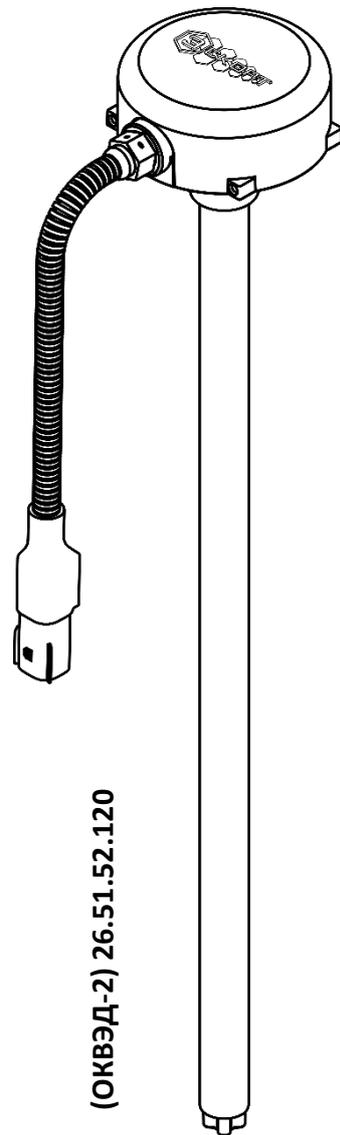
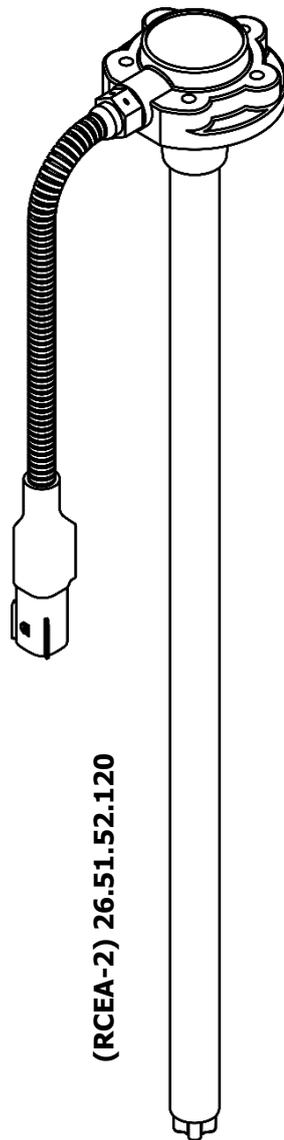


ЕМКОСТНЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ ТОПЛИВА ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600, ТД-онлайн

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
3. КОНСТРУКЦИЯ.....	8
4. КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	9
5. УПАКОВКА	11
6. РЕЖИМЫ работы	13
6.1. RS-232.....	13
6.2. RS-485.....	13
6.3. Частотный	13
6.4. Аналоговый.....	13
6.5. Периодический (импульсный)	13
6.6. Периодический (RS-485)	13
7. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	14
7.1. Общие сведения	14
7.2. Конфигуратор ТД-500.....	14
7.2.1. Секция «Текущие значения»	14
7.2.2. Секция «Связь».....	15
7.2.3. Секция «Конфигурация»	16
7.2.4. Вкладка «Настройка»	17
7.2.4.1. Секция «Режимы».....	18
7.2.5. Вкладка «Тарировка»	19
7.2.6. Вкладка «Дистанционное управление»	20
7.2.7. Вкладка «Прошивка».....	21
7.3. Конфигуратор ТД-онлайн	22
7.3.1. Вкладка «Датчик».....	22
7.3.2. Вкладка «Трекер»	23
7.3.3. Вкладка «Сервер»	24
7.4. Boot Loader Escort	24
8. НАСТРОЙКА	25
8.1. ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600.....	25
8.1.1. Подключение	25
8.1.2. Индикация	29
8.1.3. Общие настройки	32
8.1.4. Калибровка.....	33
8.1.4.1. Автоматическая калибровка	33
8.1.4.2. Ручная калибровка	33
8.1.4.3. Корректировка калибровки.....	33
8.1.4.4. Удаление данных калибровки	34
8.1.5. Обновление прошивки	35
8.1.6. Тарировка	37
8.1.7. Групповая настройка.....	44
8.1.8. Удалённая настройка	45
8.2. ТД-онлайн	47
8.2.1. Подключение	47
8.2.2. Общие настройки	47
8.2.3. Настройка GSM	49
8.2.4. Настройка серверов	49
8.2.5. Калибровка.....	51

8.2.6. Установка моточасов.....	51
8.2.7. Установка качества вождения.....	51
8.2.8. Удалённая настройка.....	52
8.2.9. Смена прошивки.....	53
9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	54
9.1. Электрическое подключение.....	54
9.1.1 Общие указания.....	54
9.1.2 ТД-100.....	55
9.1.3 ТД-150.....	56
9.1.4 ТД-500.....	58
9.1.5 ТД-600.....	62
9.1.6 Объединение датчиков в группу.....	64
9.1.7 ТД-онлайн.....	64
9.1.8 Назначение контактов и проводов.....	66
9.1.9 Карта напряжений.....	68
9.2. Подключение к серверам.....	68
Wialon Hosting.....	68
10. МОНТАЖ.....	72
10.1. Общие указания.....	72
10.2. Выбор места установки.....	72
10.3. ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600.....	74
10.3.1. Крепление на бак.....	74
10.3.2. Пломбировка.....	76
10.4. ТД-онлайн.....	77
10.4.1. Крепление на бак.....	77
10.4.2. Установка микро-SIM-карты.....	79
10.4.3. Пломбировка.....	80
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	81
11.1. Коды ошибок.....	81
11.2. Возможные неисправности и их устранение.....	81
12. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОГРАММ.....	82
12.1. ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600.....	82
12.2. ТД-онлайн.....	82
13. ССЫЛКИ.....	82
14. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	82
15. КОНТАКТЫ.....	83
16. ДОКУМЕНТЫ.....	84
16.1. Сертификаты.....	84
16.2. Декларации.....	85
16.3. Свидетельства.....	88
17. ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	97

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Модификации датчиков				
ТД-100	ТД-150	ТД-500	ТД-600	ТД-онлайн
EAC	EAC CE E26	EAC CE E26 Ex G	EAC	EAC
Основные режимы работы				
-	-	-	RS-232	-
RS-485	RS-485	RS-485	RS-485	RS-485
-	-	CAN (1)	-	-
частотный режим	частотный режим	частотный режим	частотный режим	-
-	аналоговый режим	аналоговый режим	аналоговый режим	-
-	-	периодический режим (импульсный)	периодический режим (импульсный)	-
периодический режим RS-485	периодический режим RS-485	периодический режим RS-485	периодический режим RS-485	-
-	-	-	-	Wialon IPS (2)
-	-	-	-	ЕГТС (2)
-	-	-	-	GSM-GPRS (2)
-	-	-	-	GPS (2)
-	-	-	-	ГЛОНАСС (2)
<p>Примечания:</p> <p>(1) - возможно исполнение ДУТов с указанными режимами работы</p> <p>(2) - для ДУТа ТД-онлайн СИМ протокол RS-485 используется для настройки, а Wialon IPS и ЕГТС через встроенный GSM-GPRS передатчик для отправки данных, GPS и ГЛОНАСС для определения координат</p>				
- соответствует Европейским нормам безопасности - соответствует Российским нормам взрывобезопасности		- соответствует Международным нормам безопасности - является зарегистрированным средством измерения в РФ		- соответствует Российским нормам безопасности

Высокоточные датчики уровня топлива (далее - ДУТы, измерители или датчики) торговой марки ЭСКОРТ предназначены для определения уровня заполнения нефтепродуктов в топливных баках, резервуарах и емкостях хранения. Применяется в автотракторной технике в качестве измерителя уровня топлива, в промышленности - в качестве измерителя уровня любых светлых нефтепродуктов.

Все измерители предназначены для работы в системах мониторинга транспорта и техники и используются, как правило, совместно с GPS- и ГЛОНАСС-трекерами.

Датчик ТД-онлайн в отличие от других имеет встроенный GPS/ГЛОНАСС-трекер (терминал). Трекер регистрирует информацию (уровень топлива и местоположение, скорость, направление движения объекта и другие параметры) и передает информацию по каналам оператора сотовой связи (GSM-GPRS) по протоколам Wialon IPS или ЕГТС на серверы мониторинга транспорта

(например, Wialon Hosting). Информация, зарегистрированная датчиком, дополнительно сохраняется в энергонезависимой памяти (до 32000 перезаписываемых записей).

Датчик ТД-онлайн позволяет подключить к себе дополнительно до 7 внешних устройств (в т.ч. ДУТов) через интерфейс RS-485.

Датчики имеют возможность настройки как непосредственно через универсальное устройство настройки (УНУ) ЭСКОРТ С-200/С-200М при подключении к компьютеру / ноутбуку, так и удалённо с помощью специальных команд, направляемых к подключенному к ним GPS/ГЛОНАСС-трекеру, в т.ч. с помощью СМС-команд.

Измерители прошли подтверждение характеристик получением соответствующих сертификатов. В зависимости от модификации и заводских настроек передаёт сигнал в цифровых интерфейсах (RS-232, RS-485, J1939 (CAN)) по распространённому для ДУТов протоколу LLS, частотном или аналоговом режимах, датчик ТД-500 сертифицирован для работы во взрывоопасных средах.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

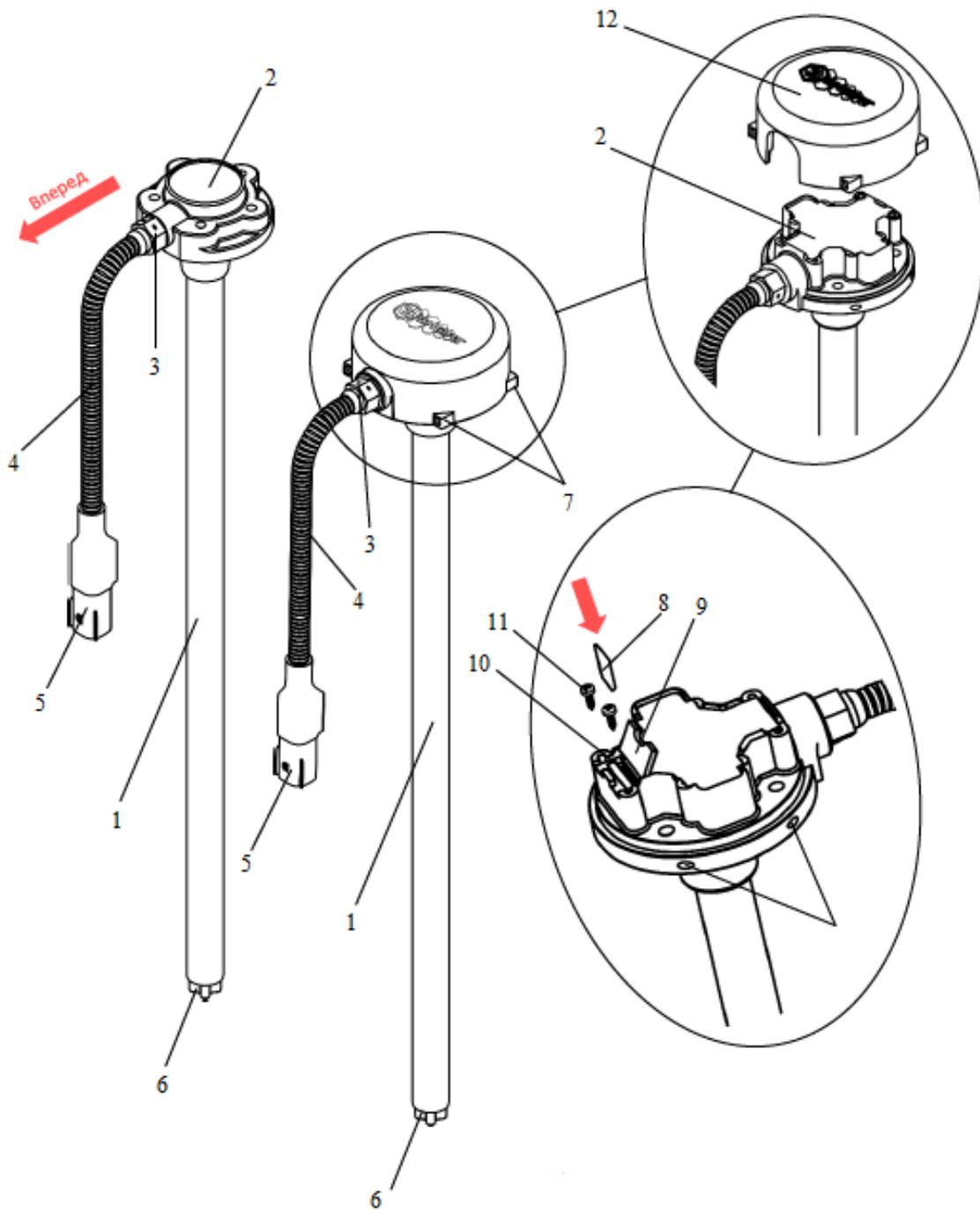
Наименование	Нормативный документ	Ед. изм. / обозн.	Модификации датчиков				
			ТД-100	ТД-150	ТД-500	ТД-600	ТД-онлайн
Длина (8)	-	мм	150...6000	150...6000	150...6000	150...6000	150...6000
Напряжение питания	-	В	7 ... 80	7 ... 80	9 ... 36	7 ... 80	9 ... 36
Погрешность измерения	-	%, не более	1	1	1	1	1
Модуль GPS / ГЛОНАСС	-	-	нет	нет	нет	нет	есть
Модуль GSM	-	-	нет	нет	нет	нет	есть
- карта микро-SIM	-	-	нет	нет	нет	нет	есть
Удалённая настройка (7)	-	-	есть	есть	есть	есть	есть
Цифровой режим:	-	-	есть	есть	есть	есть	есть
- интерфейс RS-232	-	-	нет	нет	нет	есть(2)	нет
- интерфейс RS-485	-	-	есть	есть	есть	есть	есть
- интерфейс J1939 (CAN) (1)	-	-	нет	нет	есть	нет	нет
- протокол LLS	-	-	есть	есть	есть	есть	есть
- протокол Modbus	-	-			есть		
- стандарт GSM	-	-	нет	нет	нет	нет	есть
- протокол Wialon IPS	-	-	нет	нет	нет	нет	есть
- протокол EGTС	-	-	нет	нет	нет	нет	есть
- шкала измерения уровня (4)	-	усл. ед.	0 ... 1023	0 ... 1023	0 ... 1023	0 ... 1023	нет
- шкала измерения уровня (4)	-	усл. ед.	0 ... 4095	0 ... 4095	0 ... 4095	0 ... 4095	0 ... 4095
- скорость обмена данными (9)	-	BPS	19200	19200	19200	19200	19200
Моточасы (учёт времени работы двигателя транспортного средства)	-	-	нет	нет	нет	нет	есть
Измерение угла наклона	-	-	нет	нет	нет	есть	есть
Частотный режим:	-	-	есть	есть	есть	есть	нет
- диапазон выходн. сигнала (4)	-	Гц	300...1323	300...1323	300...1323	300...1323	300...1323
- диапазон выходн. сигнала (4)	-	Гц	300...4395	300...4395	300...4395	300...4395	300...4395
Аналоговый режим:	-	-	нет	есть	есть	есть	нет
- диапазон выходного сигнала	-	В	нет	0 ... 9	0 ... 4,9	0 ... 9	нет
Периодический режим (импульсный)	-	-	нет	нет	опция (3)	опция (3)	нет
Периодический режим (RS-485)	-	-	опция (3)	опция (3)	опция (3)	опция (3)	опция (3)
Выход на индикатор уровня и лампу аварийного остатка (1):	-	-	нет	нет	есть	нет	нет
- сопротивление выхода индикатора уровня	-	Ом (±10%)	нет	нет	0 ... 110	нет	нет
Условия эксплуатации:	-	-	тяжёлые	тяжёлые	тяжёлые	тяжёлые	тяжёлые
- температуры окружающей среды	-	оС	- 40...+ 85	- 40...+ 85	- 40...+ 85	- 40...+ 85	- 40...+ 85
- атмосферное давление	-	кПа	84 ... 106,7	84...106,7	84...106,7	84...106,7	84...106,7
Защита от поражения эл. током	ГОСТ 12.2.007.0-75	класс	III	III	III	III	III
Степень защиты оболочки	ГОСТ 14254-96	IP	67	67	67	67	67
Сертификат взрывобезопасности:	-	-	нет	нет	есть	нет	нет
- российские нормы:	ТР ТС 012/2011	-	нет	нет	есть	нет	нет
-- взрывоопасные зоны	ГОСТ Р 51330.9-99	-	нет	нет	0, 1, 2	нет	нет
-- вид взрывозащиты	ГОСТ Р 51330.11-2005	-	нет	нет	ia (6)	нет	нет
-- маркировка взрывозащиты	ГОСТ Р 51330.0-2005	-	нет	нет	0ExiaIIBT6 X	нет	нет
-- рабочая взрывоопасная среда	ГОСТ Р 51330.11-2005	-	нет	нет	IIA, IIB, T1 ... T6	нет	нет
Сертификат / декларация электромагнитной совместимости:	-	-	есть	есть	есть	есть	нет
- международные нормы	Правила ЕЭК ООН №10, ред.5	-	нет	есть	есть	нет	нет
- европейские нормы	соотв. Правилам	-	нет	есть	есть	нет	нет

	ЕЭК ООН №10, ред.5						
- российские нормы	ТР ТС 020/2011	-	есть	есть	есть	есть	есть
(1) – для ДУТ ТД-500 с интерфейсом J1939 (CAN) предусмотрено отдельное исполнение без выхода на индикатор уровня; (2) – для ДУТ ТД-600 с интерфейсом RS-232 предусмотрено отдельное исполнение без выхода на индикатор уровня; (3) – возможно исполнение ДУТов с указанными режимами работы; (4) - при настройке ДУТов существует возможность выбора двух различных шкал/диапазонов. Верхнее значение соответствует максимальной длине ДУТа в измерительной части за исключением зоны мин. измеряемого уровня, нижнее значение соответствует обрезу трубок измерительной части; (5) – в некоторых модификациях ДУТа используется как сигнализация аварийного остатка топлива с выводом на индикатор уровня и сигнализирующую лампу в кабине водителя; (6) – вид взрывозащиты вида «ia» - искробезопасная электрическая цепь уровня «ia»; (7) – удалённая настройка датчиков сообщениями осуществляется при подключении ДУТов в системе мониторинга к GPS/ГЛОНАСС-трекеру, датчик ТД-онлайн имеет собственный встроенный GPS/ГЛОНАСС-трекер; (8) – по согласованию с производителем, длина зависит от условий работы датчика, при длине более 3000 мм используется дополнительная секция длиной до 3000 мм на механическом разборном цанговом соединителе; (9) – возможно изменение скорости передачи данных							

Дополнительные характеристики ДУТ ТД-онлайн:

Наименование	Нормативный документ	Ед. изм / обозн.	ТД-онлайн
Электропитание (макс. параметры):	-	-	-
- входной ток Ii	-	мА	200
- входная емкость Ci	-	пФ	100
- входная индуктивность Li	-	мГн	10
Сигнальная цепь (максимальные параметры):	-	-	-
- выходное напряжение Uo	-	В	5,6
- выходной ток Io	-	мА	120
- выходная емкость Co	-	мкФ	1
- выходная индуктивность Lo	-	мГн	1
Определение положения:	-	-	-
- стандарт GPS	-	-	да
- стандарт ГЛОНАСС	-	-	да
- чувствительность приёмника	-	dBm	-156
- количество каналов приёмника	-	-	12
Передача данных:	-	-	-
- стандарт GSM 850/900/1800/1900:	-	-	да
-- GPRS Multi-slot class 12	-	-	да
-- мощность передатчика	-	Вт	2
Энергонезависимая память:	-	-	да
- макс. количество записей	-	-	32000

3. КОНСТРУКЦИЯ



ТД-100, ТД-150,
ТД-500, ТД-600

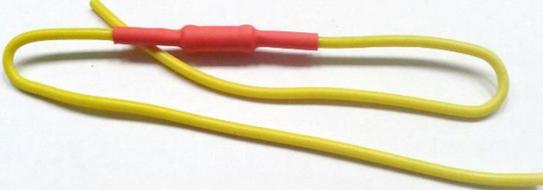
1 – измерительная часть
2 – голова измерителя с монтажным фланцем
3 – гермоввод
4 – удлинитель
5 – электрический соединитель MOLEX MX 150
6 – центратор

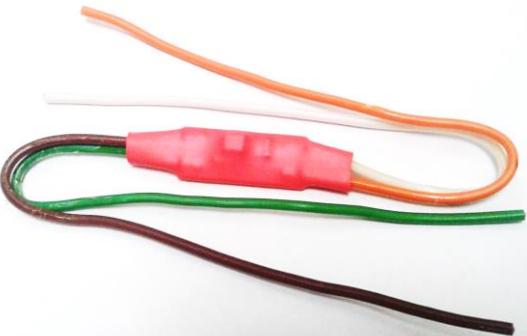
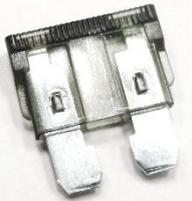
ТД-онлайн

1 – измерительная часть
2 – голова измерителя с монтажным фланцем с защитной крышкой
3 – гермоввод
4 – удлинитель
5 – электрический соединитель MOLEX MX 150
6 – центратор
7 – уши крепления защитной крышки на пломбу
8 – микро-SIM-карта
9 – крышка слота SIM-карты
10 – слот SIM-карты
11 – саморезы крышки слота SIM-карты
12 – защитная крышка

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Виды комплектующих (изображение может незначительно отличаться от оригинала):

Саморез 5,5x38 с шайбой	Саморез 5,5x38 с шайбой пломбирочный
	
Прокладка (кроме ТД-онлайн)	Прокладка (ТД-онлайн)
	
Крышка защитная (ТД-онлайн)	Номерная пластиковая пломба СИЛТЭК и проволока пломбирочная ПП-Н 0,8-600
	
Пломба ФАСТ-150	Пломба ФАСТ-330
	
Балласт 120 Ом (чёрный)	Балласт 620 Ом (красный)
	

Фильтр	Центратор
	
Держатель предохранителя	Предохранитель 1А/2А
	
Герметик в тубе (5 мл.)	
	
Кабель соединительный	
	

Перечень комплектующих:

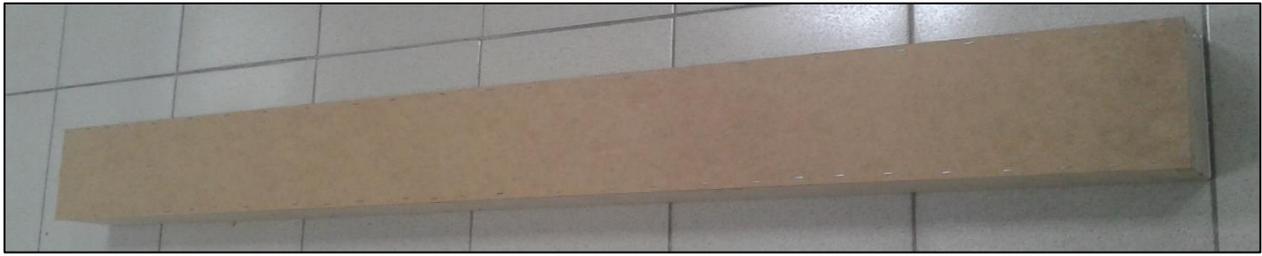
Наименование	Количество				
	ТД-100	ТД-150	ТД-500	ТД-600	ТД-олайн
Саморез 5,5x38 с шайбой	4	4	4	4	4
Саморез 5,5x38 с шайбой пломбирочный	1	1	1	1	нет
Прокладка	1	1	1	1	1
Балласт 120 Ом (чёрный)	нет	нет	1	нет	нет
Балласт 620 Ом (красный)	нет	нет	1	нет	нет
Опторазвязка (красный)	нет	нет	опция	нет	нет
Фильтр (зелёный)	нет	нет	1	нет	нет
Держатель предохранителя	1	1	нет	1	1
Предохранитель 1А	1	1	1	1	нет
Предохранитель 2А	нет	нет	нет	нет	1
Номерная пластиковая пломба СИЛТЭК	1	1	1	1	нет
Проволока пломбирочная ПП-Н 0,8-600	1	1	1	1	нет
Пломба ФАСТ-150	1	1	1	1	1
Пломба ФАСТ-330	нет	нет	нет	нет	1
Крышка защитная	нет	нет	нет	нет	1
Центратор	1	1	1	1	1
Герметик в тубе (5 мл.)	нет	нет	нет	нет	1
Кабель соединительный (7 м.)	1	1	1	1	1
Транспортировочная упаковка	1	1	1	1	1

5. УПАКОВКА

Датчики длиной до 1 метра с соединительными кабелями и монтажными комплектами упаковываются в полужёсткую упаковку (картон гофрированный) до 3 шт. в один короб. Монтажный комплект упакован в ZIP-пакет. Показана упаковка 2 датчиков ТД-100:



Датчики длиной более 1 метра упаковываются в жёсткую тару (плита ДСП + лист ХДФ):



6. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

6.1. RS-232

ДУТ ожидает запроса со стороны внешнего устройства. После получения запроса формируется и направляется информация об уровне и температуре по интерфейсу RS-232 по протоколу LLS.

6.2. RS-485

ДУТ ожидает запроса со стороны внешнего устройства. Через 2-3 миллисекунды после получения запроса направляется ответ с информацией об уровне и температуре по интерфейсу RS-485 по протоколу LLS. Обслуживаются запросы только с сетевым адресом, записанным в память ДУТа.

6.3. Частотный

ДУТ непрерывно формирует частоту, соответствующую измеренному уровню. Нижнему уровню соответствует частота 300 Гц. Максимальному уровню соответствует частота 1323 / 4395 Гц в зависимости от настроек. Сигнал начинает формироваться через 15÷30 секунд после подключения датчика.

6.4. Аналоговый

ДУТ формирует аналоговое напряжение, соответствующее измеренному уровню. Нулевому уровню соответствует нижнее значение диапазона, максимальному - верхнее. Формирование сигнала начинается через 15÷30 секунд после включения питания датчика.

6.5. Периодический (импульсный)

ДУТ формирует пакет импульсов частотой 27Гц. Количество импульсов в пакете соответствует замеренному уровню. Нулевому уровню соответствует пакет из 2-х импульсов, максимальному уровню соответствует пакет из 1023 импульсов. Первый пакет импульсов формируется через 15÷30 секунд после включения питания датчика. Пакеты формируются с интервалом в 62 секунды.

6.6. Периодический (RS-485)

ДУТ направляет информацию об уровне и температуре без запроса от внешних устройств по интерфейсу RS-485 по протоколу LLS. Периодичность - 2 сек.

7. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Общие сведения

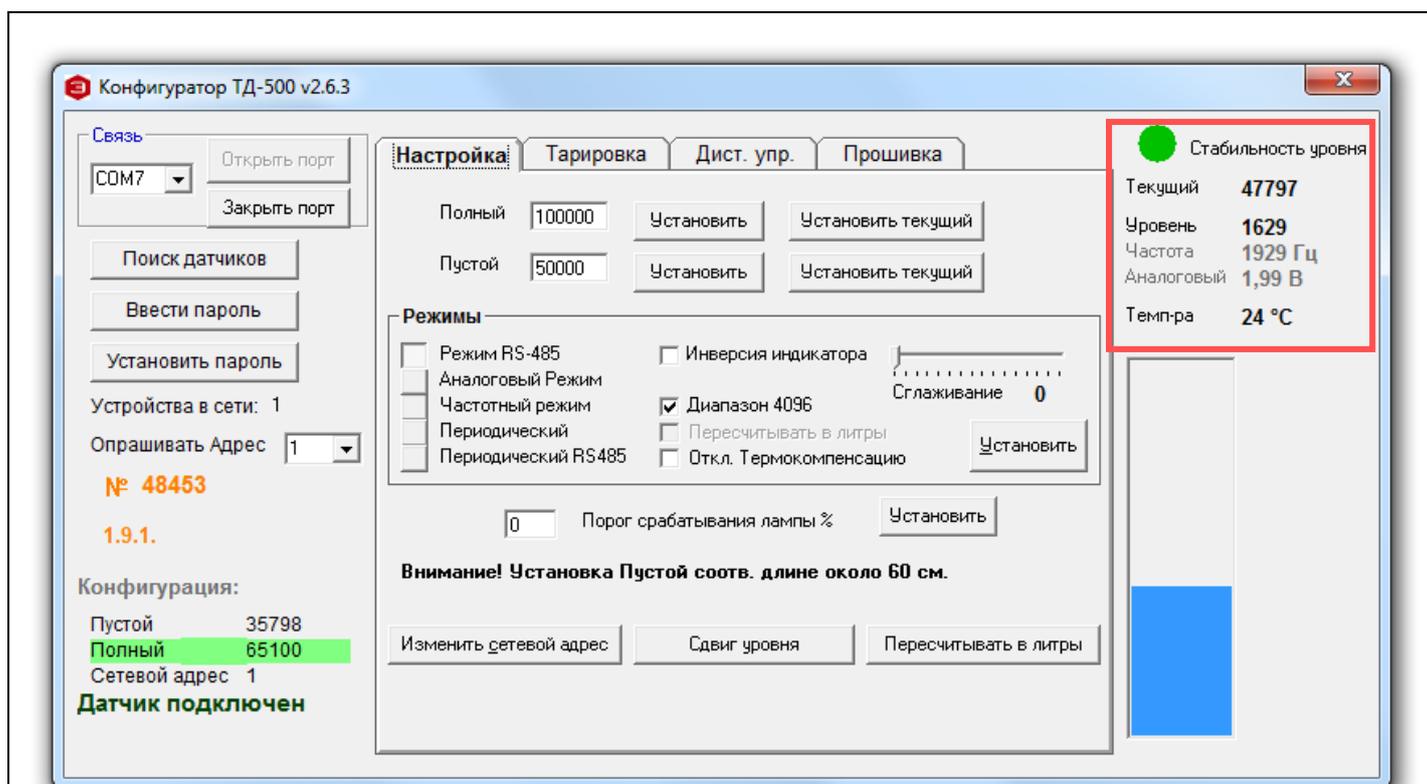
Для настройки, тарировки и смены встроенного ПО используются следующие программы:

	ТД-100	ТД-150	ТД-500	ТД-600	ТД-онлайн
Общие настройки	Конфигуратор ТД-500	Конфигуратор ТД-500	Конфигуратор ТД-500	Конфигуратор ТД-500	Конфигуратор ТД-онлайн
Тарировка	Конфигуратор ТД-500	Конфигуратор ТД-500	Конфигуратор ТД-500	Конфигуратор ТД-500	Конфигуратор ТД-онлайн
Смена прошивки	Конфигуратор ТД-500	Boot Loader Escort	Конфигуратор ТД-500	Boot Loader Escort	Boot Loader Escort

7.2. Конфигуратор ТД-500

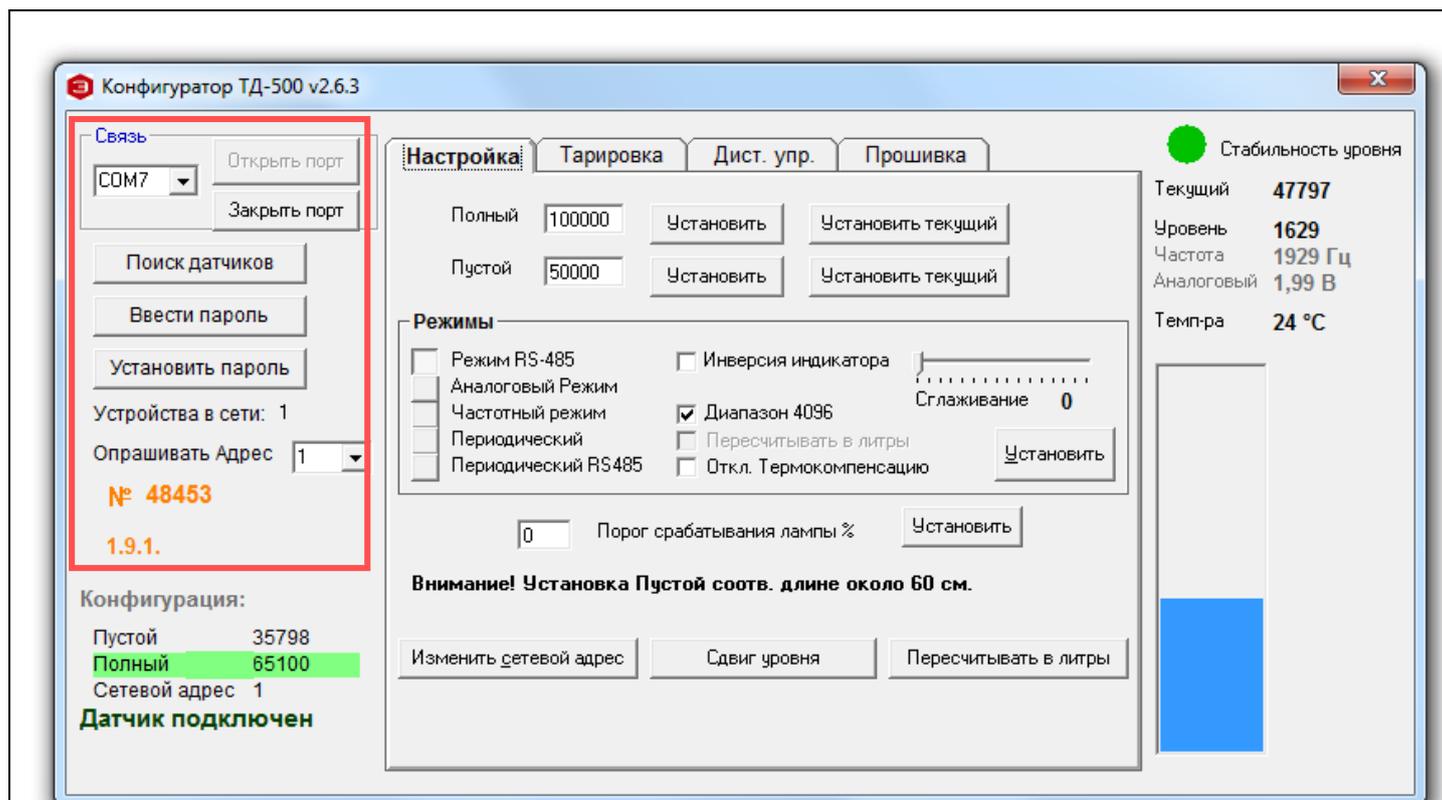
Для настройки и установки встроенного программного обеспечения ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600 применяется программа КОНФИГУРАТОР ТД-500.

7.2.1. Секция «Текущие значения»



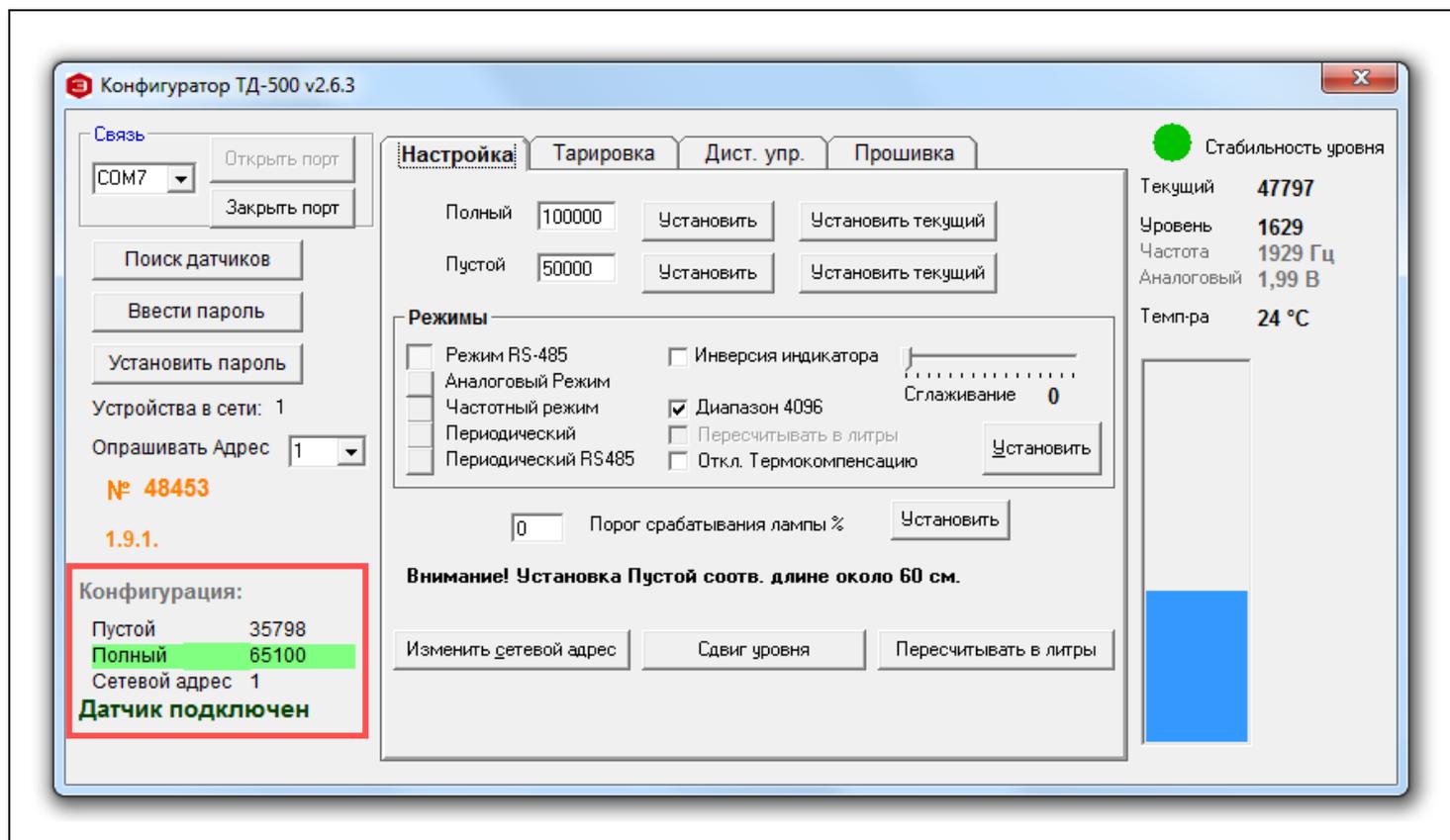
ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
ТЕКУЩИЙ	все измерители	отображение необработанного (непосредственно измеренного) значения уровня
УРОВЕНЬ	все измерители	вычисленное значение уровня топлива по шкале 0...1023 усл. ед. или 0...4095 усл. ед.
ЧАСТОТА	все измерители	отображение значения частоты в сигнальной цепи
АНАЛОГОВЫЙ	ТД-150, ТД-500, ТД-600	отображение значения напряжения в сигнальной цепи
ТЕМПЕРАТУРА	все измерители	отображение значения температуры измерителя
СТАБИЛЬНОСТЬ УРОВНЯ	все измерители	Отображение состояния стабильности уровня: зелёный индикатор – уровень стабилизировался; жёлтый индикатор – уровень стабилизируется; красный индикатор – уровень не стабилизировался

7.2.2.Секция «Связь»



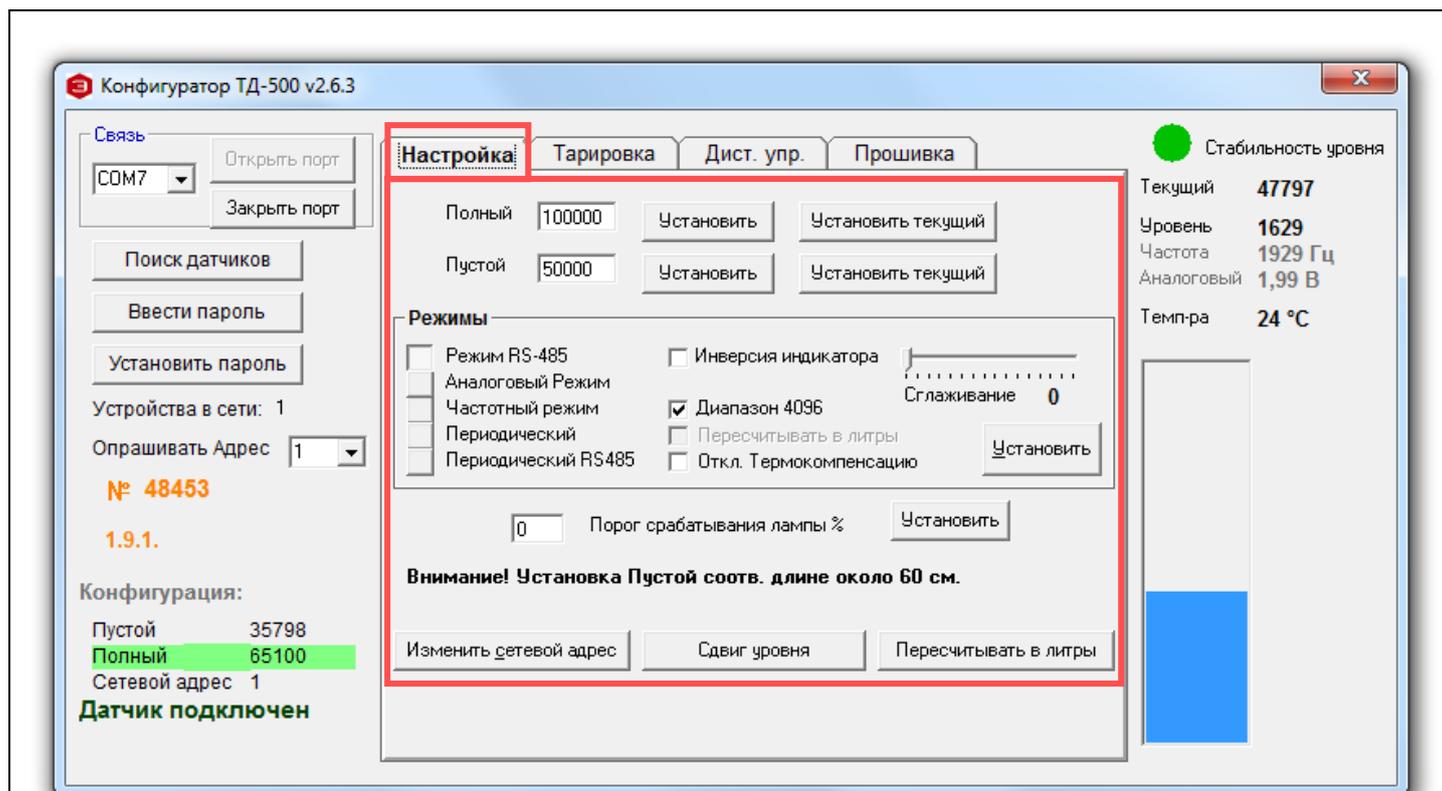
Параметр / функция	Применение	Описание
Открыть порт	все измерители	открытие виртуального COM-порта, подключенного к компьютеру преобразователя интерфейса
Закреть порт	все измерители	закрытие виртуального COM-порта, подключенного к компьютеру преобразователя интерфейса
Поиск датчиков	все измерители	поиск подключенных датчиков и определение их сетевых номеров
Установить пароль	все измерители	установка пароля для защиты от изменения настроек датчика
Ввести пароль	все измерители	ввод пароля для изменения настроек, если установлен
Устройства в сети	все измерители	отображение перечня по сетевым номерам подключенных датчиков
Опрашивать адрес	все измерители	указание сетевого адреса датчика, настройку которого необходимо провести
№ Ххххх	все измерители	отображение серийного номера активного датчика
Х.х.х	все измерители	отображение версии прошивки датчика

7.2.3.Секция «Конфигурация»



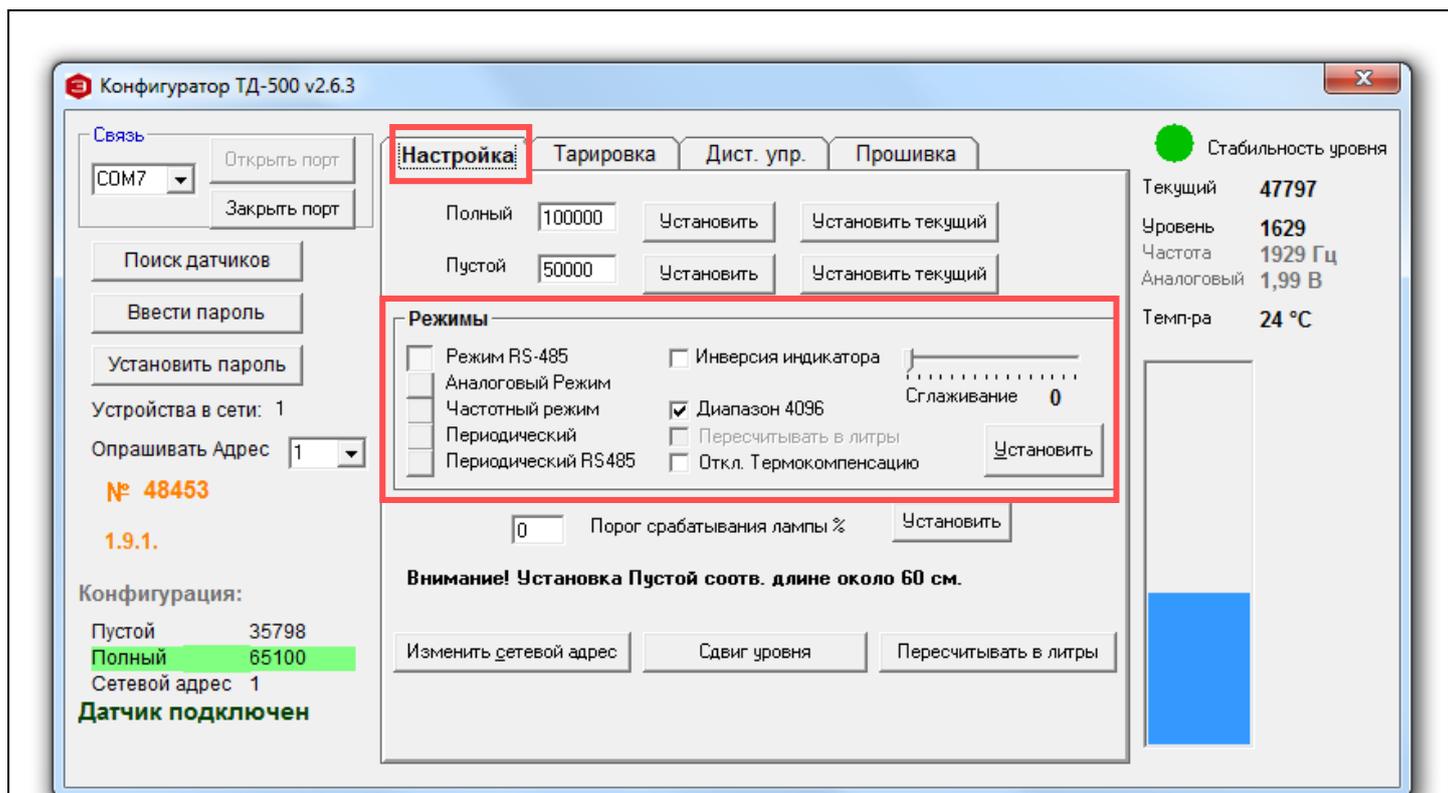
ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
ПУСТОЙ	все измерители	показывает установленное значение соответствующее минимальному уровню
ПОЛНЫЙ	все измерители	показывает установленное значение соответствующее максимальному уровню
СЕТЕВОЙ АДРЕС	все измерители	показывает сетевой адрес датчика
ДАТЧИК ПОДКЛЮЧЕН / НЕТ ОТВЕТА ОТ ДАТЧИКА	все измерители	индикация подключения датчика

7.2.4. Вкладка «Настройка»



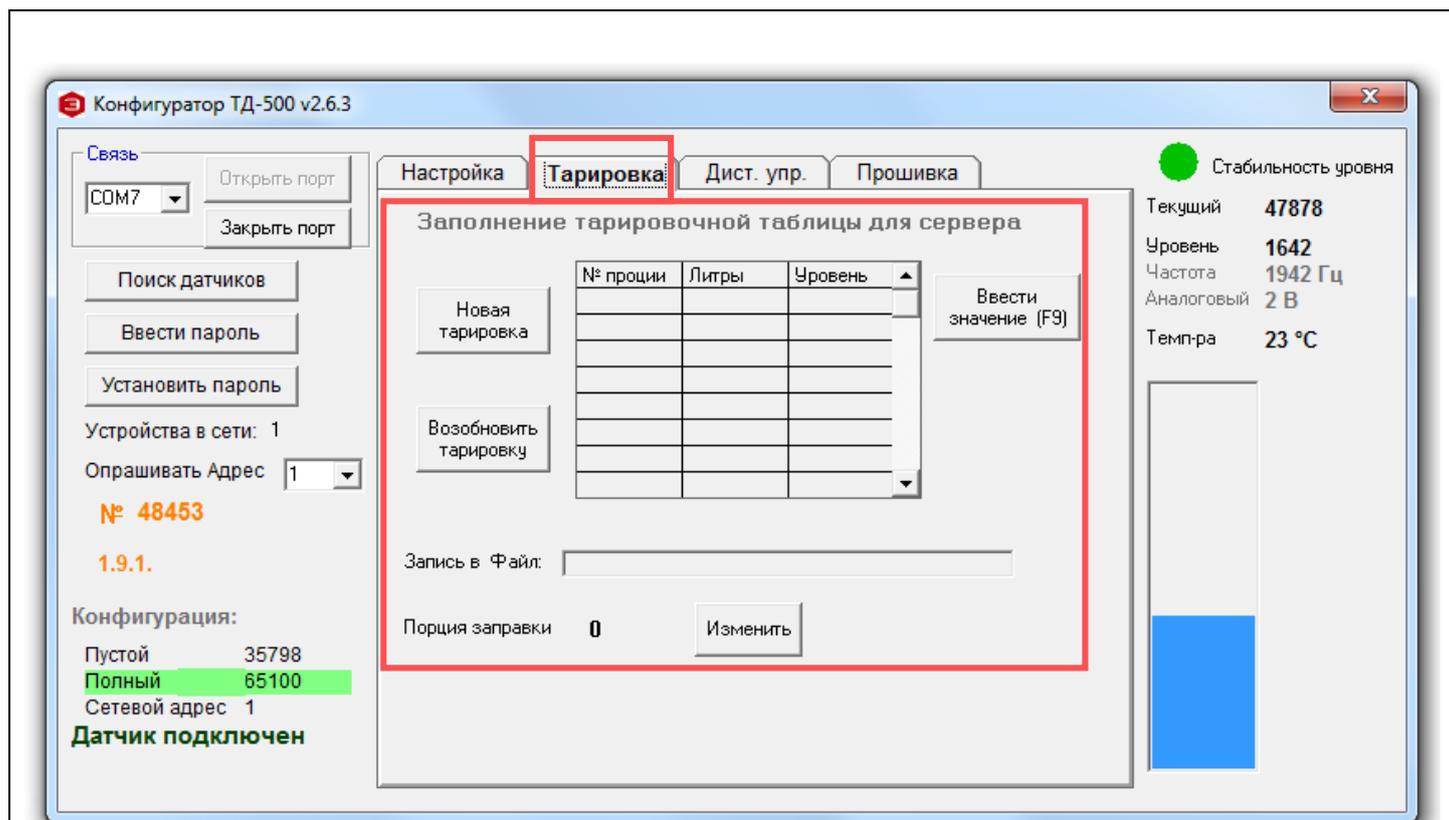
ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
ПОЛНЫЙ/ПУСТОЙ	все измерители	устанавливает введенные значения в прилегающие окна Полный/Пустой
УСТАНОВИТЬ	все измерители	кнопка установки введенных значений ПОЛНЫЙ/ПУСТОЙ
УСТАНОВИТЬ ТЕКУЩИЙ	все измерители	устанавливает текущее значение ПОЛНЫЙ/ПУСТОЙ
ОТКЛ. ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЮ	все измерители	отключение термокомпенсации
ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ ЛАМПЫ	только ТД-500	задает порог срабатывания лампы аварийного остатка топлива
ИЗМЕНИТЬ СЕТЕВОЙ АДРЕС	все измерители	смена сетевого адрес датчика
СДВИГ УРОВНЯ	все измерители	корректировка значений калибровки ПОЛНЫЙ/ПУСТОЙ
ПЕРЕСЧИТЫВАТЬ В ЛИТРЫ	только ТД-500	Вместо значения уровня топлива в баке передаёт значения литров. Доступно только после заполнения тарифовочной таблицы

7.2.4.1. Секция «Режимы»



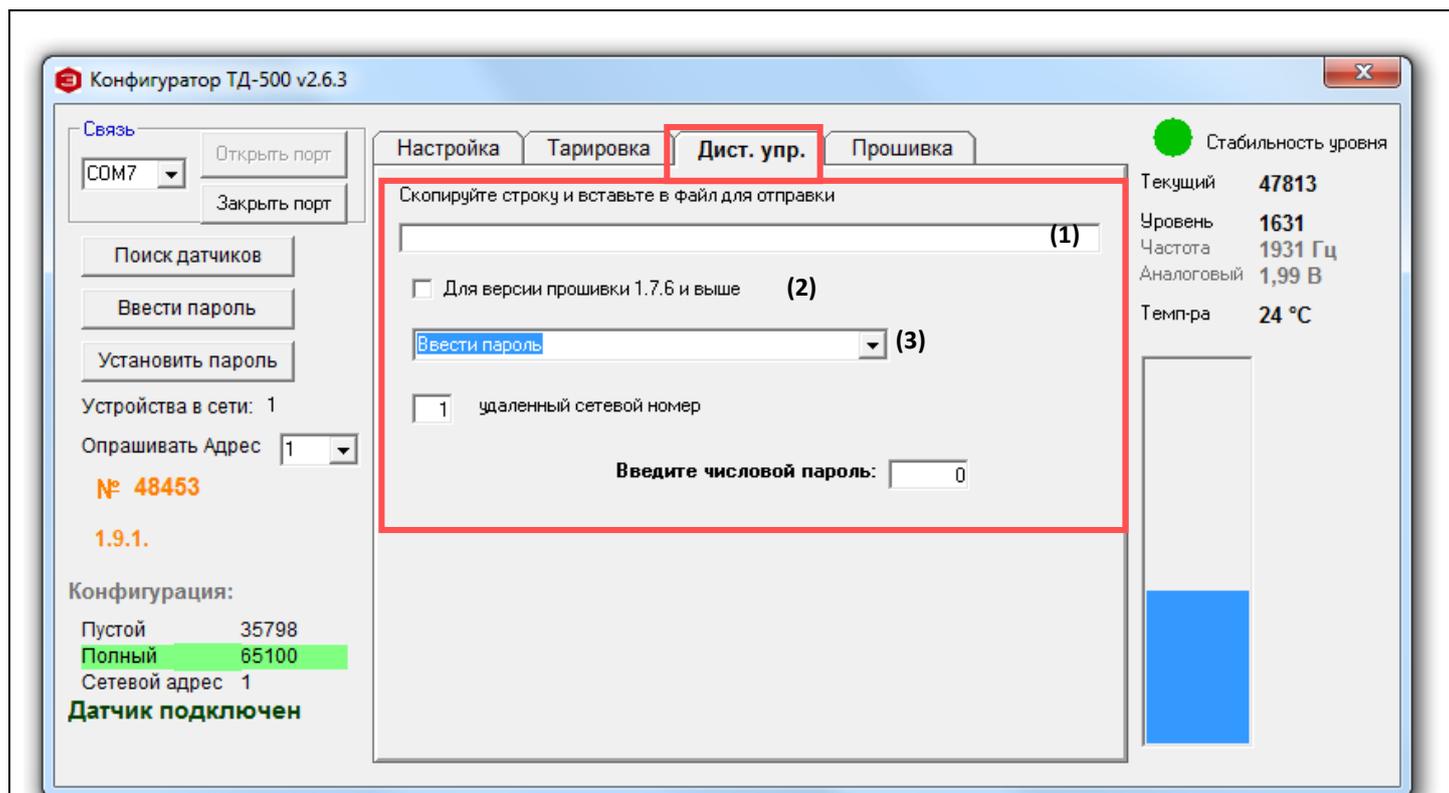
ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
РЕЖИМ RS-485	все измерители	установка режима RS-485 работы датчика
АНАЛОГОВЫЙ РЕЖИМ	ТД-500, ТД-600	установка режима АНАЛОГОВЫЙ
ЧАСТОТНЫЙ РЕЖИМ	все измерители	переключатель установки выхода датчика в частотный режим
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	все измерители	переключатель установки выхода датчика в периодический режим
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ RS-485	все измерители	переключатель установки выхода датчика в режим периодический RS-485
РЕЖИМ RS-232	только ТД-600	переключатель установки выхода датчика в режим RS-232 (на иллюстрации не показан)
ИНВЕРСИЯ ИНДИКАТОРА	только ТД-500	активизация инверсии выходного сигнала стрелочного индикатора
СГЛАЖИВАНИЕ	все измерители	включение функции усреднения значений за определённый промежуток времени для исключения влияния на показания механических воздействий на ёмкость с топливом или само топливо (например, вибрация, непродолжительное движение транспортного средства по наклонной поверхности). Всего 16 значений (от 0 до 15). Цена деления 10 секунд.
ДИАПАЗОН 4096	все измерители	- наличие отметки соответствует диапазону измерения уровня от 0 до 4095 единиц и диапазону частотного выхода 300 ... 4395 Гц; - отсутствие отметки соответствует диапазону измерения уровня от 0 до 1023 единиц и диапазону частотного выхода 300 ... 1323 Гц
ОТКЛ. ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЮ	все измерители	Отключение поправки на изменение свойств топлива при изменении его температуры.
УСТАНОВИТЬ	все измерители	Записать выбранные настройки во внутреннее ПО измерителя

7.2.5. Вкладка «Тарировка»



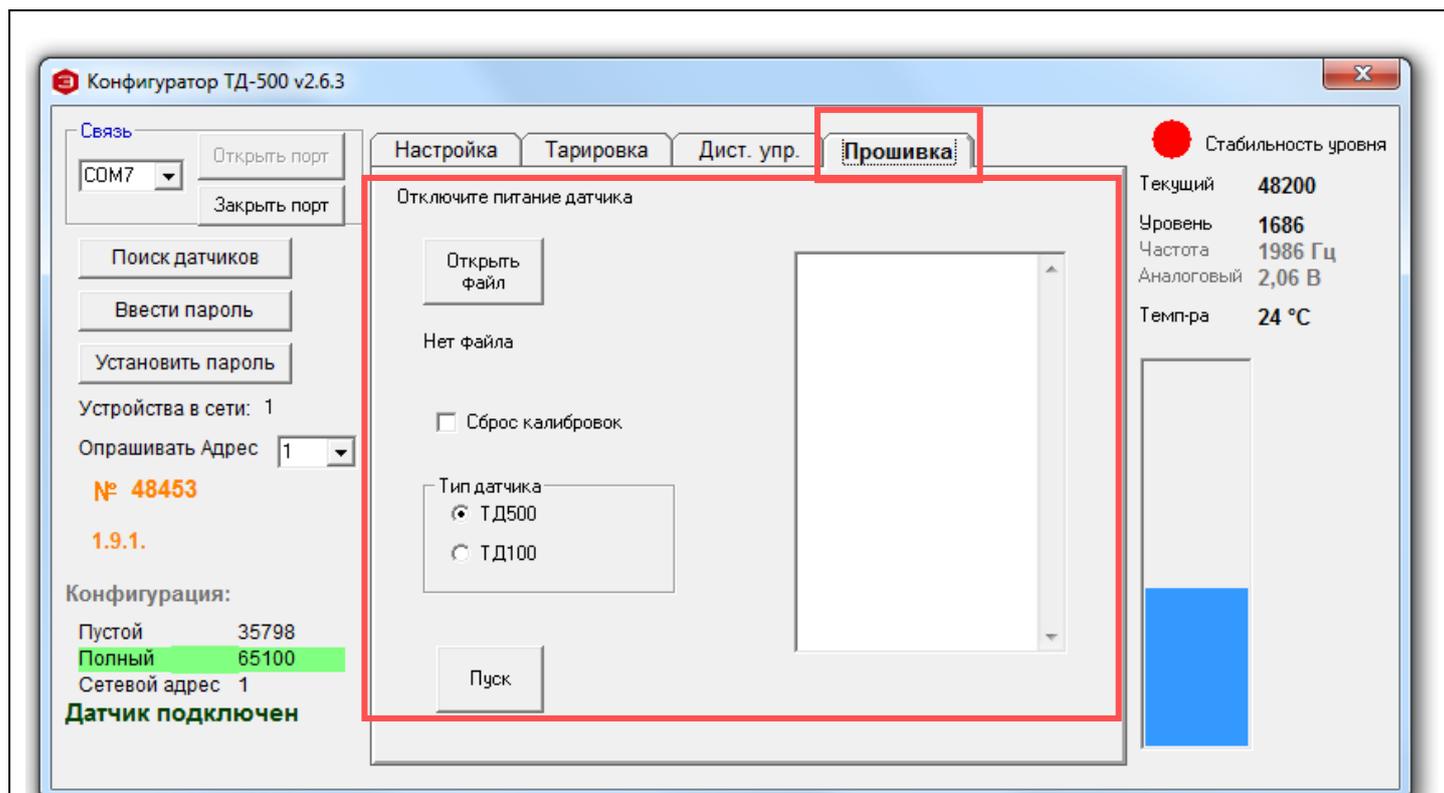
ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
НОВАЯ ТАРИРОВКА	все измерители	начинает процесс тарировки
ВВЕСТИ ЗНАЧЕНИЕ (F9)	все измерители	вводит в таблицу тарировки значение УРОВЕНЬ
ВОЗОБНОВИТЬ ТАРИРОВКУ	все измерители	возобновляет тарировку, если процесс прервался
ЗАПИСЬ В ФАЙЛ	все измерители	указывает название файла, в который записывается таблица
ПОРЦИЯ ЗАПРАВКИ	все измерители	показывает установленную порцию заправки
ИЗМЕНИТЬ	все измерители	открывает окно для изменения порции тарировки

7.2.6. Вкладка «Дистанционное управление»



ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
(1)	все измерители	строка с кодом – отображает код для дистанционного управления
(2)	все измерители	отметка об использовании прошивки 1.7.6 и выше
(3)	все измерители	окно выбора команды дистанционного управления
СГЕНЕРИРОВАТЬ ЗАПРОС	все измерители	генерирует код команды
УДАЛЕННЫЙ СЕТЕВОЙ НОМЕР	все измерители	сетевой адрес датчика, над которым осуществляется дистанционное управление

7.2.7. Вкладка «Прошивка»

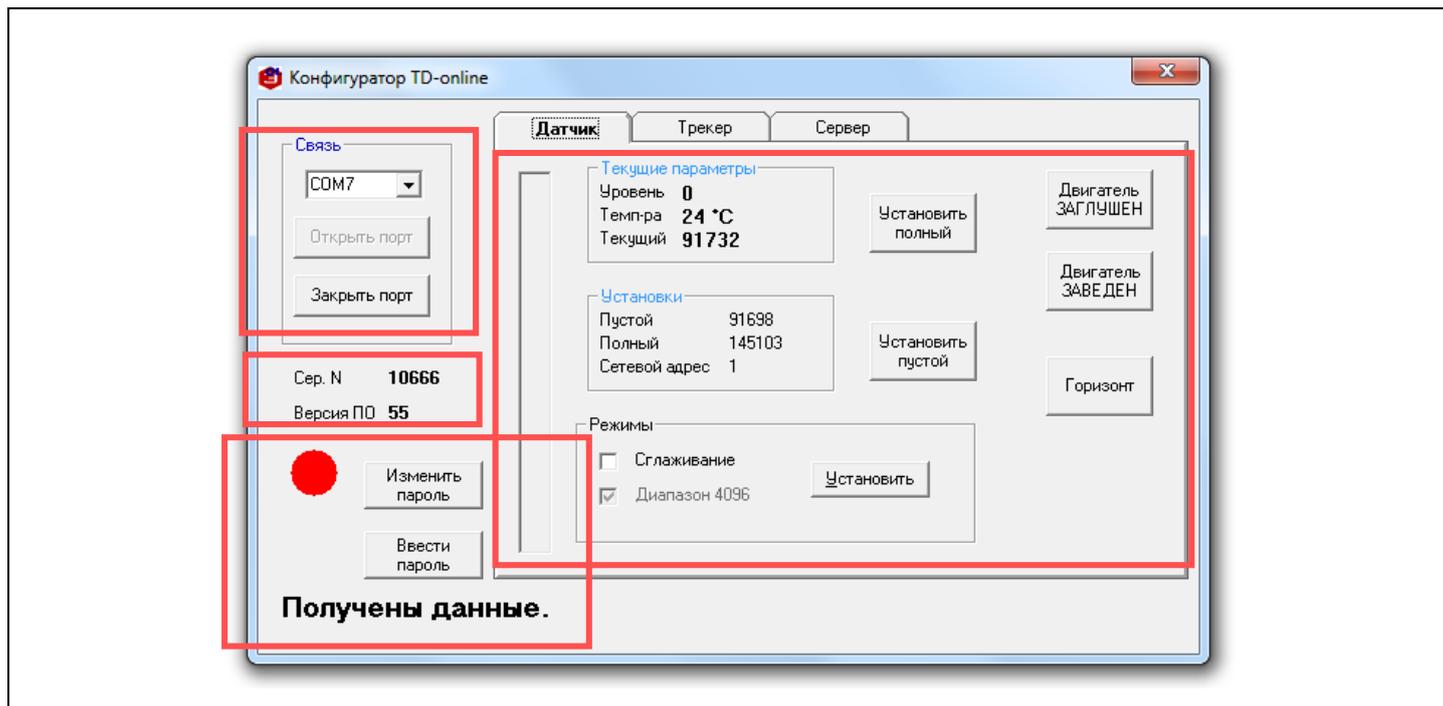


ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
ОТКРЫТЬ ФАЙЛ	ТД-100, ТД-500	выбор внешнего файла прошивки
СБРОС КАЛИБРОВОК	ТД-100, ТД-500	удаление данных калибровки
ТИП ДАТЧИКА	ТД-100, ТД-500	выбор исполнения измерителя
ПУСК	ТД-100, ТД-500	обновление прошивки

7.3. Конфигуратор ТД-онлайн

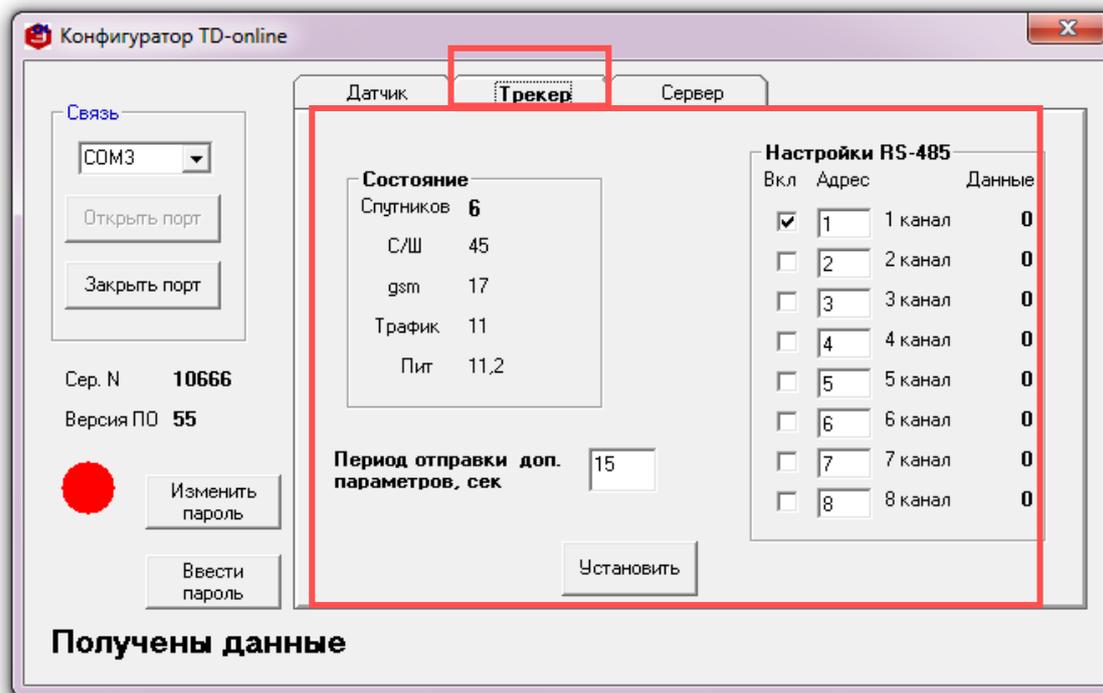
Для настройки измерителя ТД-онлайн используется программа «Конфигуратор ТД-онлайн».

7.3.1. Вкладка «Датчик»



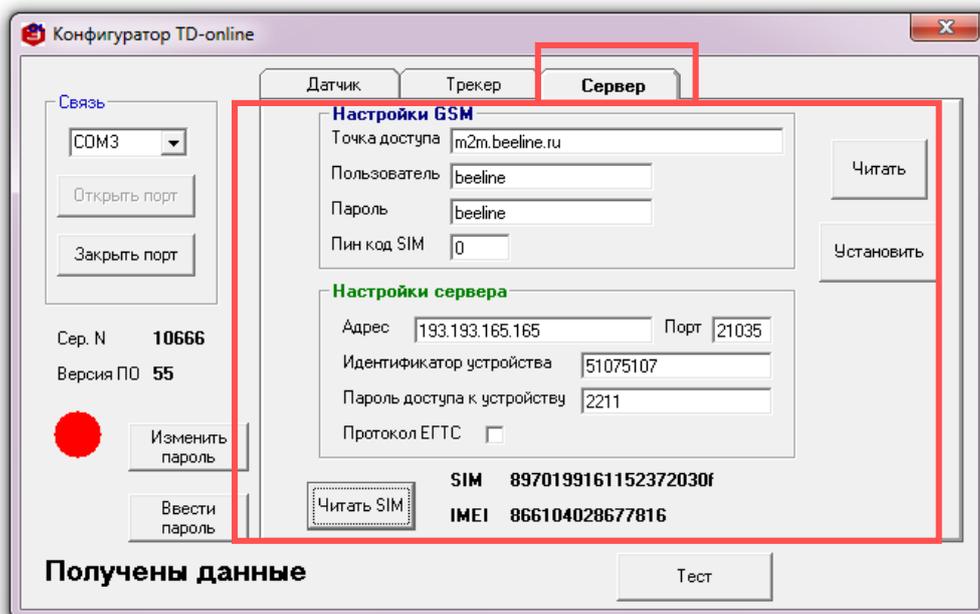
ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
ОТКРЫТЬ ПОРТ	подключить датчик
ЗАКРЫТЬ ПОРТ	отключить датчик
Сер. № [XXXXX]	показывает серийный номер активного датчика
Версия ПО [XX]	показывает версию прошивки датчика.
ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ	устанавливает пароль для защиты от изменения настроек датчика.
ВВЕСТИ ПАРОЛЬ	ввод заранее установленного пароля
УРОВЕНЬ	обработанное значение уровня по шкале 0 ... 1023 (0 ... 4095 в зависимости от настроек)
ТЕМПЕРАТУРА	температура датчика
ТЕКУЩИЙ	необработанное значение уровня
ПУСТОЙ	необработанное значение минимального уровня
ПОЛНЫЙ	необработанное значение максимального уровня
СЕТЕВОЙ АДРЕС	установленный сетевой адрес датчика
СГЛАЖИВАНИЕ	включение функции СГЛАЖИВАНИЕ
ДИАПАЗОН 4096	переключение на шкалу 0 ... 4095 усл. ед.
УСТАНОВИТЬ	запись настроек секции РЕЖИМЫ
УСТАНОВИТЬ ПОЛНЫЙ	запись состояния максимального уровня
УСТАНОВИТЬ ПУСТОЙ	запись состояния минимального уровня
ДВИГАТЕЛЬ ЗАГЛУШЕН	запись состояния состояние неработающего двигателя техники
ДВИГАТЕЛЬ ЗАВЕДЁН	запись состояния работающего двигателя
ГОРИЗОНТ	запись горизонтального положения датчика

7.3.2. Вкладка «Трекер»



ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
СПУТНИКОВ	количество спутников в зоне досягаемости
С/Ш	значение характеристики сигнал/шум
GSM	значение характеристики GSM
ТРАФИК	количество переданных пакетов информации с момента включения датчика
ПИТ	текущее значение напряжения питания
ПЕРИОД ОТПРАВКИ ДОП ПАРАМЕТРОВ, СЕК	интервал отправки данных через GSM в секундах
ВКЛ	включение каналов подсоединённых датчиков, 1-ый канал – измерение уровня топлива настраиваемого датчика ТД-онлайн
АДРЕС	задание номера сетевого адреса подключаемого устройства
ДАННЫЕ	значения данных (например, уровень, угол наклона, температура) полученных от подключенных устройств. Одно значение для одного датчика.
УСТАНОВИТЬ	запись настроек в датчик

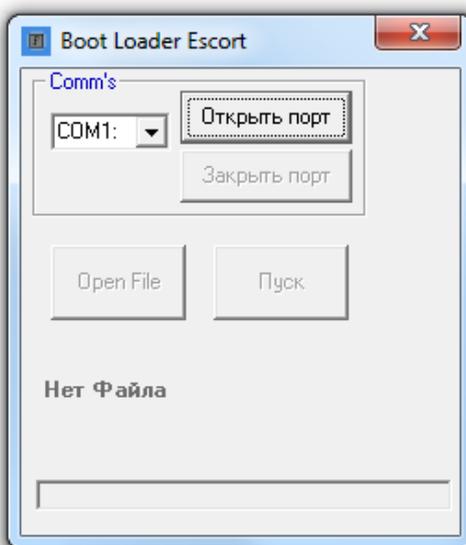
7.3.3. Вкладка «Сервер»



Описание см. в разделе НАСТРОЙКА СЕРВЕРОВ

7.4. Boot Loader Escort

Для прошивки измерителей ТД-150, ТД-600, ТД-онлайн СИМ используется программа «Boot Loader Escort».



ПАРАМЕТР / ФУНКЦИЯ	ПРИМЕНЕНИЕ
ОТКРЫТЬ ПОРТ	подключить датчик
ЗАКРЫТЬ ПОРТ	отключить измеритель от порта компьютера
OPEN FILE	выбрать файл прошивки
ПУСК	запустить запись прошивки в ПО измерителя
НЕТ ФАЙЛА	строка состояния (указанное значение – отсутствует выбранный файл прошивки)

8. НАСТРОЙКА



В этом разделе указан порядок действий.
Описание интерфейсов программ представлено в Разделе 4.



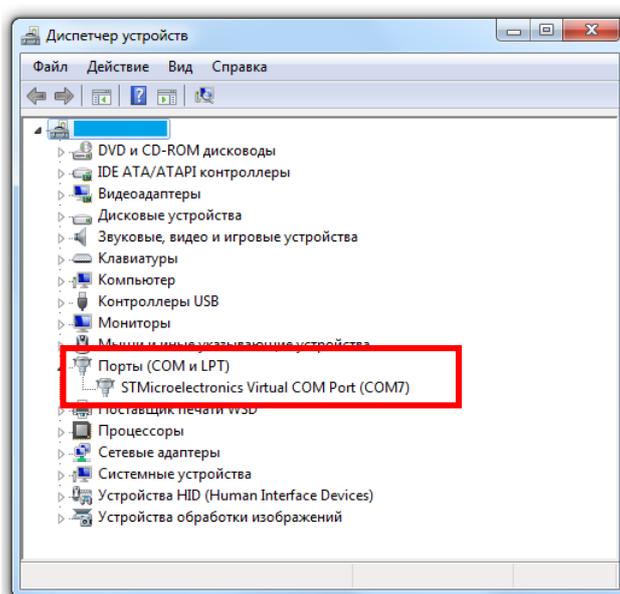
8.1. ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600

8.1.1. Подключение

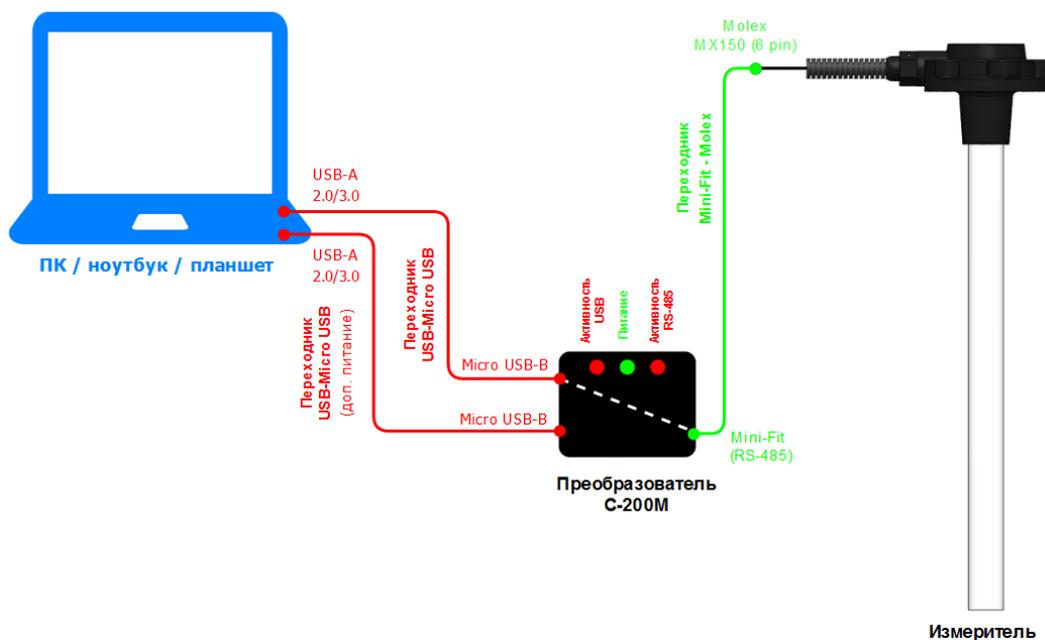
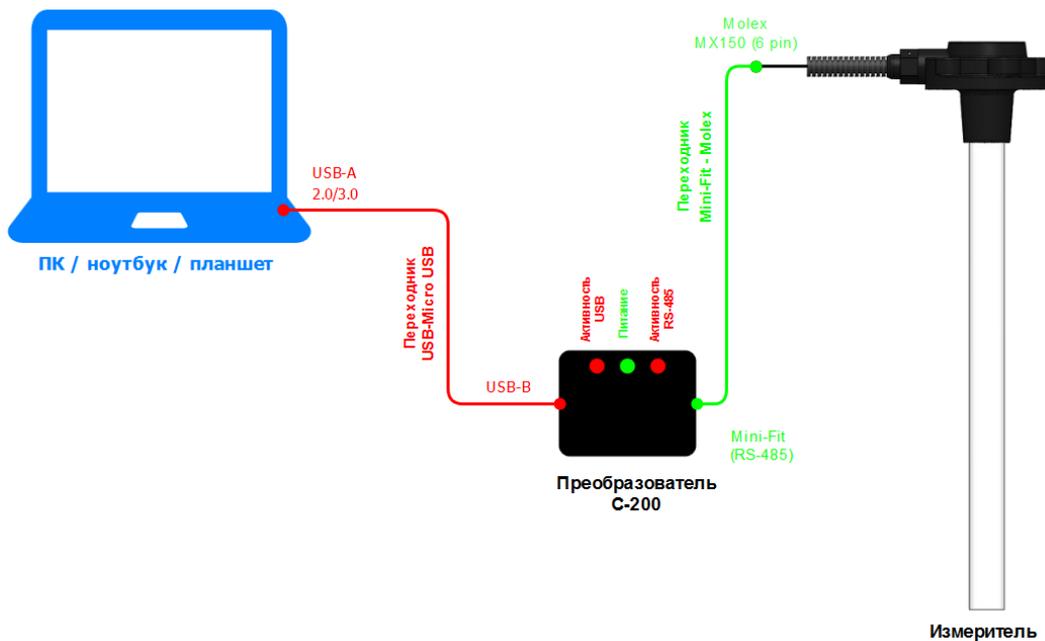
Для настройки датчиков используется программа КОНФИГУРАТОР ТД-500, ноутбук / компьютер / планшет и преобразователь интерфейса С-200/С-200М (преобразователь RS485-USB). У преобразователя С-200М присутствует возможность подключения дополнительного питания от второго USB-разъёма.



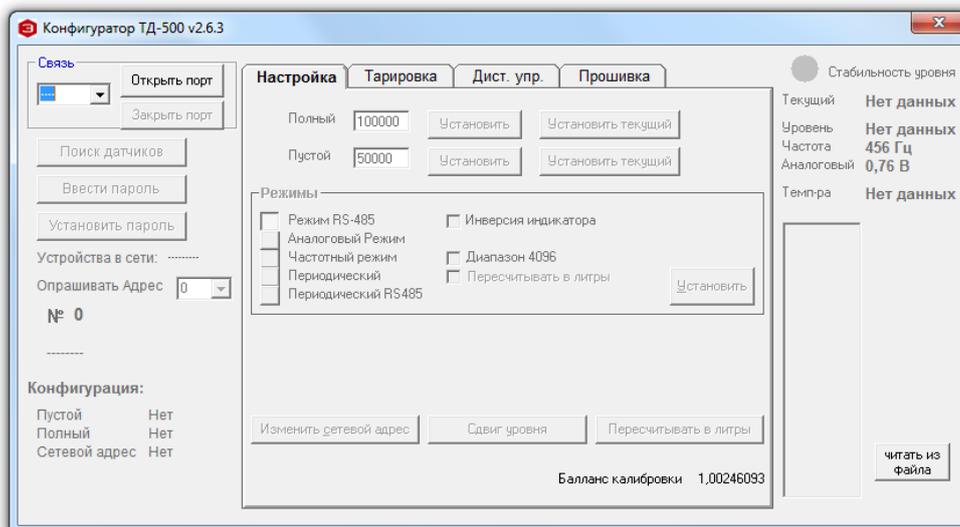
Для подключения измерителя с CAN-шиной дополнительно требуются свои устройство (преобразователь RS485-CAN-USB) и программа настройки.



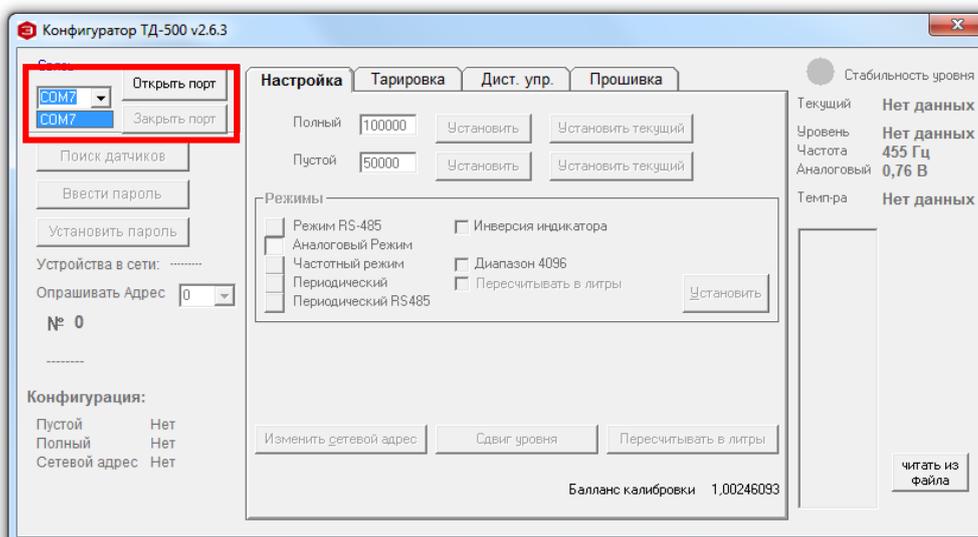
Для работы с преобразователем интерфейса С-200/С-200М необходимо установить драйвер STM32 Virtual COM Port Driver на компьютер. Его можно скачать с сайта официального продавца датчиков (<http://www.fmeter.ru/download/#addfile>, [Драйверы для «Эскаорт С-200»](#)) или с сайта разработчика драйвера (<http://www.st.com/en/development-tools/stsw-stm32102.html>). После установки драйвера в момент подключения датчика к компьютеру через преобразователь С-200/С-200М в Диспетчере устройств (показано на примере Microsoft Windows 7) появится соответствующее устройство.



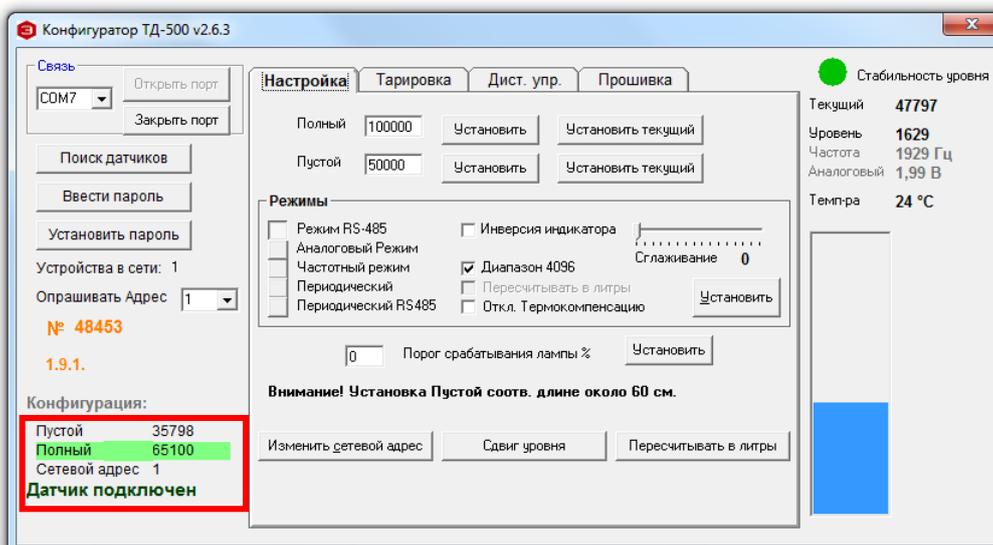
Соедините компьютер / ноутбук / планшет и топливный датчик через преобразователь С-200 или С-200М, используя кабельные переходники через соответствующие электрические разъемы.



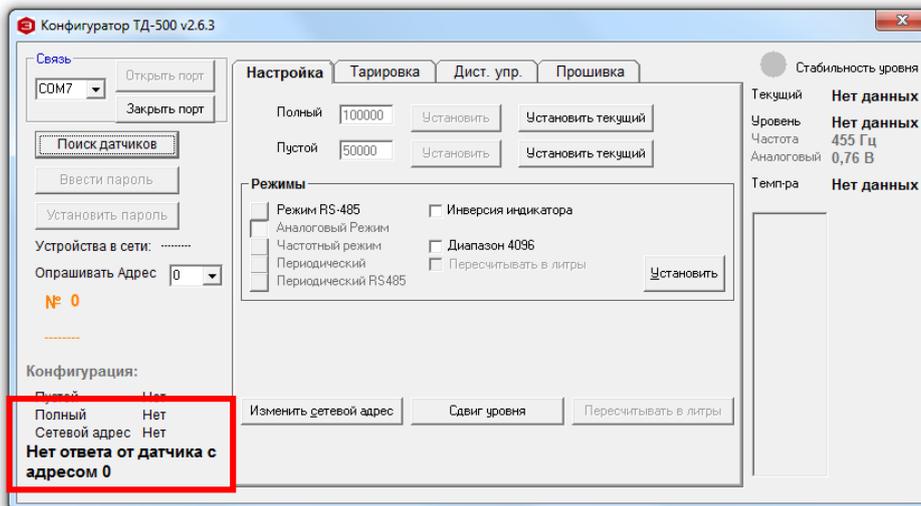
- ✓ Откройте программу-конфигуратор



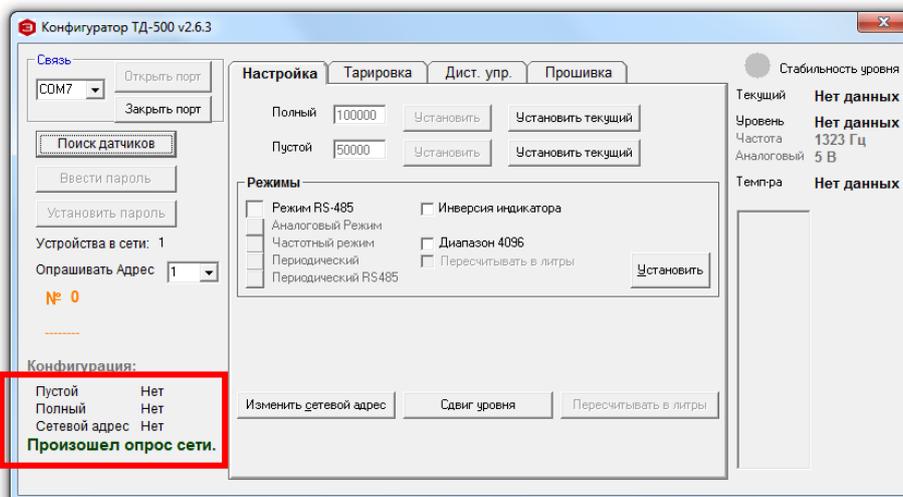
- ✓ В программе-конфигураторе выберите соответствующий com-порт. Если номер com-порта не известен, то выбирайте все доступные поочерёдно.



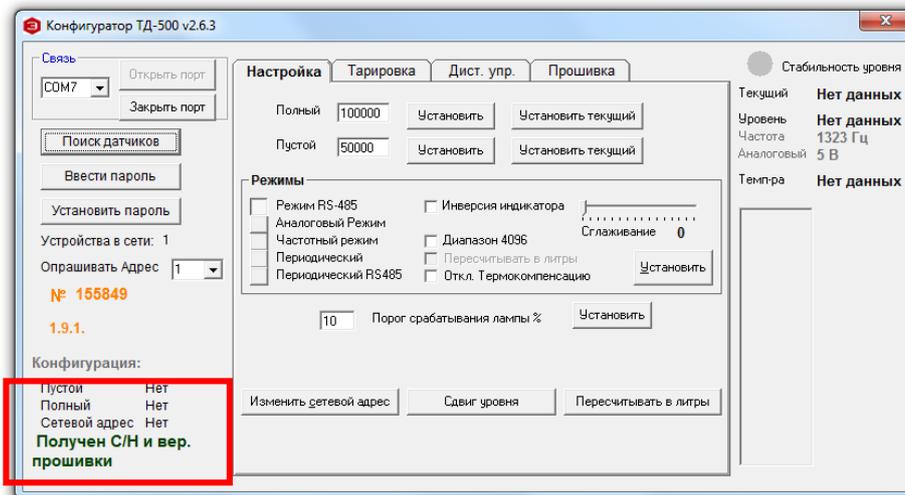
- ✓ После подключения появится сообщение датчик подключен, отобразится его серийный номер, версия прошивки и другие характеристики и он будет доступен для настройки.



1



2



3

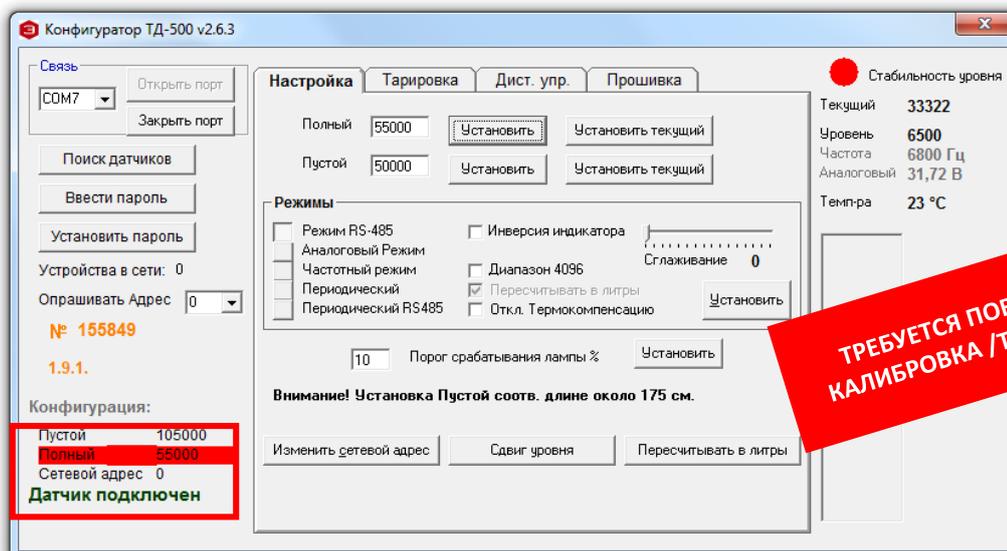
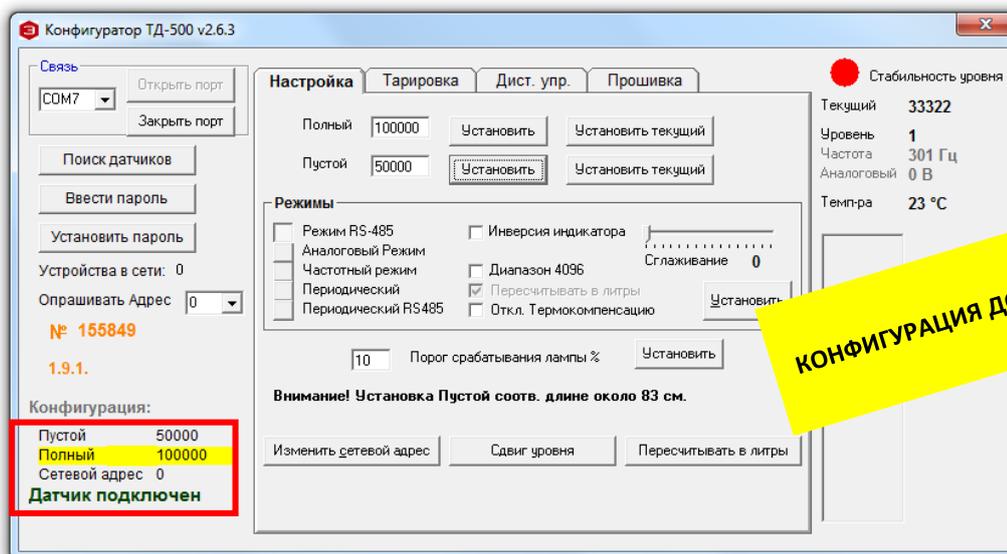
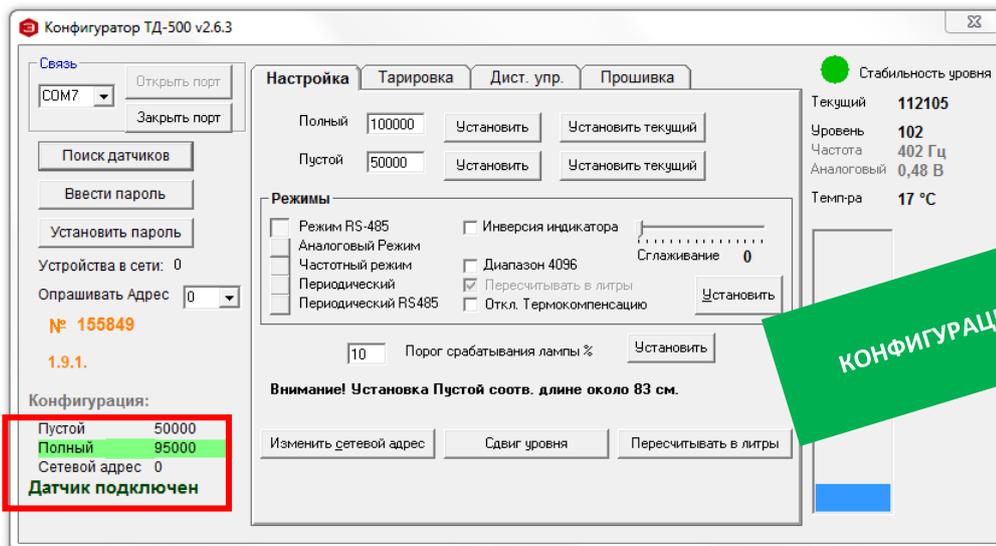
- ✓ Если появилось сообщение нет ответа от датчика с адресом (...), то необходимо произвести опрос сети, для этого используйте кнопку поиск датчиков.
- ✓ После подключения датчика сообщение датчик подключен, отобразится его серийный номер, версия прошивки и другие характеристики и он будет доступен для настройки.

У преобразователей интерфейса C-200/C-200M присутствуют 3 светодиодных индикатора, отображающие активность каналов питания, USB, RS-485. При подключении и работе с преобразователем убедитесь, что соответствующие индикаторы активны.

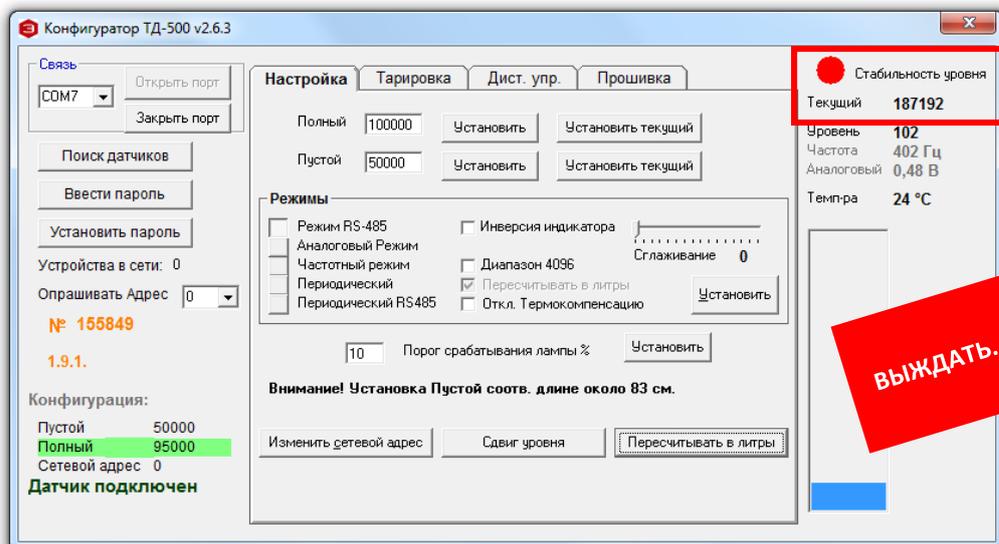
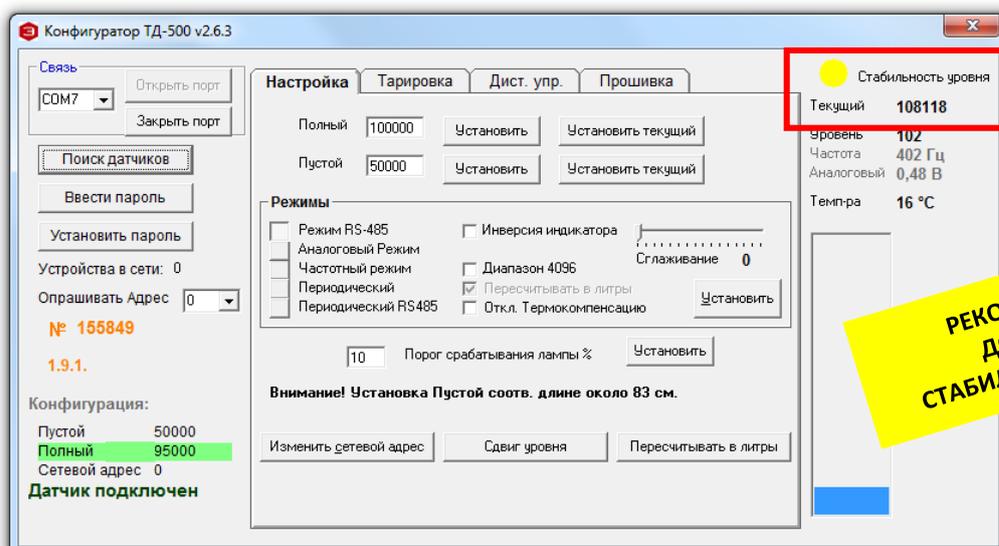
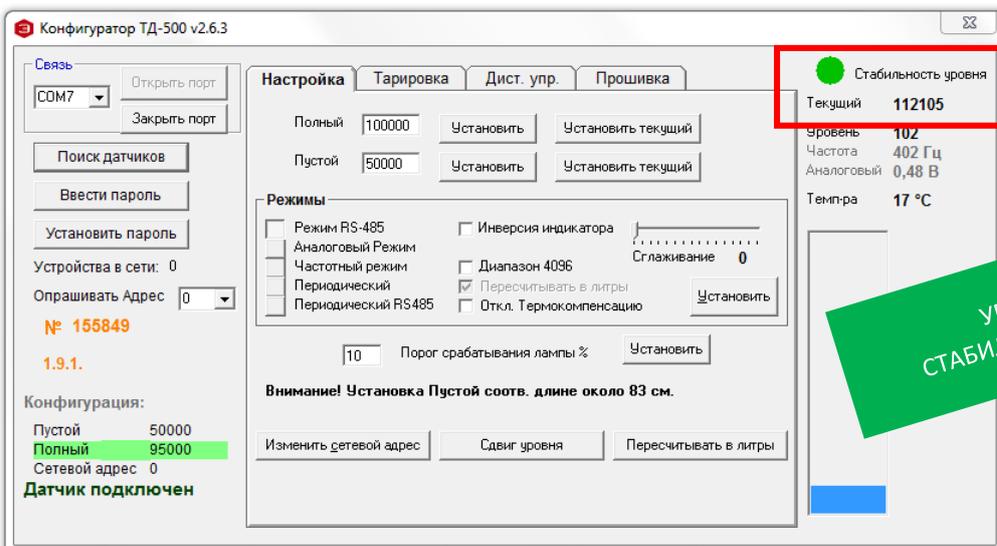
8.1.2.Индикация



Для датчиков длиной более 500мм в программе-конфигураторе в секции КОНФИГУРАЦИЯ в строке ПОЛНЫЙ можно определить правильность настроек конфигурации по соответствующей индикации. При красной индикации необходимо провести повторную калибровку / тарировку.



В программе-конфигураторе присутствует индикатор СТАБИЛЬНОСТЬ. Любые настройки, связанные с определением уровня топлива необходимо выполнять только с зелёной индикацией (уровень стабильный).



8.1.3. Общие настройки

При необходимости установите или смените сетевой адрес датчика (ИЗМЕНИТЬ СЕТЕВОЙ АДРЕС). Номера устанавливаются в диапазоне 0...255. После задания / смены сетевого адреса датчика необходимо произвести опрос сети, выполняется нажатием кнопки ПОИСК ДАТЧИКОВ. Убедитесь, что сетевой адрес совпадает с установленным.

Установите нужный режим работы датчика.

При необходимости установите шкалу измерения от 0 до 4095 усл. ед. / 300...4395 Гц (ДИАПАЗОН 4096). По умолчанию используется шкала от 0 до 1023 усл. ед / 300 ... 1323 Гц.

При необходимости установите необходимый уровень СГЛАЖИВАНИЯ (ползунок 0...15 ед.).

При необходимости установите пароль на изменение настроек датчика (УСТАНОВИТЬ ПАРОЛЬ).

При необходимости установите ИНВЕРСИЮ ИНДИКАТОРА.

Характеристика параметров / функций:

Параметр / функция	Применяемость	Описание
ИНВЕРСИЯ ИНДИКАТОРА	ТД-500	Функция необходима для правильной работы указателя уровня в некоторых автомобилях (например, ГАЗ)
СЛАЖИВАНИЕ	Все датчики	Усреднение значений за определённый промежуток времени для исключения влияния на показания механических воздействий на ёмкость с топливом или само топливо (например, вибрация, непродолжительное движение транспортного средства по наклонной поверхности). Всего 16 значений (от 0 до 15). 1 усл. ед. соответствует 10 секундам. Значение подбирается опытным путём или на основе опыта эксплуатации.
ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ	Все датчики	Позволяет правильно измерять уровень при изменении температуры окружающей среды и, соответственно, измеряемой среды (топливо, нефтепродукты). Отключение актуально только для больших ёмкостей, где температура нижних слоев измеряемой среды отличается от верхних

Рекомендуемые значения настроек:

Параметр / функция	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
Сглаживание	-	у. ед.	1-3	Рекомендуемое значение для стационарных емкостей
	-	у. ед.	4-6	Рекомендуемое значение для грузовых автомобилей при движении по ровной асфальтированной дороге.
	-	у. ед.	9-11	Рекомендуемое значение для тракторов, С/Х-техники
	-	у. ед.	14-15	Рекомендуемое значение для карьерной спецтехники и грузовой, работающей на карьере
Откл. Термокомпенсацию	-	-	не используется	-

По опыту эксплуатации:

Параметр / функция	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Применение
Сглаживание	-	у. ед.	7-8	Грузовики SCANIA, автомобили с баками ёмкостью до 100 литров.
	-	у. ед.	8-9	Грузовики ГАЗ Газель, Соболь, УАЗ Патриот, УАЗ-469 и его модификации.

8.1.4. Калибровка

Калибровка необходима для определения верхнего (ПОЛНЫЙ) и нижнего (ПУСТОЙ) уровня измерительной части датчика. Без проведения калибровки невозможно последующее определение уровня топлива в ёмкости с помощью датчика.

Значение ПОЛНЫЙ приблизительно вдвое (на величину около 0,95) больше значения ПУСТОЙ и зависит от длины.

**Значение ПУСТОЙ приблизительно можно вычислить по формуле:
Значение (ПУСТОЙ) = 1200*L, где L – длина измерителя в сантиметрах.**

8.1.4.1. Автоматическая калибровка

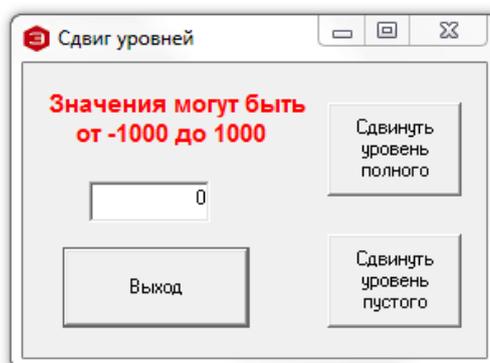
- ✓ Загерметизируйте дренажное отверстие измерителя, например, изоляционной лентой.
- ✓ Переверните датчик в вертикальном положении так, чтобы голова измерителя оказалась внизу.
- ✓ Заполните трубки топливом. Следите, чтобы в трубки не попала вода и грязь.
- ✓ Установите значение параметра сглаживание на 0 ед.
- ✓ Подождите 1 мин до стабилизации параметра текущий, значение не должно меняться в 3-ёх первых знаках пятизначного числа. Индикатор стабильность уровня должен иметь зелёный цвет.
- ✓ Нажмите установить текущий в строке полный. В секции конфигурации в строке полный появится соответствующее значение.
- ✓ Переверните измеритель, дайте стечь топливу в течение не менее 2 мин.
- ✓ Нажмите установить текущий в строке пустой в секции конфигурации. В строке пустой появится соответствующее значение.

8.1.4.2. Ручная калибровка

При достоверно известных значениях верхнего (ПОЛНЫЙ) и нижнего (ПУСТОЙ) уровней есть возможность их установки без заполнения измерительной части датчика топливом (без автоматической калибровки). Для этого необходимо ввести соответствующие значения в окна ввода ПОЛНЫЙ и ПУСТОЙ и записать их нажав кнопки УСТАНОВИТЬ напротив окон.

8.1.4.3. Корректировка калибровки

Параметр / функция	Применяемость	Описание
Сдвиг уровня	Все датчики	Функция предназначена для корректировки значений уровня без повторной калибровки / тарировки при отсутствии или затрудненном доступе к ранее установленному датчику



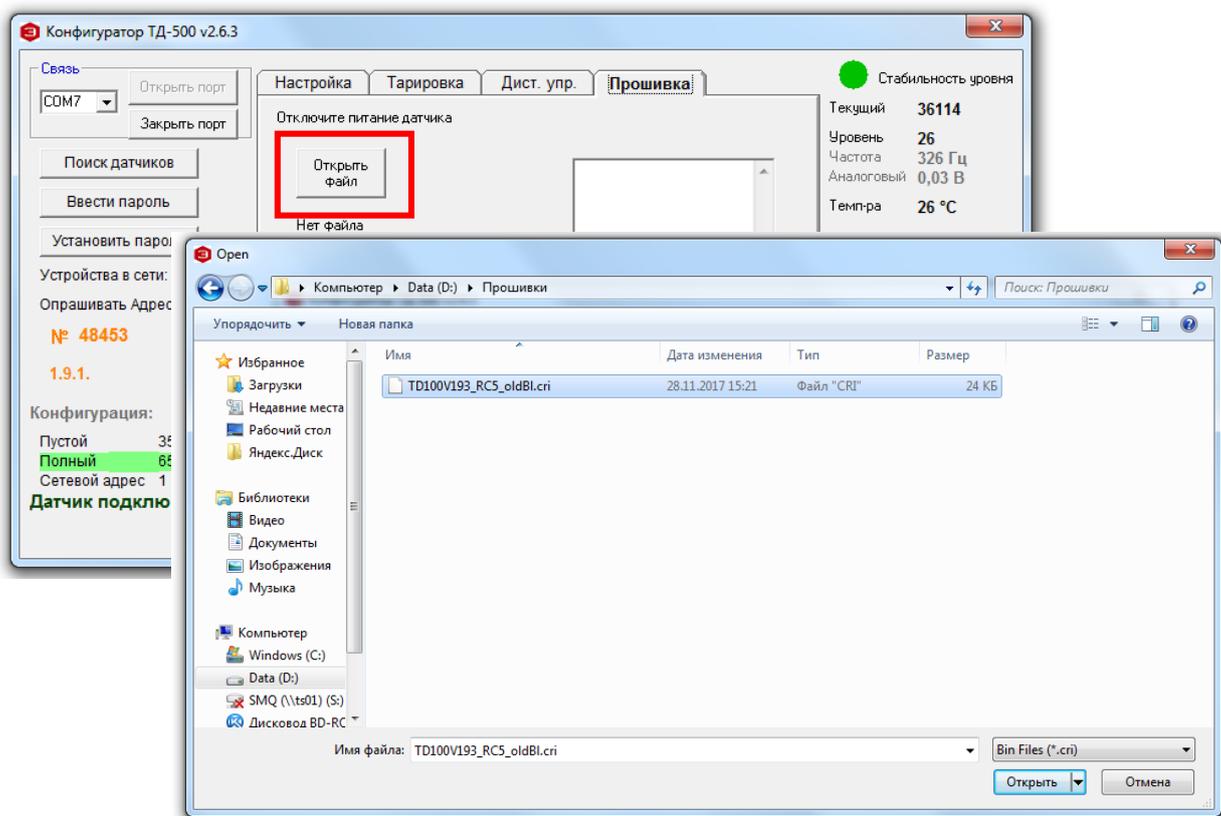
Воспользуйтесь кнопкой СДВИГ УРОВНЯ. Для корректировки введите значение в окно и нажмите соотв. кнопку СДВИНУТЬ УРОВЕНЬ ПОЛНОГО или СДВИНУТЬ УРОВЕНЬ ПУСТОГО. Большее значение корректировки калибровки составляет 1000 усл. ед. каждый в сторону увеличения (положительное значение) и уменьшения (отрицательное значение), всего 2000 усл. ед.

8.1.4.4. Удаление данных калибровки

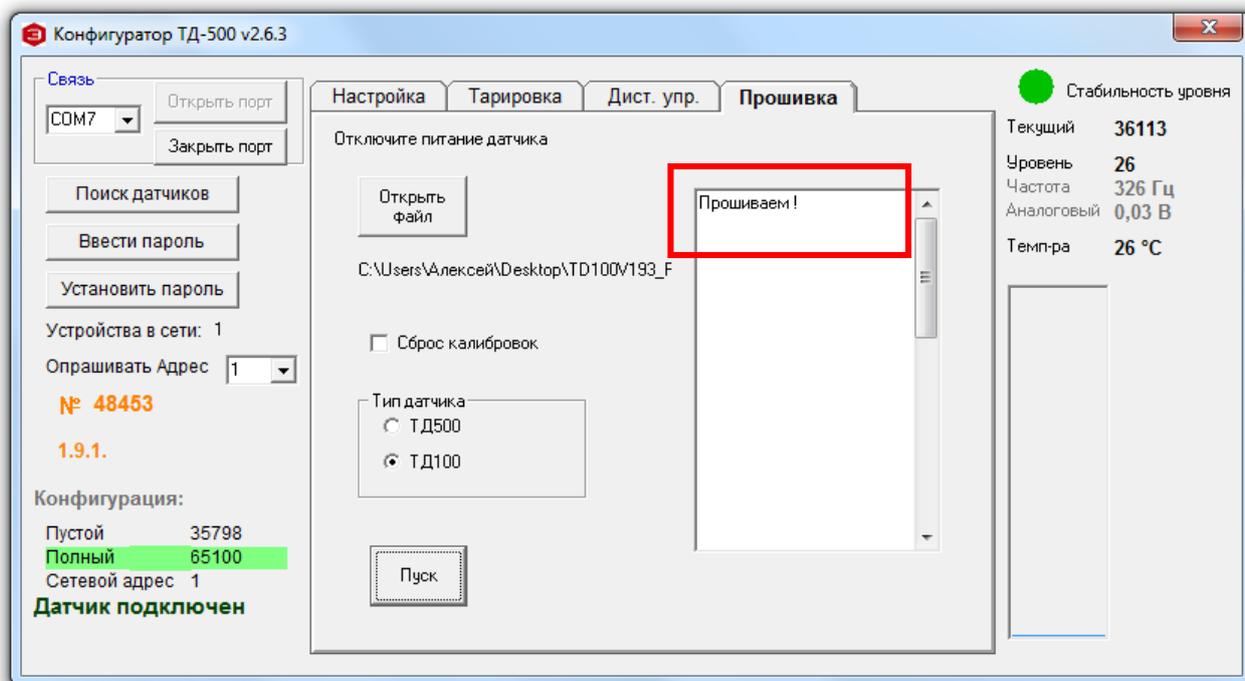
При необходимости отмены ранее проведённой калибровки измерителя при прошивке возможно удаление её данных для получения новых данных при смене прошивки. Подробнее см. соотв. раздел.

8.1.5.Обновление прошивки

Подключите измеритель к компьютеру / ноутбуку / планшету через устройство C-200/C-200M.

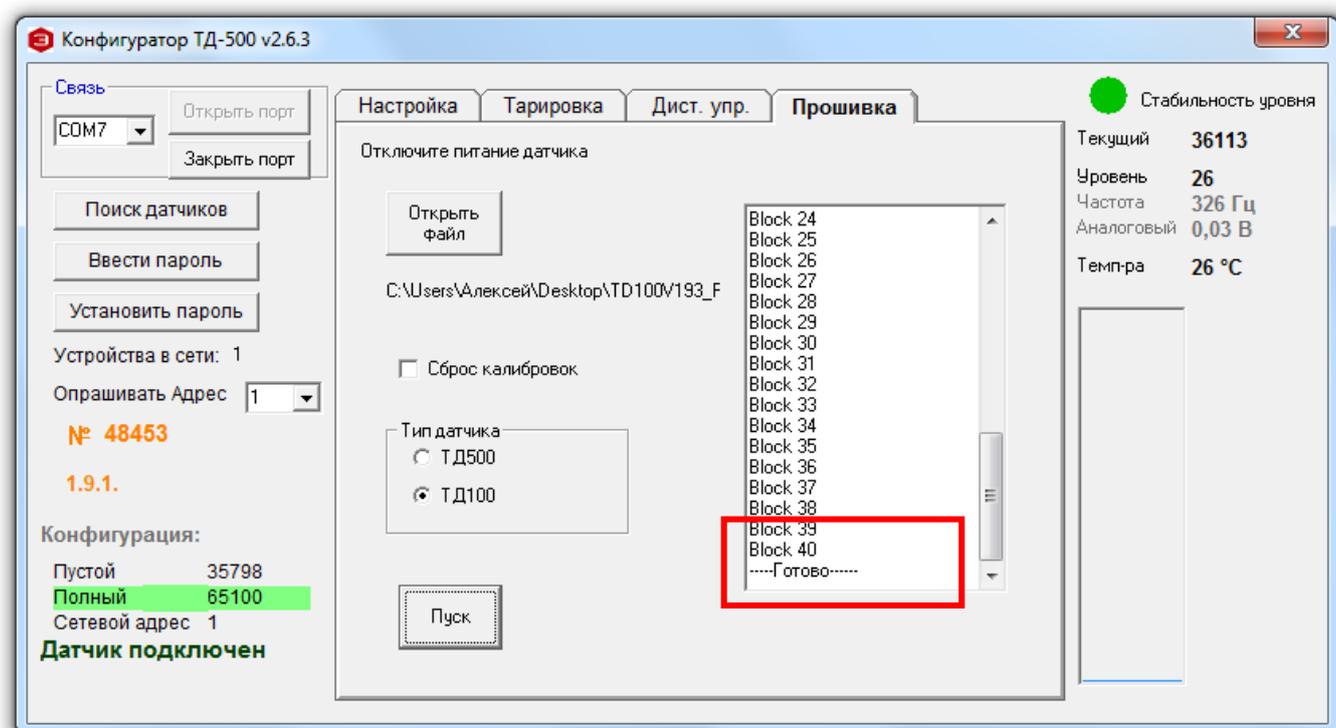
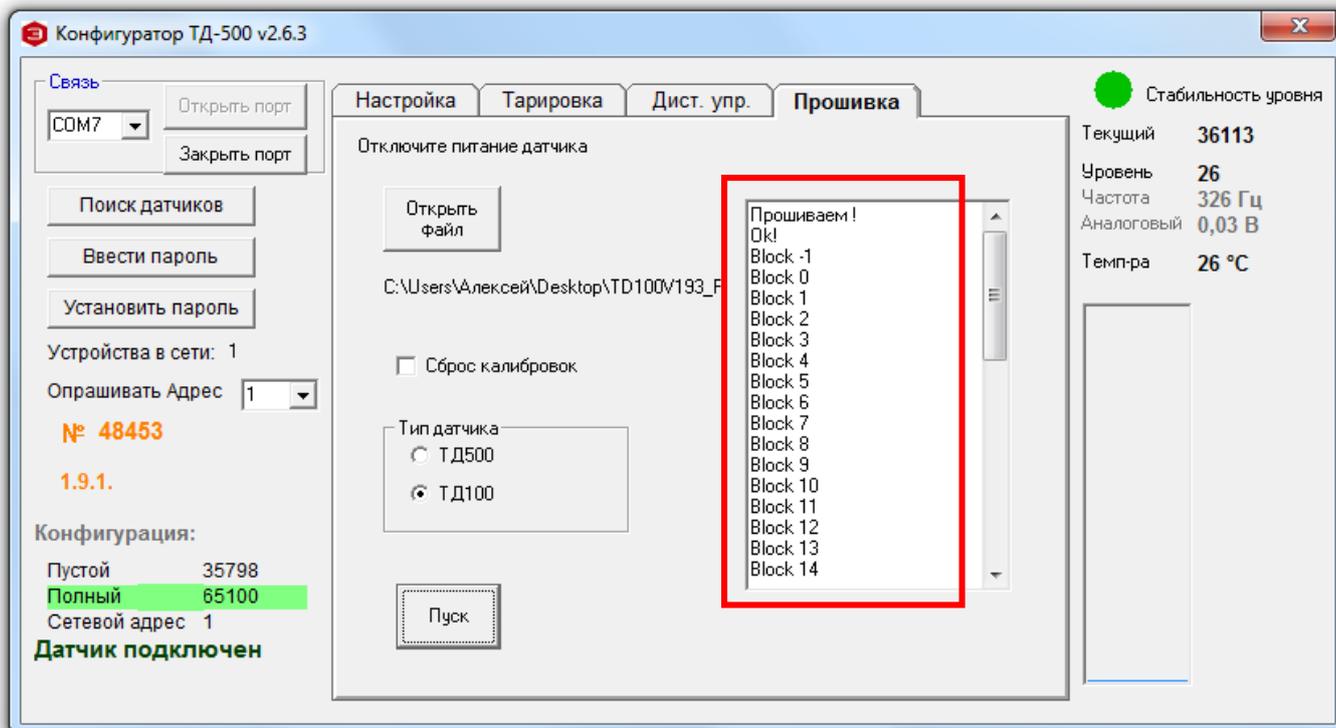


- ✓ Откройте вкладку прошивка
- ✓ Выберите файл прошивки нажав открыть файл. При удачном выборе будет указан путь к файлу прошивки во вкладке прошивка.



- ✓ Выберите тип измерителя: тд-100 или тд-500.
- ✓ Выберите настройку сброс калибровок, если необходимо удаление данных калибровки для проведения повторной.
- ✓ Нажмите кнопку пуск. Появится сообщение прошиваем.

При перезаписи прошивки без СБРОСА КАЛИБРОВОК сохраняются ранее определённые данные (уровни, тарифовочная таблица, сохранённая в датчике, сетевой адрес и другие).

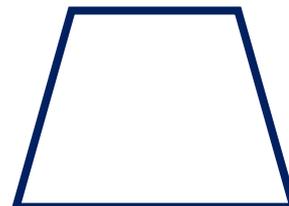
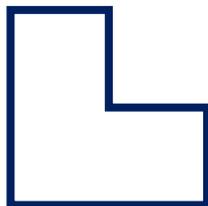
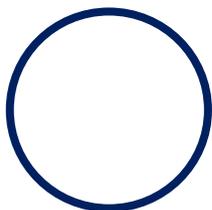


- ✓ Отключите датчик от устройства с-200/с-200м а затем заново подключите.
- ✓ При удачной прошивке появится сообщение ок! далее список прошитых блоков и сообщение готово по окончании
- ✓ Датчик готов к работе

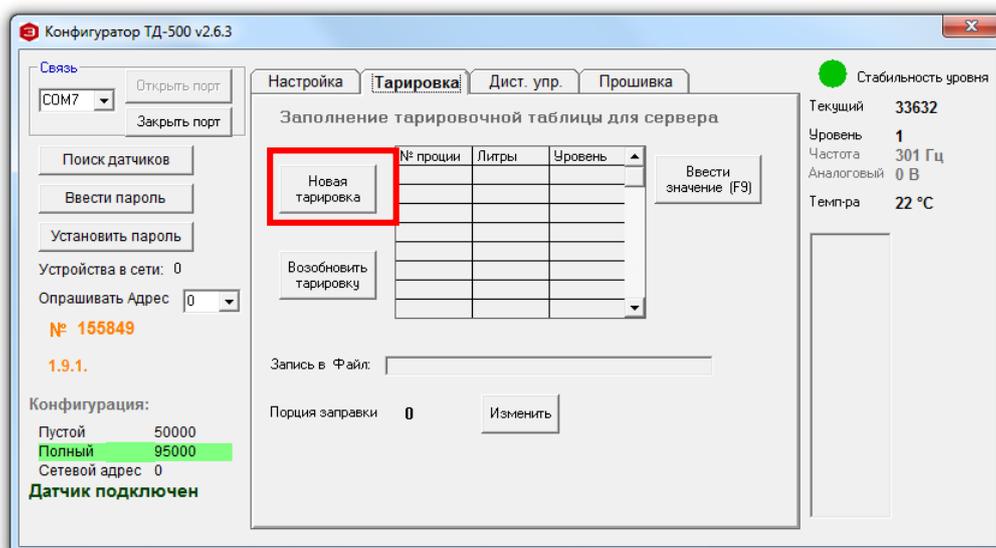
8.1.6.Тарировка

Для возможности определения датчиками объёма топлива в баке вместо уровня, а также при установке в баки круглой и сложной геометрии в продольном и поперечном сечениях необходимо осуществить тарировку датчика. Тарировка позволяет определить соответствие уровня объёму топлива.

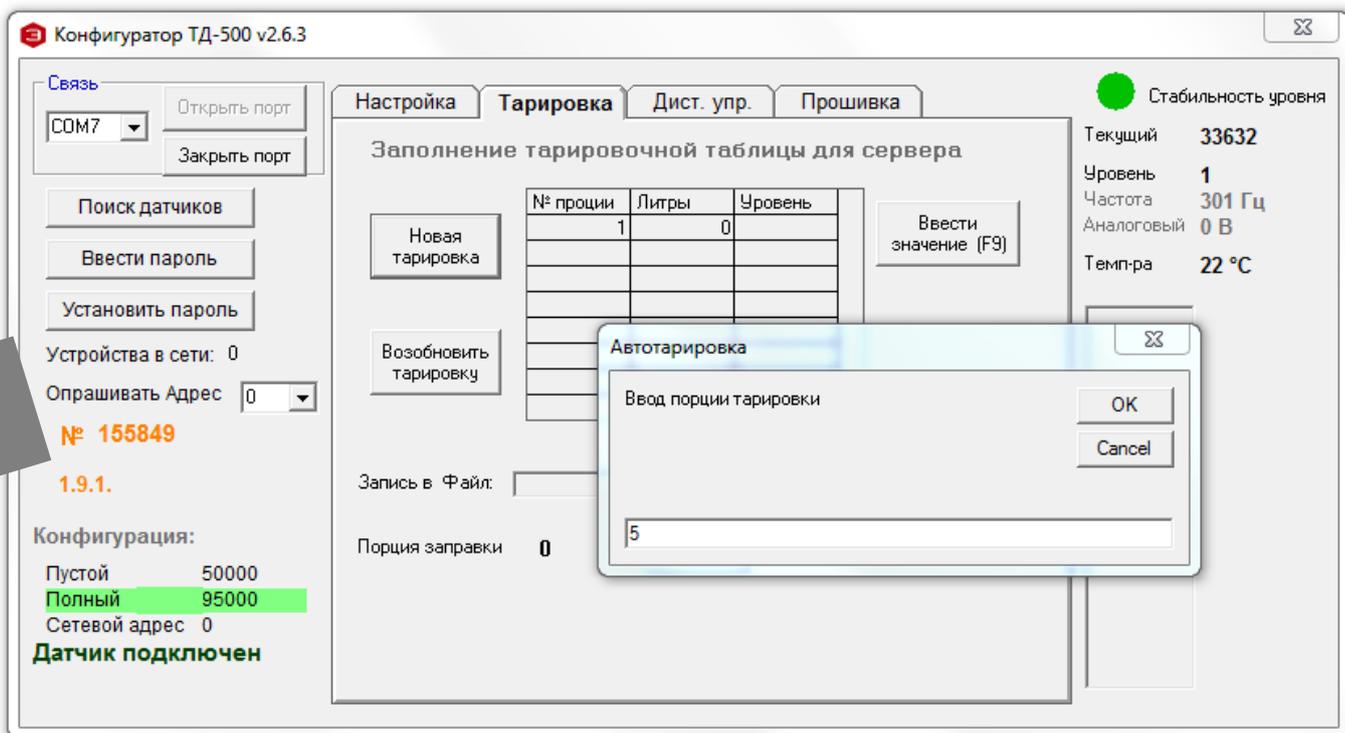
Примеры сечений баков, требующих тарировки:



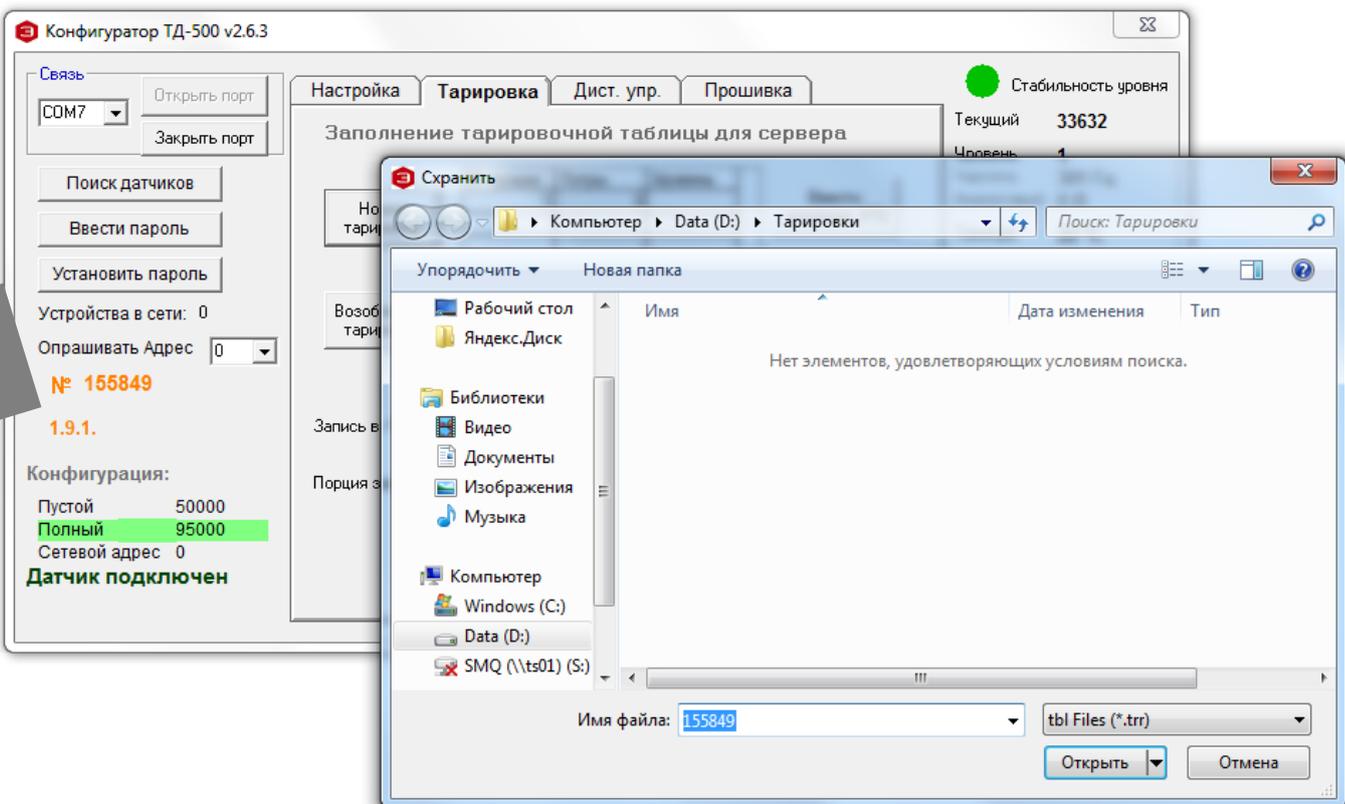
Для этого определяют количество заливаемого топлива в бак и соответствующее ему значение уровня, определённое датчиком. При настройке датчика во вкладке ТАРИРОВКА заполняют тарировочную таблицу. Чем больше заполненных значений таблицы, тем точнее учёт. В месте резкого перехода геометрии бака необходимо устанавливать по крайней мере одну тарировочную точку.



- ✓ Подключите датчик, установленный на тарируемую ёмкость через устройство с-200/с-200м к компьютеру.
- ✓ Запустите программу-конфигуратор.
- ✓ Нажмите кнопку новая тарировка



1



2

Конфигуратор ТД-500 v2.6.3

Связь: COM7, Открыть порт, Закрыть порт

Поиск датчиков, Ввести пароль, Установить пароль

Устройства в сети: 0, Опрашивать Адрес: 0, № 155849, 1.9.1.

Конфигурация: Пустой 50000, **Полный 95000**, Сетевой адрес 0, Датчик подключен

Настройка | **Тарировка** | Дист. упр. | Прошивка

Заполнение тарировочной таблицы для сервера

№ проции	Литры	Уровень
1	0	

Ввести значение (F9)

Запись в Файл: 155849.trr

Порция заправки 5, Изменить

Стабильность уровня: Текущий 33632, Уровень 1, Частота 301 Гц, Аналоговый 0 В, Темпра 23 °C

3

Конфигуратор ТД-500 v2.6.3

Связь: COM7, Открыть порт, Закрыть порт

Поиск датчиков, Ввести пароль, Установить пароль

Устройства в сети: 0, Опрашивать Адрес: 0, № 155849, 1.9.1.

Конфигурация: Пустой 50000, **Полный 95000**, Сетевой адрес 0, Датчик подключен

Настройка | **Тарировка** | Дист. упр. | Прошивка

Заполнение тарировочной таблицы для сервера

№ проции	Литры	Уровень
1	0	1
2	5	

Ввести значение (F9)

Запись в Файл: 155849.trr

Порция заправки 5, Изменить

Стабильность уровня: Текущий 112457, Уровень 102, Частота 402 Гц, Аналоговый 0,48 В, Темпра 22 °C

4

Конфигуратор ТД-500 v2.6.3

Связь: COM7, Открыть порт, Закрыть порт

Поиск датчиков, Ввести пароль, Установить пароль

Устройства в сети: 0, Опрашивать Адрес: 0, № 155849, 1.9.1.

Конфигурация: Пустой 50000, **Полный 95000**, Сетевой адрес 0, Датчик подключен

Настройка | **Тарировка** | Дист. упр. | Прошивка

Заполнение тарировочной таблицы для сервера

№ порции	Литры	Уровень
1	0	1
2	5	

Ввести значение (F9)

Запись в Файл: 155849.trr

Порция заправки: 5, Изменить

Стабильность уровня: Текущий: 112345, Уровень: 102, Частота: 402 Гц, Аналоговый: 0,48 В, Темп-ра: 22 °C

5

Конфигуратор ТД-500 v2.6.3

Связь: COM7, Открыть порт, Закрыть порт

Поиск датчиков, Ввести пароль, Установить пароль

Устройства в сети: 0, Опрашивать Адрес: 0, № 155849, 1.9.1.

Конфигурация: Пустой 50000, **Полный 95000**, Сетевой адрес 0, Датчик подключен

Настройка | **Тарировка** | Дист. упр. | Прошивка

Заполнение тарировочной таблицы для сервера

№ порции	Литры	Уровень
1	0	1
2	5	102
3	10	

Ввести значение (F9)

Запись в Файл: 155849.trr

Порция заправки: 5, Изменить

Стабильность уровня: Текущий: 112331, Уровень: 102, Частота: 402 Гц, Аналоговый: 0,48 В, Темп-ра: 22 °C

6

- ✓ Установите размер порции в литрах.
- ✓ Укажите название файла в формате *.trr для записи данных и место его хранения.
- ✓ Рекомендуется именем задавать серийный номер датчика.
- ✓ Введите значение для пустого бака (ввести значение / f9)
- ✓ Залейте указанное количество топлива в ёмкость.
- ✓ Дождитесь стабилизации уровня (зелёный индикатор).
- ✓ Зафиксируйте значение кнопкой ввести значение или f9.
- ✓ Повторите операцию для новой порции.
- ✓ При необходимости измените значение новой порции. Для этого напротив строки «порция заправки» нажмите кнопку изменить напротив параметра порция заправки и введите новое значение.
- ✓ Повторите необходимое количество раз.
- ✓ На любом этапе вы можете остановить процесс и закрыть программу. Чтобы возобновить процесс необходимо загрузить (возобновить тарировку) данные из сохранённого файла ф формате *.trr и продолжить.
- ✓ Используйте полученную таблицу при настройке датчика на серверах систем мониторинга транспорта и техники (например, wialon hosting).



Рекомендуем определить не менее 10 значений порций топлива при проведении тарировки для ёмкости любого объёма



Рекомендуемое количество порций:

Объем бака, литры	Шаг заправки, литры	Количество контрольных точек
0-60	3-6	10-20
61-100	5	12-20
101-500	10	10-50
501-1000	20	20-50
Более 1000	исходя из технических возможностей	

Датчик ТД-500 имеет возможность передачи данных по уровню топлива сразу в процентах (%) или литрах в режиме RS-485 по протоколу LLS без дополнительной обработки на серверах систем мониторинга транспорта и техники (например, WIALON HOSTING), используя полученную тарировочную таблицу. Для этого необходимо занести полученные данные при использовании функции ПЕРЕСЧИТАТЬ В ЛИТРЫ и сохранить их в памяти датчика.

1

Конфигуратор ТД-500 v2.6.3

Связь: COM7, Открыть порт, Закрыть порт, Поиск датчиков, Ввести пароль, Установить пароль

Устройства в сети: 0
Опрашивать Адрес: 0
№ 155849
1.9.1.

Конфигурация:
Пустой 50000
Полный 95000
Сетевой адрес 0
Датчик подключен

Настройка | Тарировка | Дист. упр. | Прошивка

Полный: 100000, Установить, Установить текущий
Пустой: 50000, Установить, Установить текущий

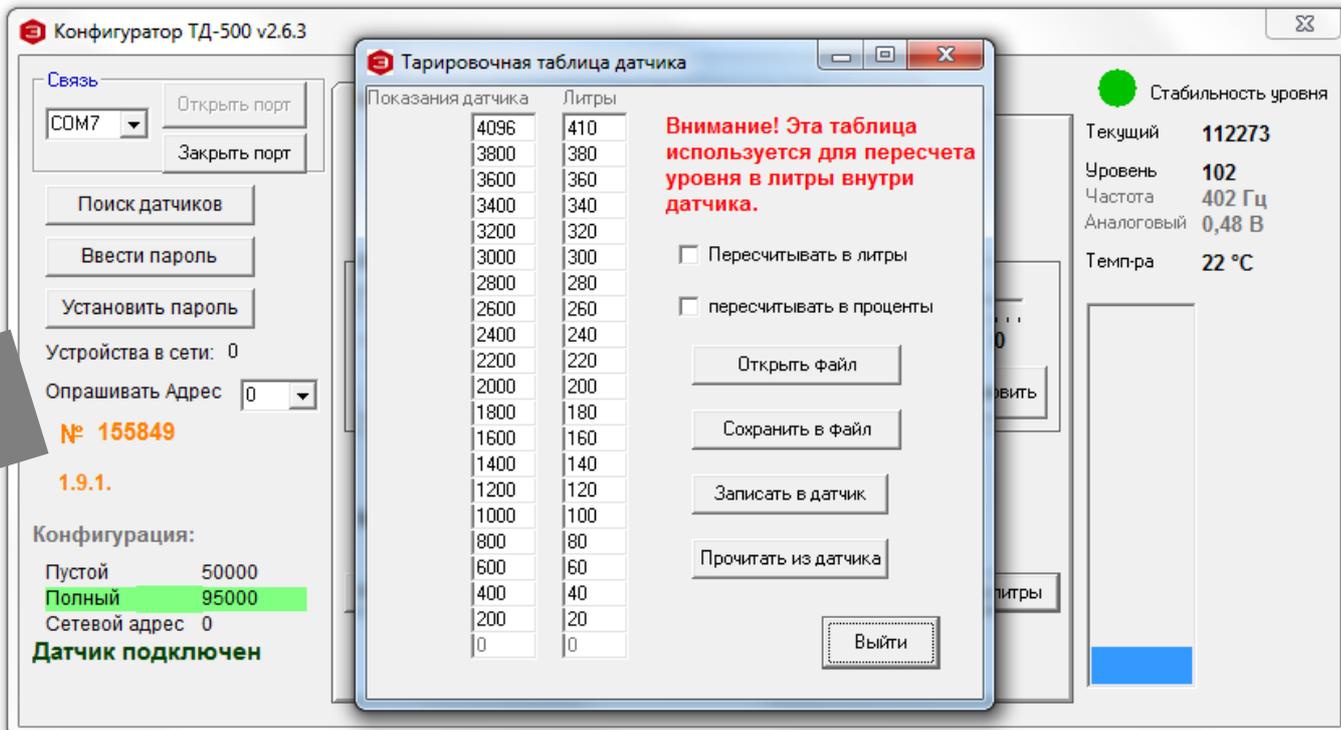
Режимы:
 Режим RS-485
 Аналоговый Режим
 Частотный режим
 Периодический
 Периодический RS485
 Инверсия индикатора
 Диапазон 4096
 Пересчитывать в литры
 Откл. Термокомпенсацию
 Сглаживание: 0, Установить

10 Порог срабатывания лампы % Установить

Внимание! Установка Пустой соотв. длине около 83 см.

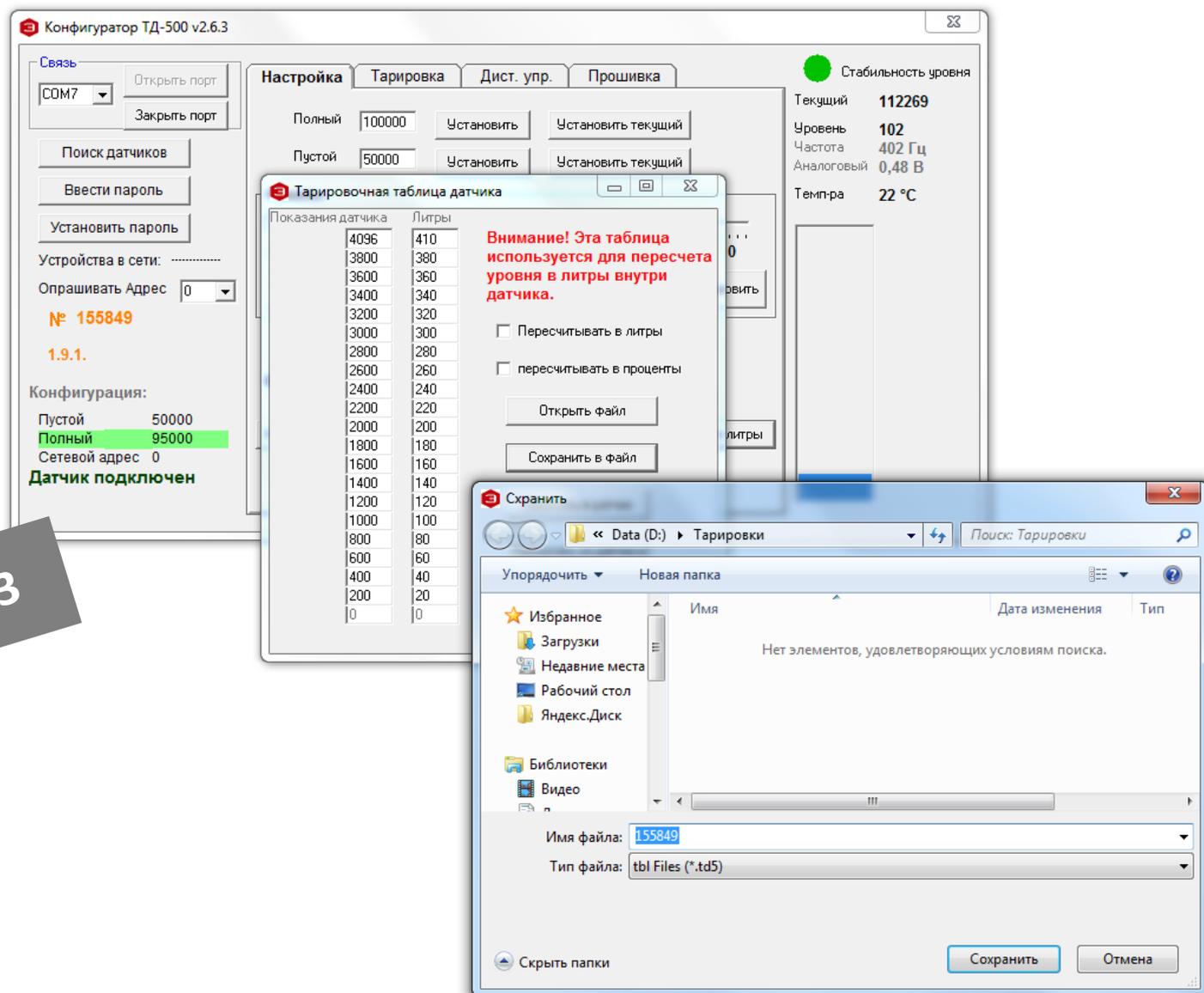
Изменить сетевой адрес | Сдвиг уровня | **Пересчитывать в литры**

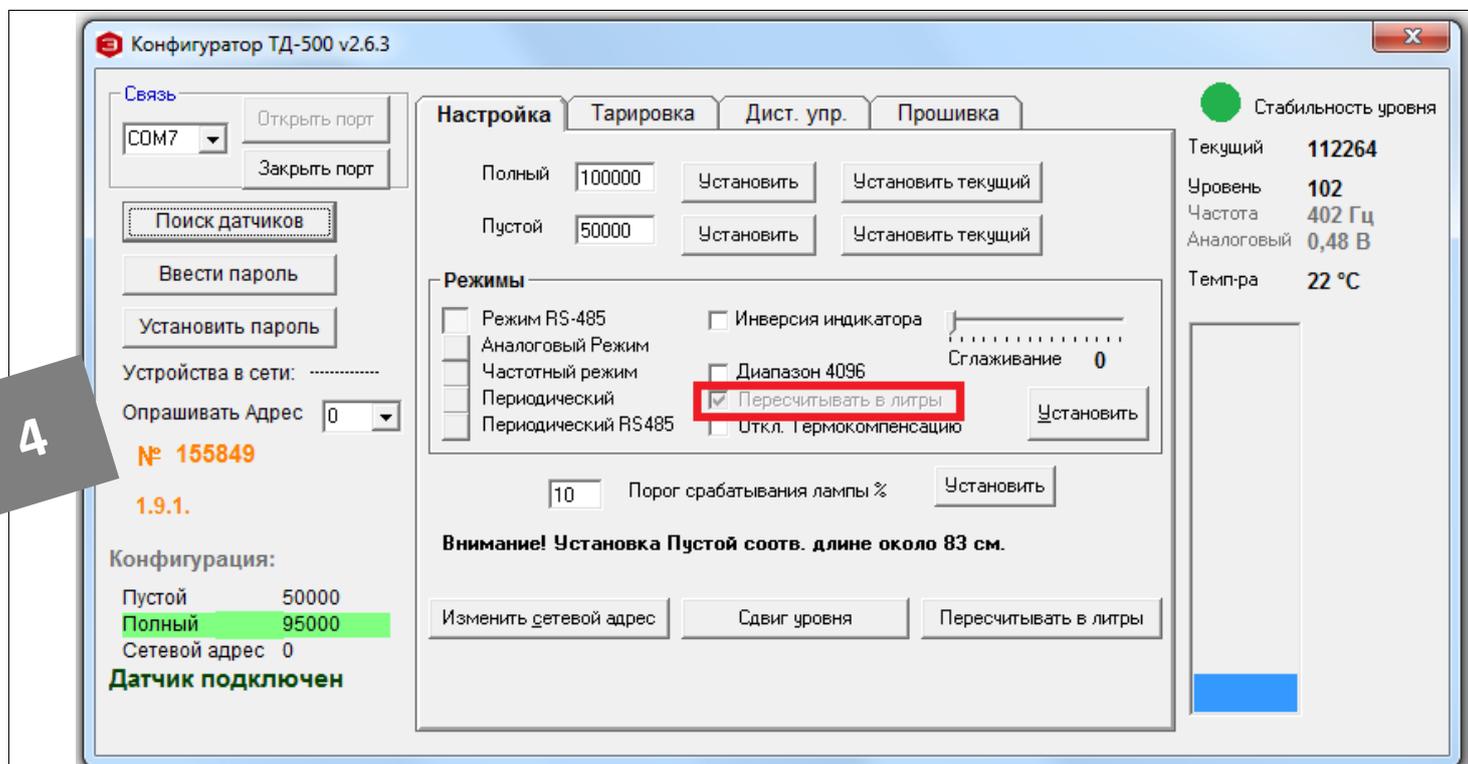
Стабильность уровня: Текущий: 112275, Уровень: 102, Частота: 402 Гц, Аналоговый: 0,48 В, Темп-ра: 22 °C



2

3

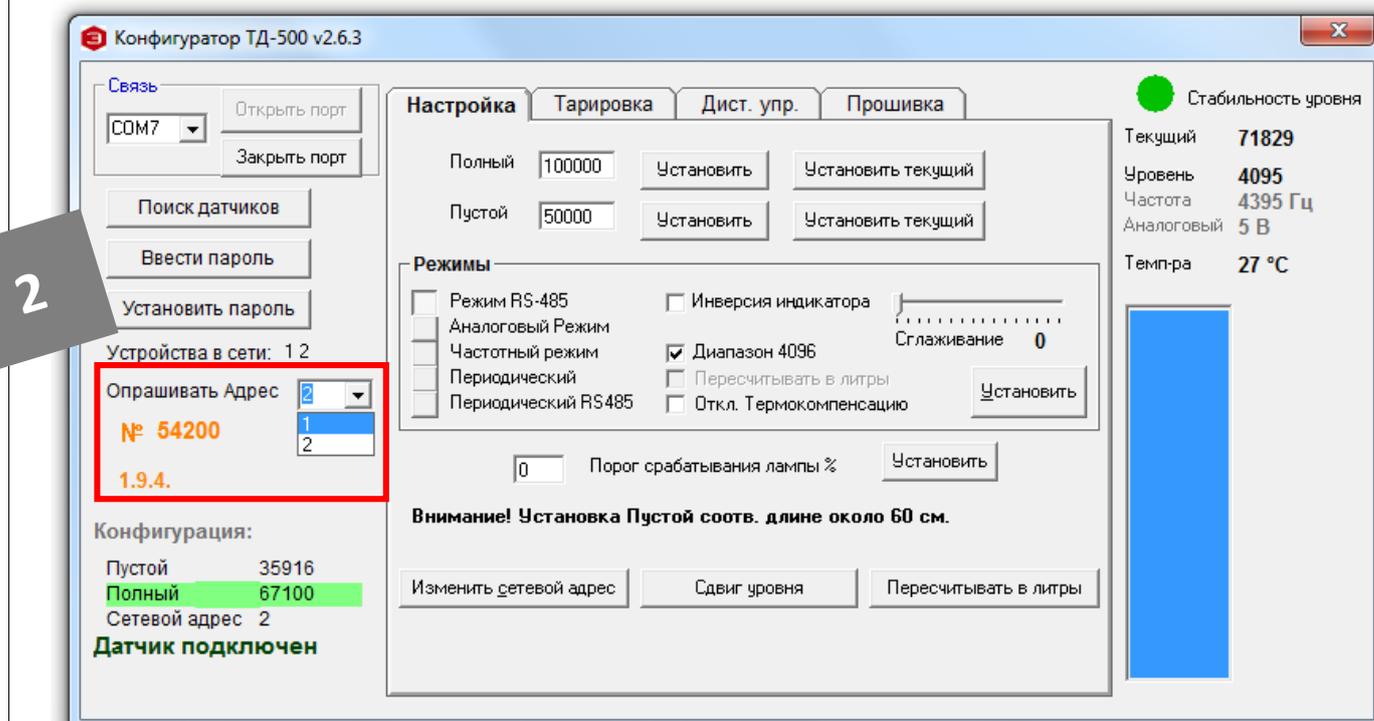
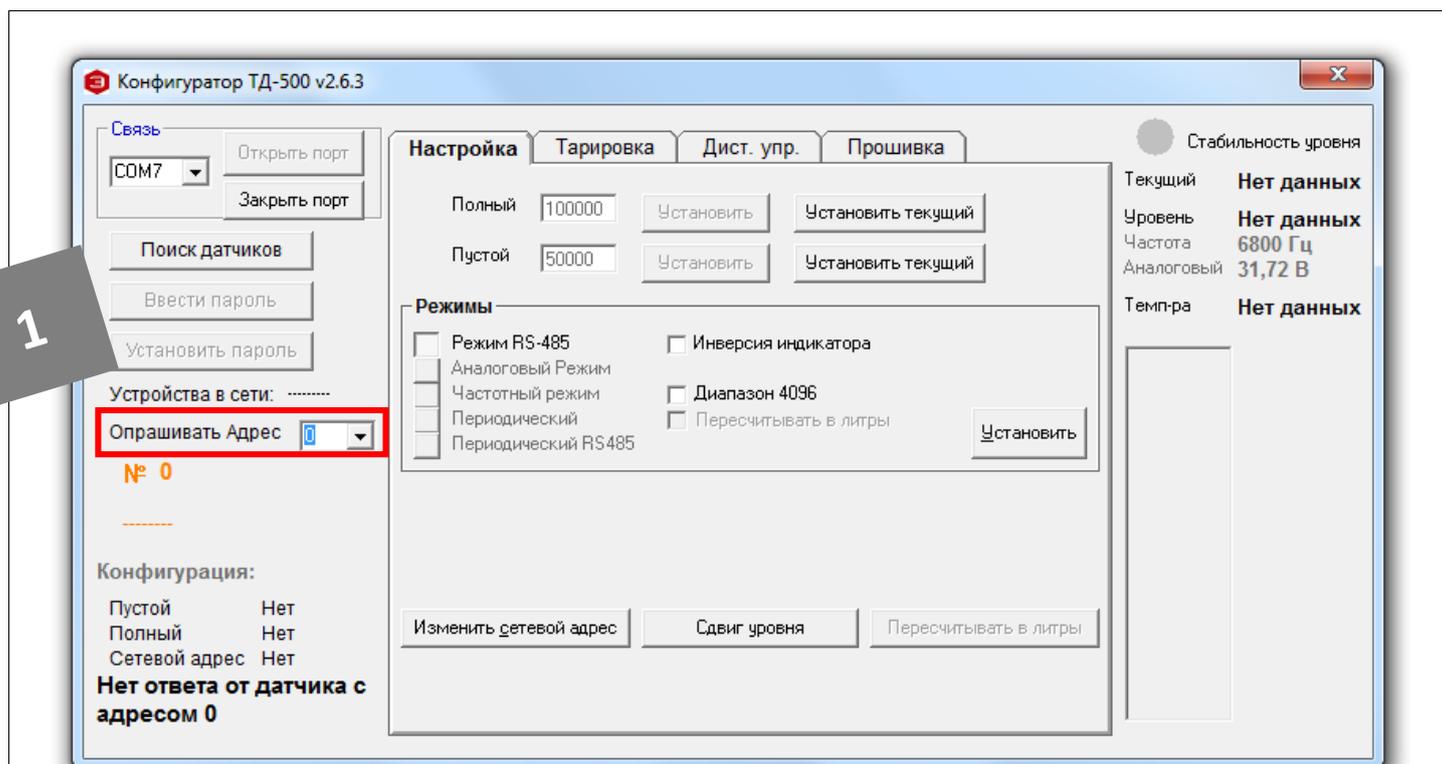




- ✓ Запустите функцию пересчитывать в литры.
- ✓ Заполните таблицу показания датчика / литры используя ранее полученные данные.
- ✓ Выберите функцию пересчитывать в литры или пересчитывать в проценты, поставьте галку в соответствующее окошко напротив надписи.
- ✓ Сохраните данные в памяти датчика нажав кнопку записать в датчик.
- ✓ Сохраните копию тарифовочной таблицы в файл в файл формата *.td5 нажав сохранить в файл.
- ✓ При необходимости загрузите данные из файла (открыть файл) и скорректируйте их.
- ✓ При открытии окна тарифовочная таблица датчика отображаются данные из памяти датчика. Если в процессе корректировки таблицы вы хотите вновь отобразить данные из памяти датчика, то нажмите прочитать из датчика. Скорректированные несохраненные данные таблицы заменятся данными из памяти датчика
- ✓ Убедитесь, что функция пересчитывать в литры активна (поставлена галка напротив соответствующей надписи во вкладке датчик

8.1.7. Групповая настройка

Программа конфигуратор позволяет настраивать группу датчиков, работающих в режиме RS-485, соединённых общими линиями А и Б (оранжевый и белый провода) и имеющие отличные друг от друга сетевые адреса, поочерёдно.



- ✓ Подключите общие линии а и б, соединённых в группу датчиков, в режиме rs-485 к компьютеру через преобразователь с-200/с-200м.
- ✓ Запустите программу-конфигуратор.
- ✓ Произведите опрос подключенной линии, используйте кнопку поиск датчиков.
- ✓ Выберите датчик с необходимым сетевым адресом, используйте окно опрашивать адрес.
- ✓ Произведите необходимые настройки.
- ✓ При необходимости выберите другой датчик и повторите действия.

8.1.8. Удалённая настройка

GSM



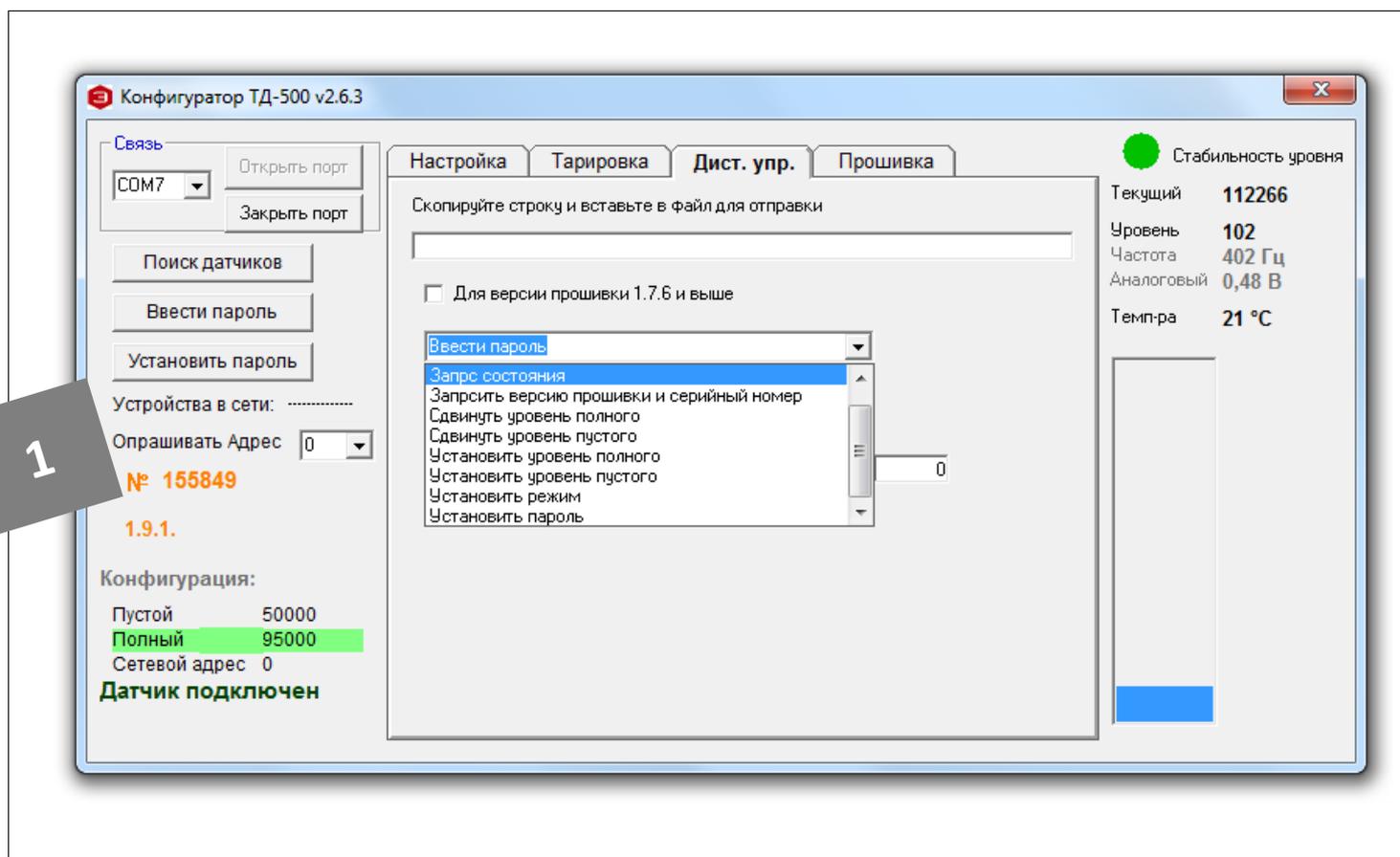
Доступно только для трекеров (терминалов) Техноком «Автограф» производства компании «Техноком» и «Сигнал» производства «Навтелеком»

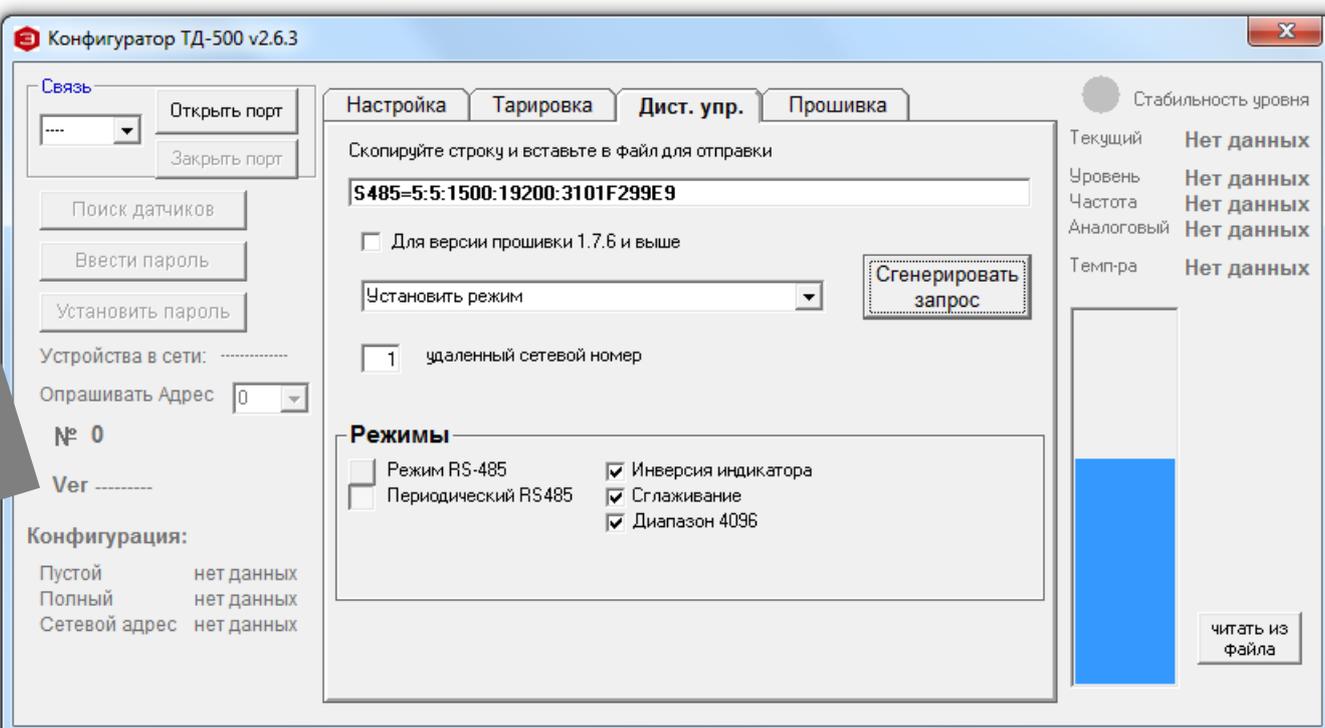
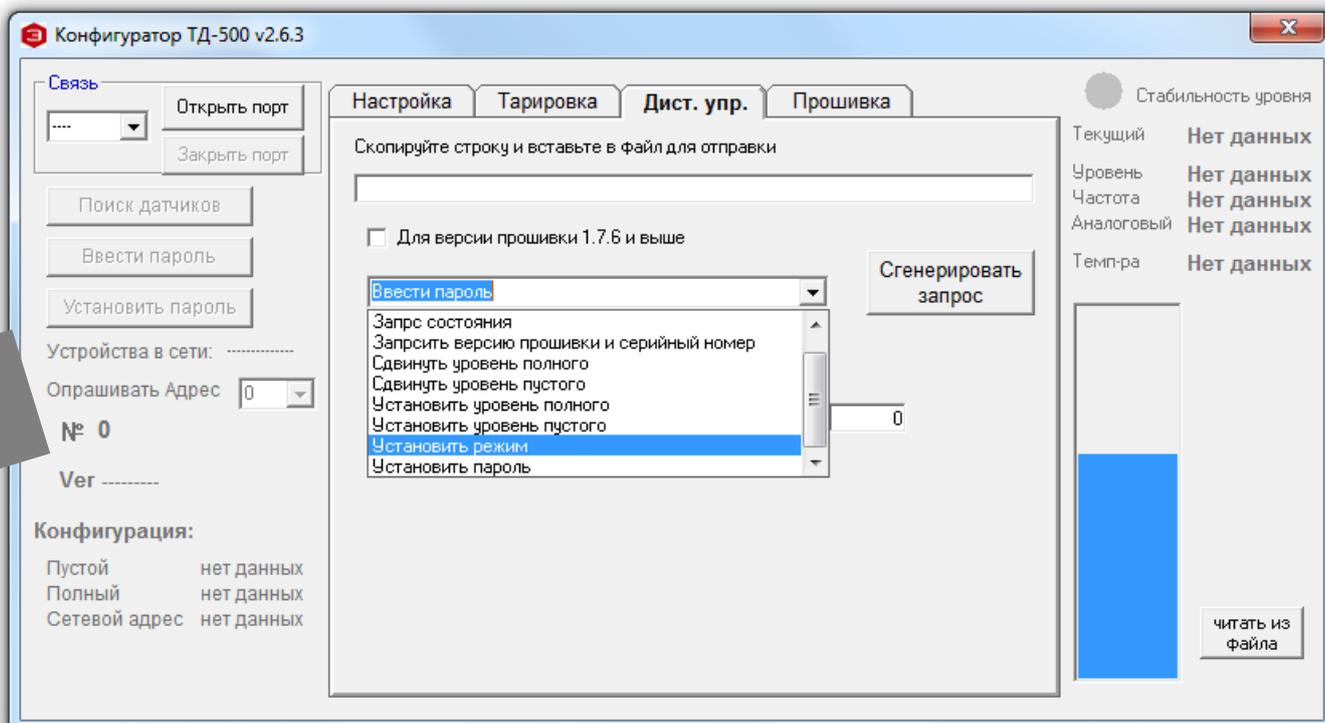


Передача команд на датчик возможна только в режиме работы RS-485.



Внутреннее программное обеспечение датчика имеет возможность приёма определённым образом написанных команд для изменения его настроек. Это позволяет изменять настройки измерителя удалённо. Команда измерителю направляется посредством связи GSM через терминал, к которому подключен датчик. Команду можно направить с помощью СМС-сообщения на зарегистрированный номер терминала или через сервер оператора системы мониторинга, осуществляющего контроль техники.





- ✓ Откройте программу-конфигуратор
- ✓ Не подключайте / закройте порт
- ✓ Откройте вкладку дистанционное управление
- ✓ Выберите необходимую команду
- ✓ При необходимости внесите параметры выбранных команд
- ✓ Нажмите сгенерировать запрос
- ✓ Скопируйте сгенерированную команду
- ✓ Направьте команду удалённому датчику с помощью смс-сообщения или через оператора мониторинга транспорта.
- ✓ При необходимости можно прочитать сохранённые настройки дистанционного управления из файла формата *.log (кнопка читать из файла)

8.2. ТД-онлайн

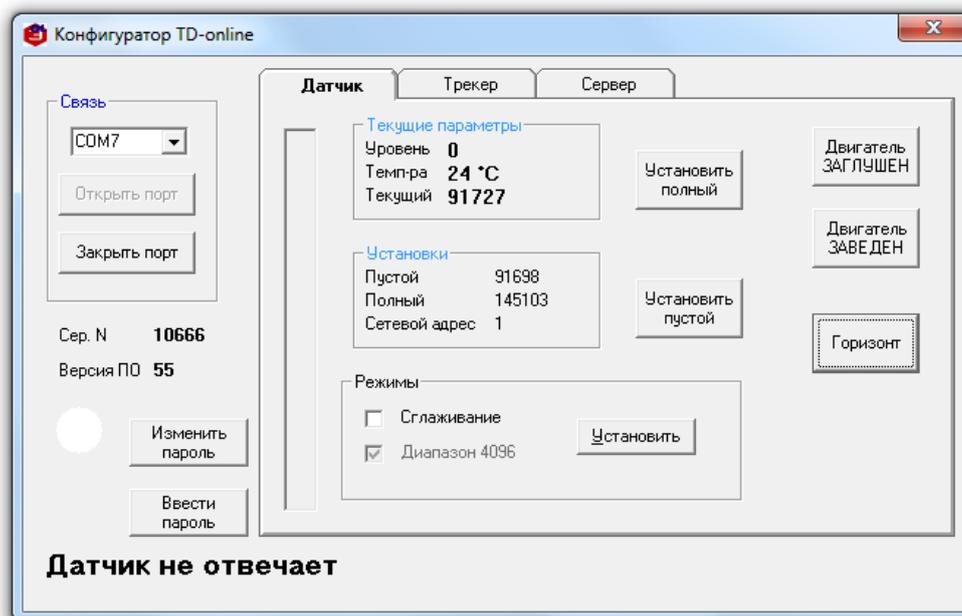
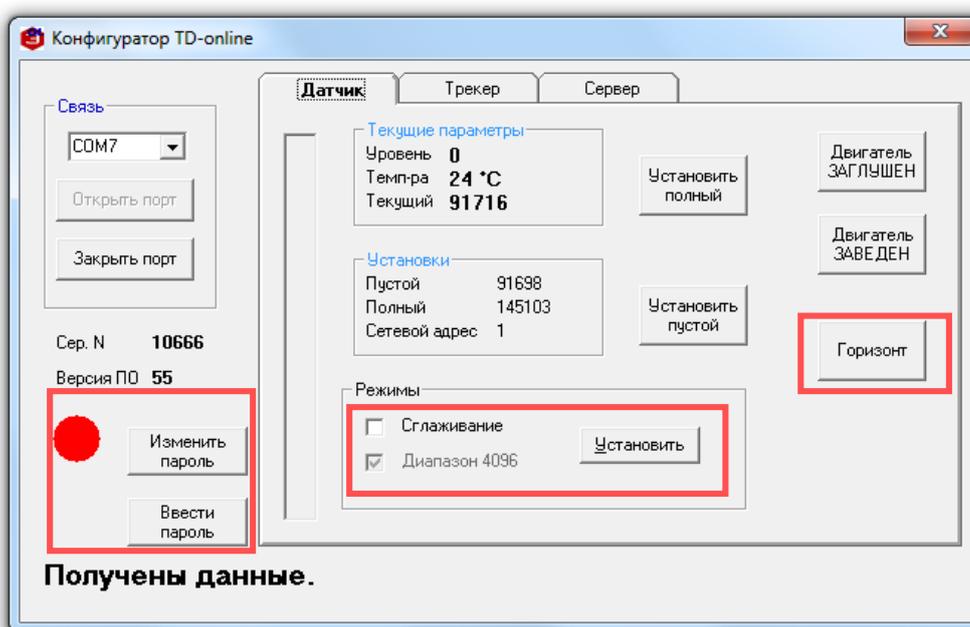
Рекомендуется провести предварительную проверку работоспособности и настройку изделия в лабораторных условиях, используя лабораторный источник питания, обеспечивающий выходное напряжение $U_{\text{вых}} = 10 \dots 30 \text{ В}$ и ток $I_{\text{вых}}$ не менее 1А.

8.2.1. Подключение

Для настройки датчиков используется программа Конфигуратор ТД-онлайн, ноутбук / компьютер / планшет и конфигуратор С-200/С-200М. Схема подключения аналогично датчикам ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600.

8.2.2. Общие настройки

В датчике ТД-онлайн используется диапазон измерения 0 ... 4095 усл. ед.



- ✓ Убедитесь, что активно использование диапазона 0 ... 4095 усл. Ед. (установлена галка напротив надписи диапазон 4096)
- ✓ При необходимости установите или смените пароль.
- ✓ При необходимости установите сглаживание.
- ✓ Выровняйте горизонтально датчик.
- ✓ Установите горизонт (горизонт).

8.2.3. Настройка GSM



Перед установкой SIM-карты в ДУТ настроить её на использование без запроса PIN-кода на любом устройстве (телефон, смартфон).



Подключить датчик к компьютеру / ноутбуку через устройство C-200 / C-200M

Открыть вкладку СЕРВЕР

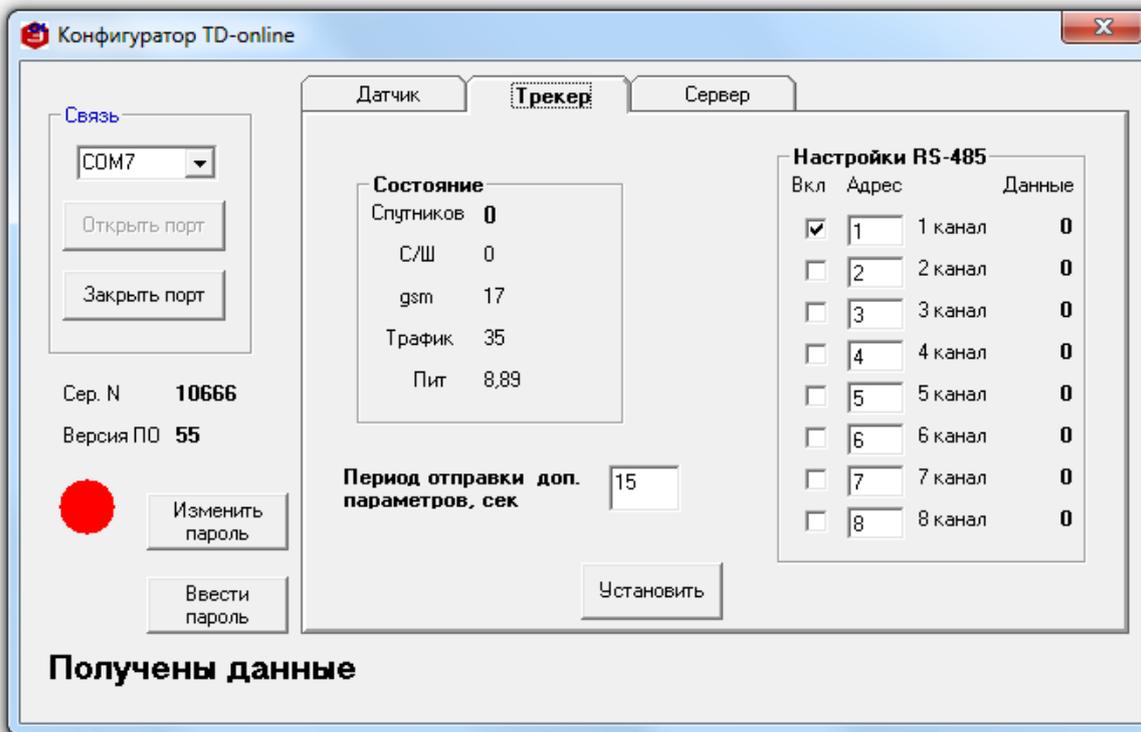
Настройки GSM SIM-карты определяются автоматически. Проверьте их при необходимости:

- точка доступа;
- пользователь;
- пароль;
- PIN код SIM (0 по умолчанию).

8.2.4. Настройка серверов

WIALON HOSTING

- ✓ Установите адрес сервера и порт - 193.193.165.165 и 21035
- ✓ Убедитесь, номера sim и imei доступны нажав читать sim
- ✓ Поле идентификатор устройства не заполняйте!
- ✓ Установите пароль доступа к устройству - 2211 по умолчанию, установите другой если необходимо
- ✓ Установите период отправки данных
- ✓ Нажать кнопку установить



- ✓ Открыть вкладку трекер.
- ✓ Убедиться в значении параметра gsm – 17 (при настройке подключения к серверу wialon hosting).
- ✓ Установить период отправки данных датчика через трекер в секундах.
- ✓ Убедиться в активности 1 канала в секции настройка rs-485. Должна быть установлена галка (v).
- ✓ При необходимости изменить и/или назначить сетевые и активизировать каналы проставив галки в соответствующих полях для присоединённых к датчику устройств (до 7 шт.).
- ✓ Нажать кнопку установить.

Для стабильной работы датчик должен достигнуть значений:

Характеристика	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Соотношение сигнал/шум	С/Ш	у. ед.	40
Состояние GSM-связи	GSM	у. ед.	17
Напряжение питания	ПИТ	В	соотв. рабочему напряжению датчика

Значение С/Ш в 30 единиц и менее означает, что датчик находится в плохих условиях работы.

Условные значения параметра GSM:

Обозначение	Значение
1	включение питания
2	отключение питания
3	ожидание
4	отключение модема
5	сброс ЭХО
6	запрос номера IMEI
7	номер IMEI получен, запрос номера SIM
8	номер SIM получен
9	регистрация GSM
10	подключение GSM
11	подключение GPRS
12	проверка подключения GPRS, получение номера IP
13	подключение к Wialon Hosting
14	регистрация логина и пароля на сервере Wialon Hosting
15	зарегистрирован в Wialon Hosting
16	выход из режима подключения
17	стабильное зарегистрированное подключение (GSM, GPRS, Wialon Hosting)

8.2.5. Калибровка

Загерметизируйте дренажное отверстие измерителя, например, изоляционной лентой.
 Переверните датчик в вертикальном положении так, чтобы голова измерителя оказалась внизу.
 Заполните трубки топливом. Следите, чтобы в трубки не попала вода и грязь.
 Подождите 1 мин
 Нажмите **УСТАНОВИТЬ ПОЛНЫЙ**
 Переверните измеритель, дайте стечь топливу.
 Подождите не менее 2 мин
 Нажмите **УСТАНОВИТЬ ПОЛНЫЙ**

8.2.6. Установка моточасов

Параметр / функция	Описание
МОТОЧАСЫ	Фиксирования времени и продолжительности работы двигателя транспорта или спецтехники.

Запустите двигатель транспортного средства / спецтехники.
 Подождите 3 ÷ 4 минуты.
 Нажмите кнопку **ДВИГАТЕЛЬ ЗАПУЩЕН**.
 Заглушите двигатель.
 Подождите 3 ÷ 4 минуты.
 Нажмите кнопку **ДВИГАТЕЛЬ ЗАГЛУШЕН**.

8.2.7. Установка качества вождения

Параметр / функция	Описание
КАЧЕСТВО ВОЖДЕНИЯ	Оценка качества вождения техник с помощью встроенного в датчик акселерометра.

(зарезервировано)

8.2.8. Удалённая настройка

GSM

Внутреннее программное обеспечение датчика имеет возможность приёма определённым образом написанных команд для изменения его настроек. Это позволяет изменять настройки измерителя удалённо. Команда измерителю направляется посредством связи GSM с помощью СМС-сообщения на зарегистрированный номер SIM-карты или через сервер оператора системы мониторинга, осуществляющего контроль техники.

Формат запроса:

Пароль доступа к устройству; Команда=Параметр

Формат ответа:

Пароль доступа к устройству; Команда=Текущее значение параметра

Команды:

Команда	Описание
?	запрос текущего состояния
PLACE	координаты местоположение в формате WGS84
API	адрес точки доступа (например, m2m.beeline.ru)
APIUSER	имя пользователя точки доступа (например, beeline)
APIPWD	пароль точки доступа (например, beeline)
IP	адрес сервера (например, 193.193.165.165)
IPPORT	номер порта сервера (например, 20332)
RESTART	перезапуск модем
SERVPWD	смена пароля доступа к устройству
SERVID	смена идентификатора устройства
UPDATE_PRG	смена ПО
IMEI	запрос заводского номера модема
BB_ERASE	форматирование черного ящика
STATUS	запрос текущего состояния (версия ПО, серийный номер, количество спутников, соотношение С/Ш, значение GSM, трафик)

Параметры:

Параметр	Значение
?	Запрос текущего состояния
[число/обозначение]	Текущее значение параметра

Коды ошибок при ответе:

Код ошибки	Значение
BAD STRING	строка содержит пробелы или лишние знаки препинания
Unknown command	неверная команда
BAD PASSWORD	неверный пароль доступа к устройству

Примеры запросов:

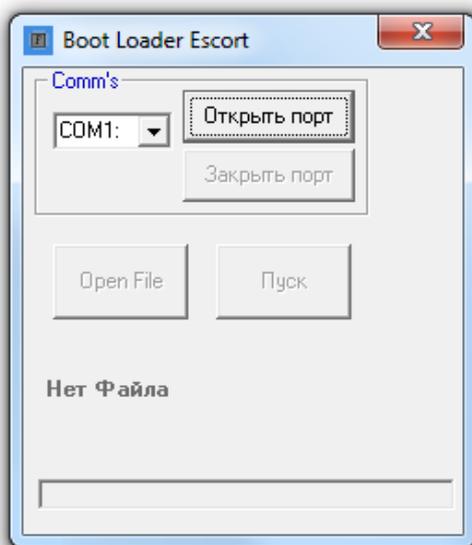
Формат направленного запроса		Формат полученного ответа	
1234;API=? Где 1234 – пароль доступа	Запрос на указание адреса точки доступа	API=internet.beeline.ru	Ответ с указанием адреса
1234;IPPORT=?	Запрос на указание номера порта сервера	PPORT=20332	Ответ с указанием адреса

Примеры настроек:

Формат направленного запроса		Формат полученного ответа	
1234;API=internet.beeline.ru где 1234 – пароль доступа	Запрос на изменение адреса точки доступа	API=internet.beeline.ru	Ответ с подтверждением изменения
1234;IPPORT=20333	Запрос на изменение номера порта сервера	PPORT=20333	Ответ с подтверждением изменения

8.2.9. Смена прошивки

С помощью программы Boot Loader Escort возможно сменить прошивку датчика на более актуальную.



- ✓ Запустите программу BOOT LOADER ESCORT.
- ✓ Подключите преобразователь C-200/C-200M к компьютеру.
- ✓ Откройте порт, выбрав необходимый из списка (при необходимости переберите доступные из списка).
- ✓ Выберите необходимый файл прошивки с помощью кнопки OPEN FILE.
- ✓ Запустите запись прошивки в память датчика кнопкой ПУСК.
- ✓ Дождитесь окончания загрузки.

9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

9.1. Электрическое подключение

9.1.1 Общие указания



При подключении и монтаже датчика на транспортном средстве, спецтехнике или объекте хранения выполнять утверждённые требования по безопасности (например, выпаривание топливного бака грузовой техники перед проведением работ по монтажу и подключению датчика), связанные с проведением данных работ в соответствии с типом объекта, на который устанавливается датчик.



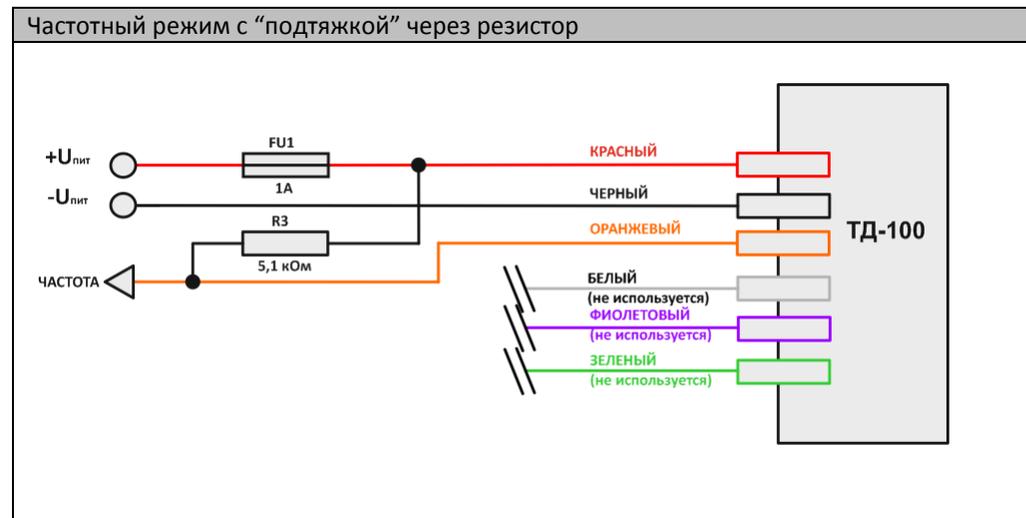
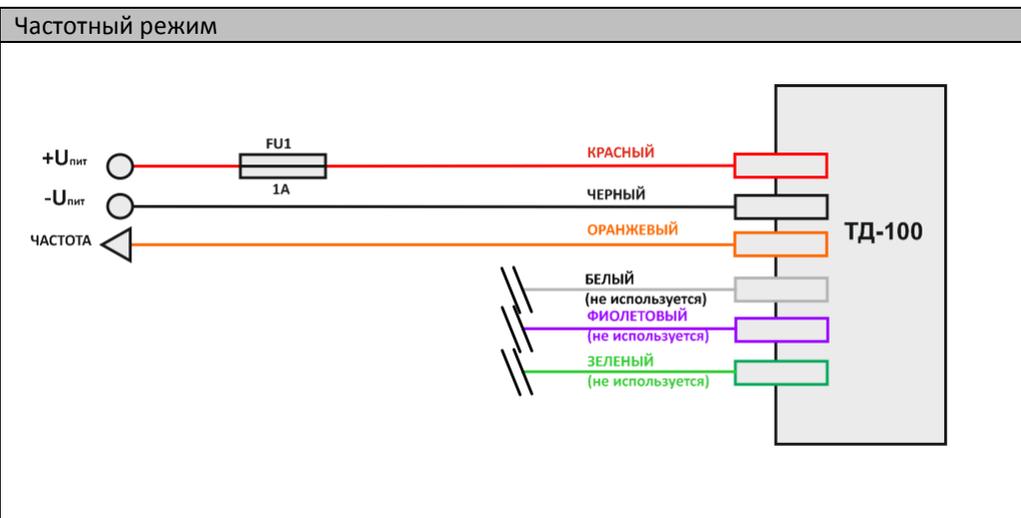
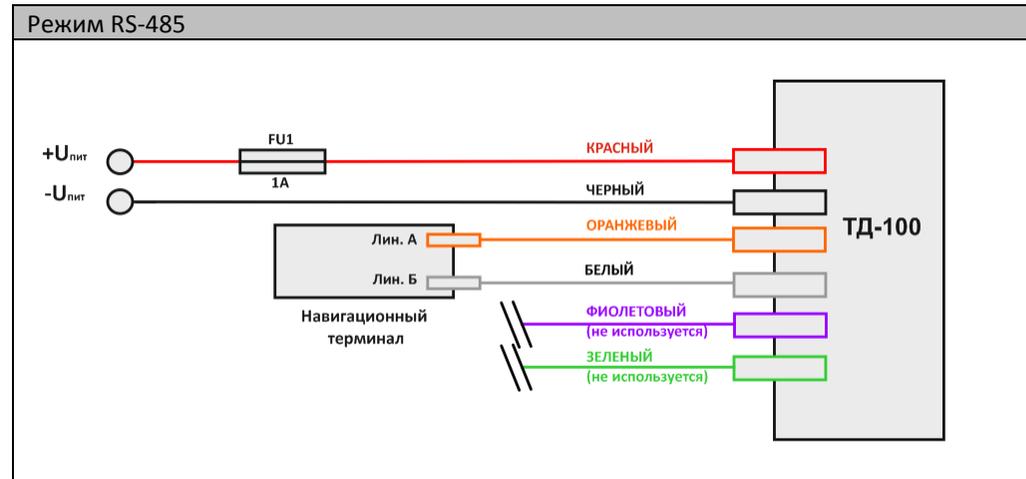
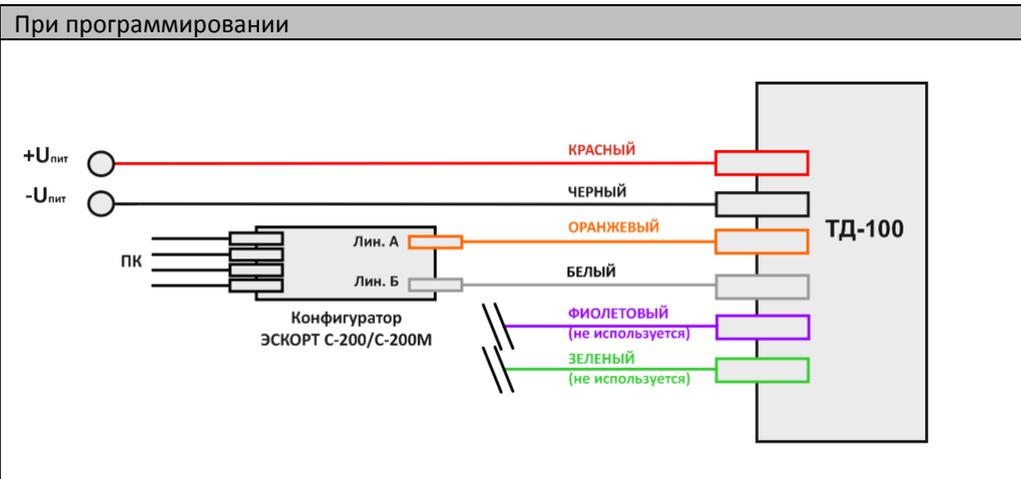
В зависимости от режима работы и назначения измерителя в цепи питания и сигнальных цепях используются дополнительные компоненты: фильтры, оптопары, балластные резисторы и предохранители. Элементы устанавливаются в кабине водителя транспортного средства или другой техники. При невозможности установки в данных местах обеспечить их дополнительную защиту от внешних климатических (например, солнце, осадки) и эксплуатационных (например, нагрев, движущиеся части) воздействий. Дополнительные компоненты размещаются на безопасном удалении от топлива и его горючих продуктов во взрывобезопасных зонах.

Для защиты цепи питания использовать предохранители соответствующего номинала (см. FU1 на схемах).

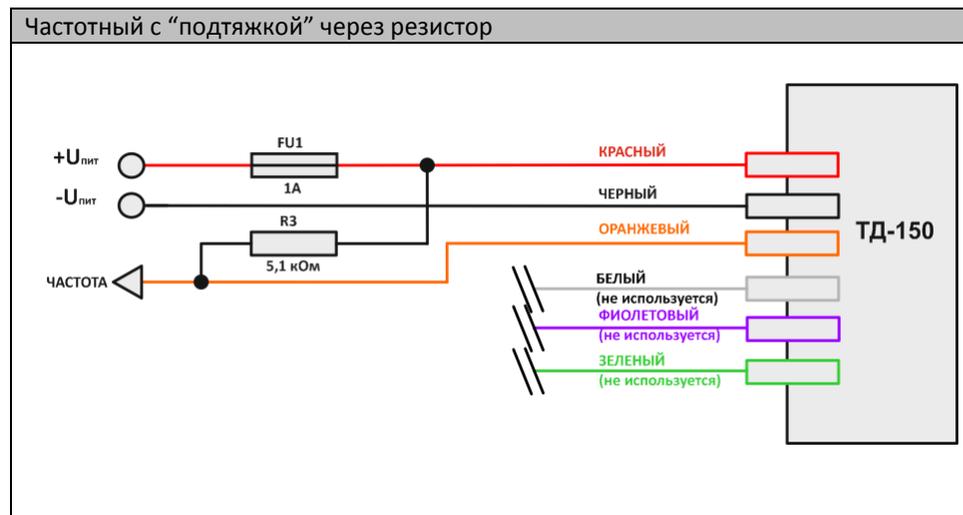
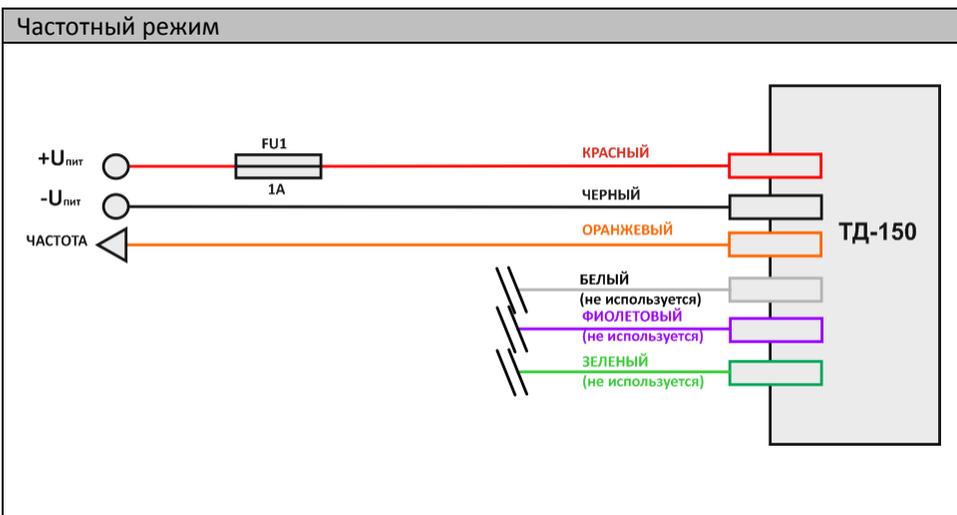
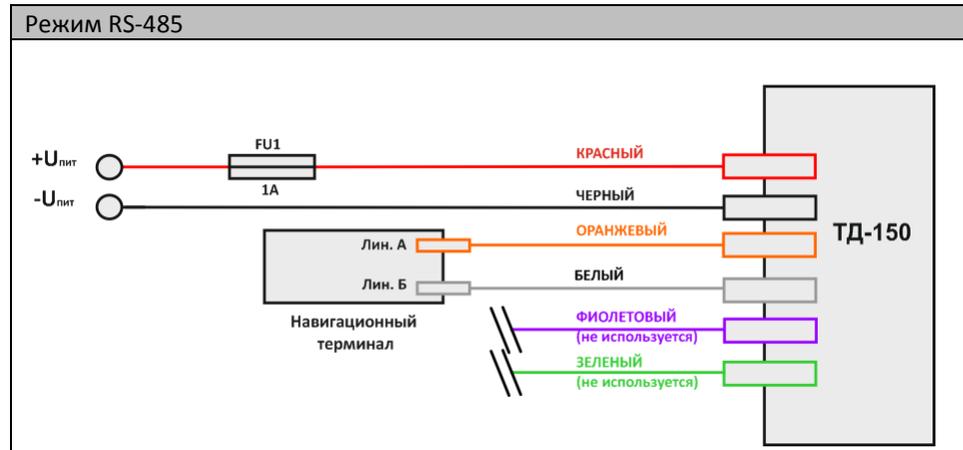
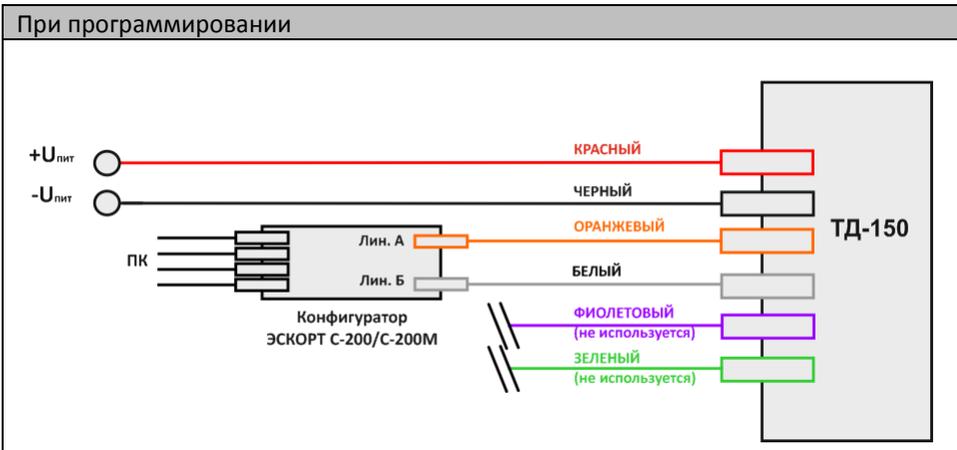
Для обеспечения искрозащиты цепи питания использовать балластные резисторы соответствующего номинала (см. R1 на схемах).

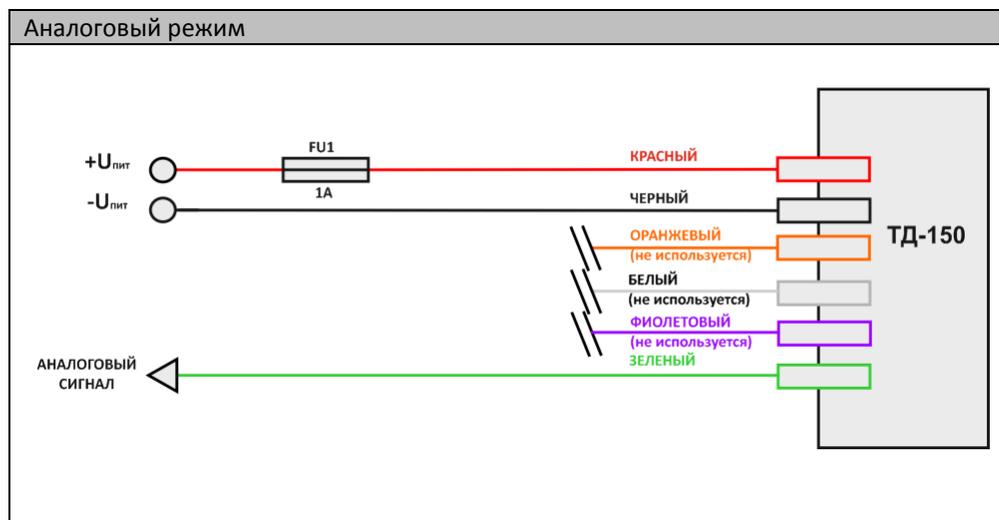
Кабели соединительные прокладываются на удалении от движущихся и нагреваемых при работе техники частей. При отсутствии дополнительной изоляции проводов кабелей соединительных использовать не поддерживающие горение полимерные гофрированные трубки, применяемые в автотракторной технике.

9.1.2 ТД-100

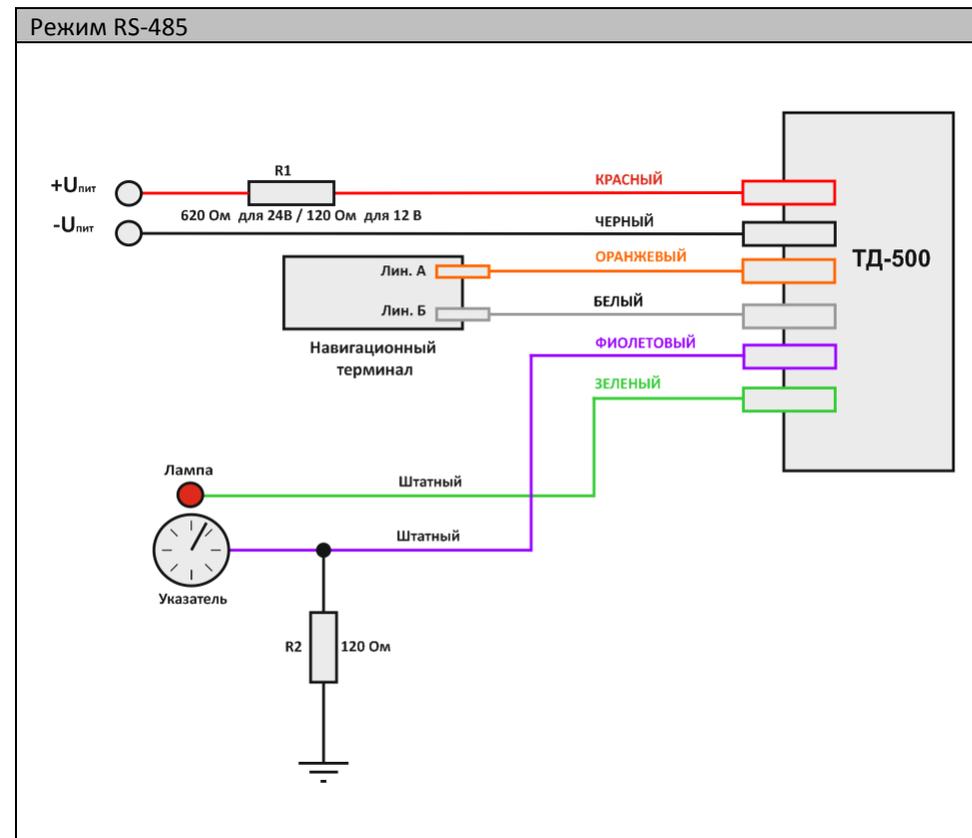
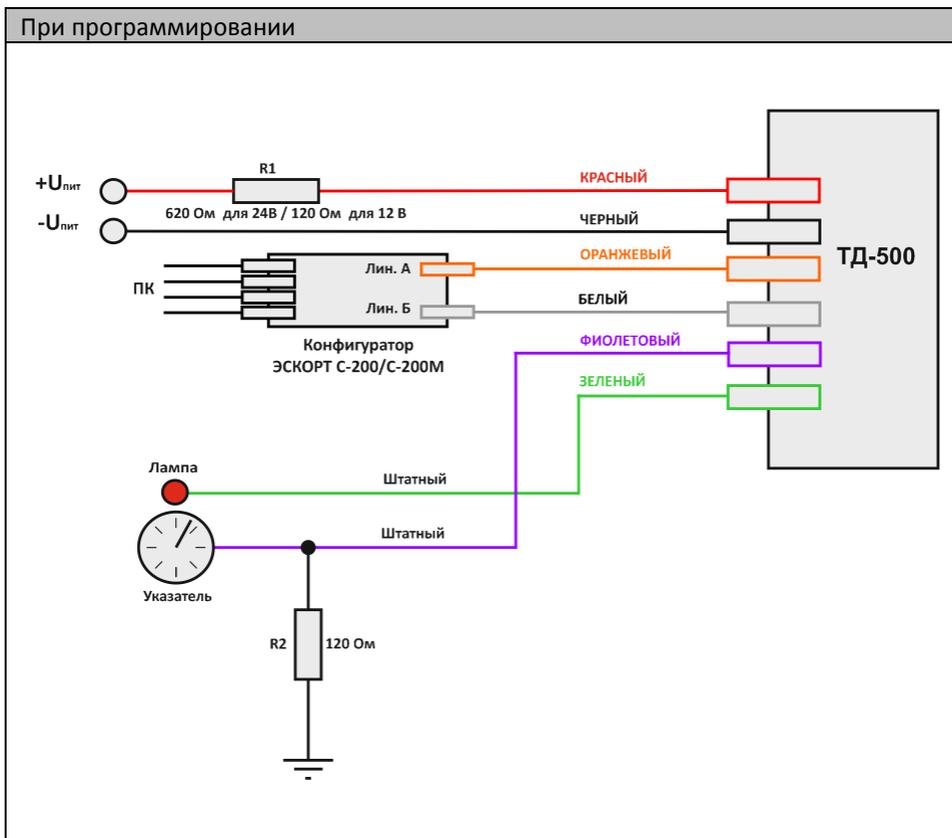


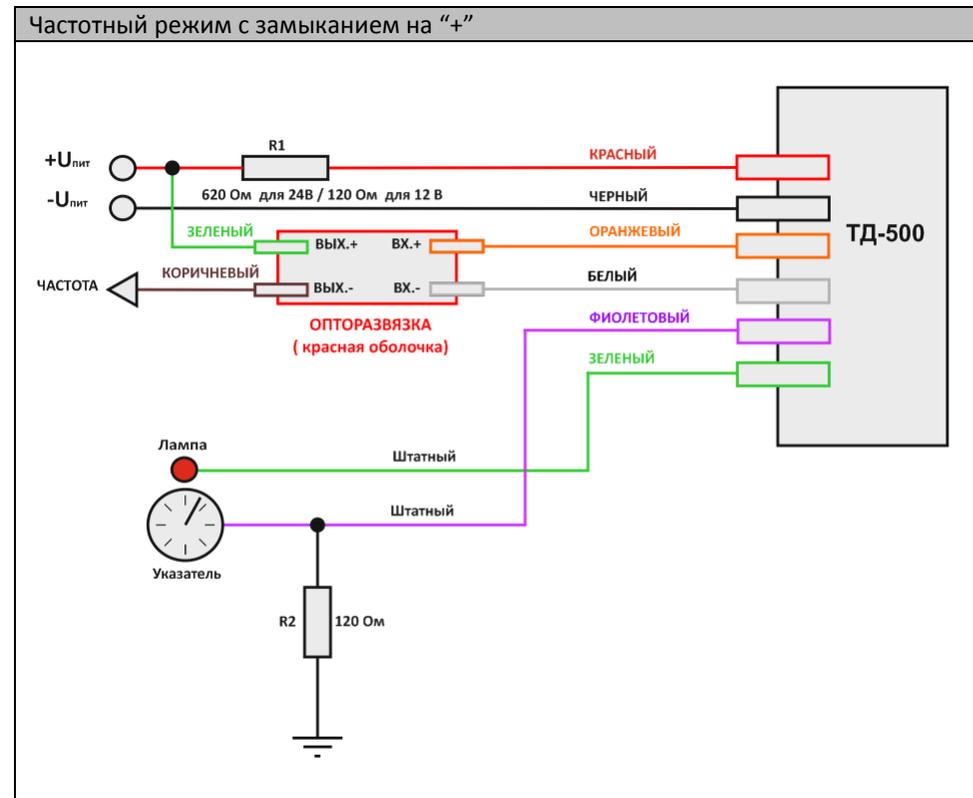
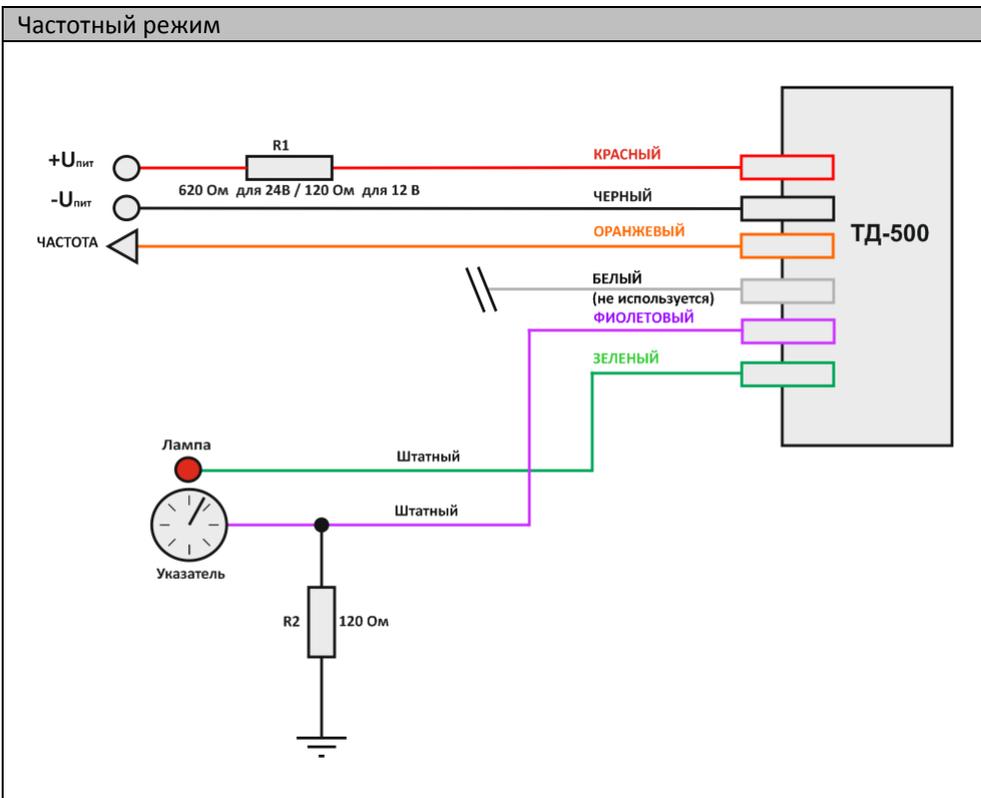
9.1.3 ТД-150

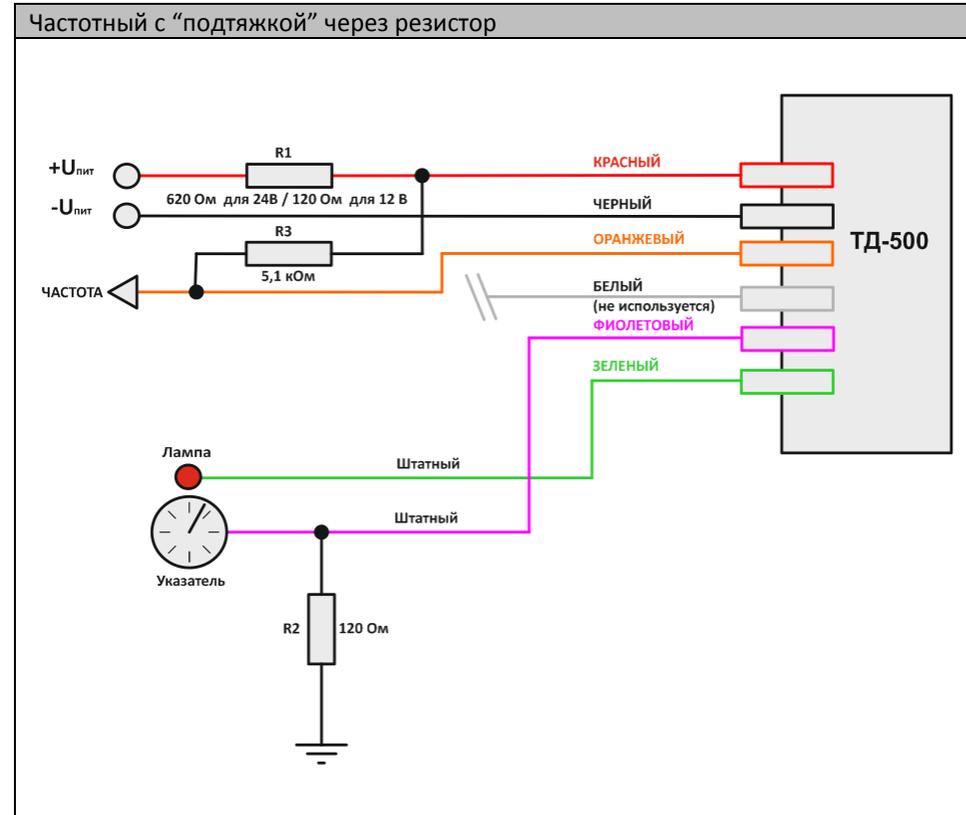
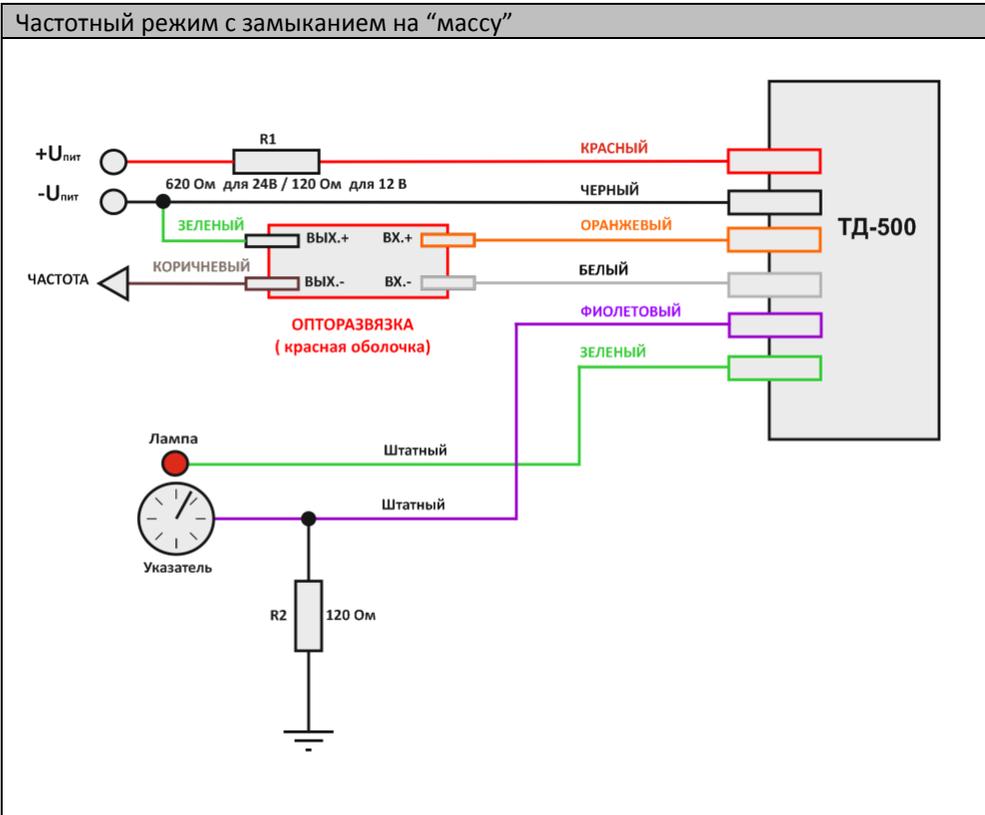


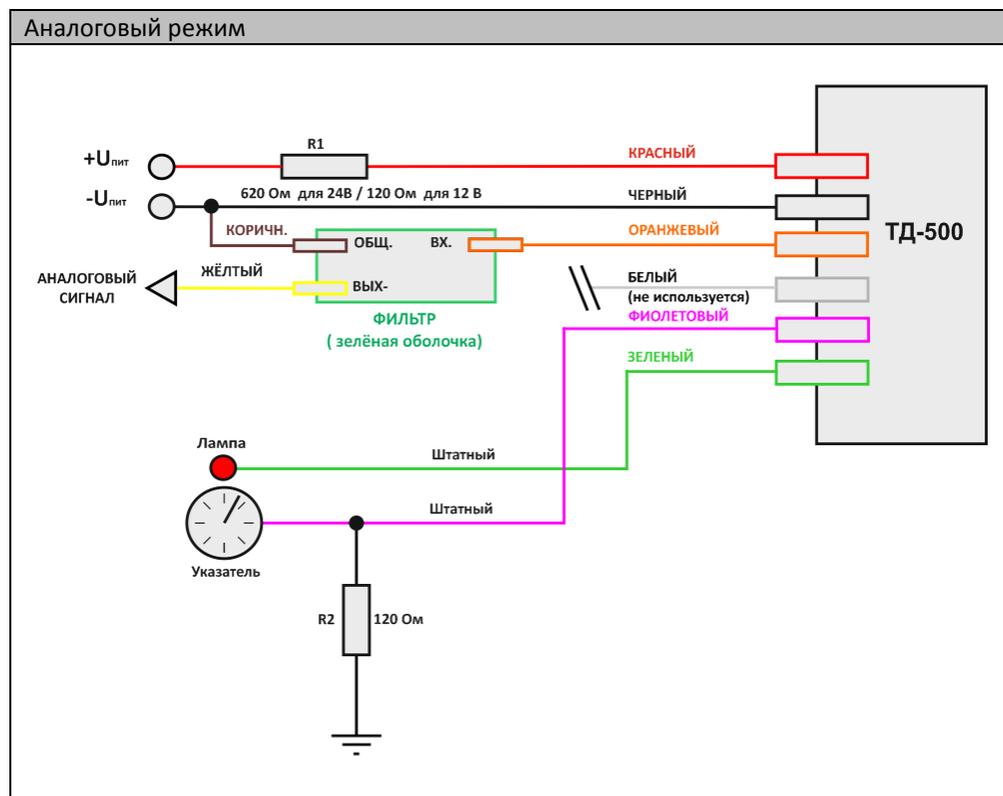


9.1.4 ТД-500

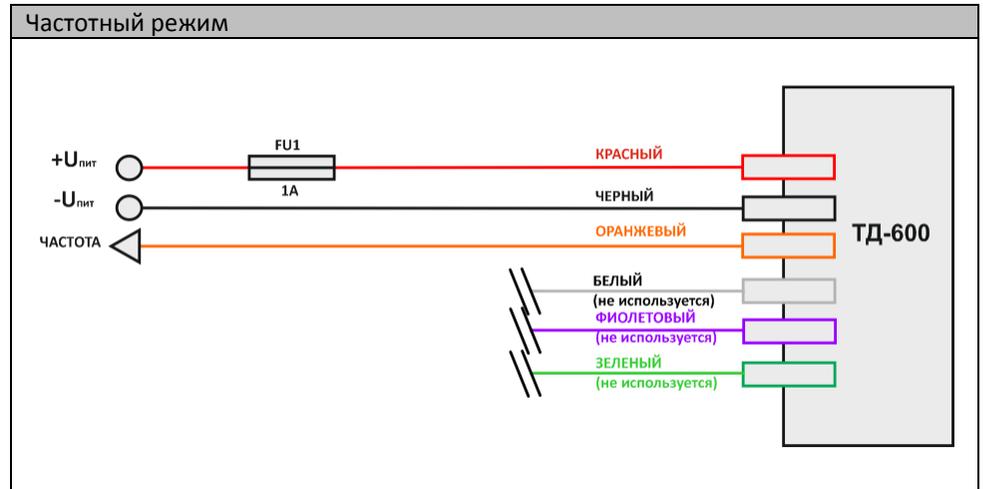
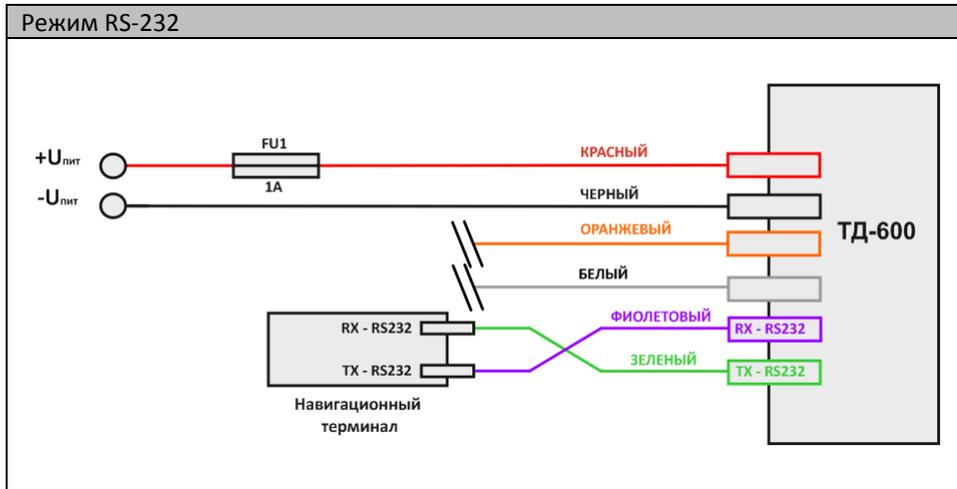
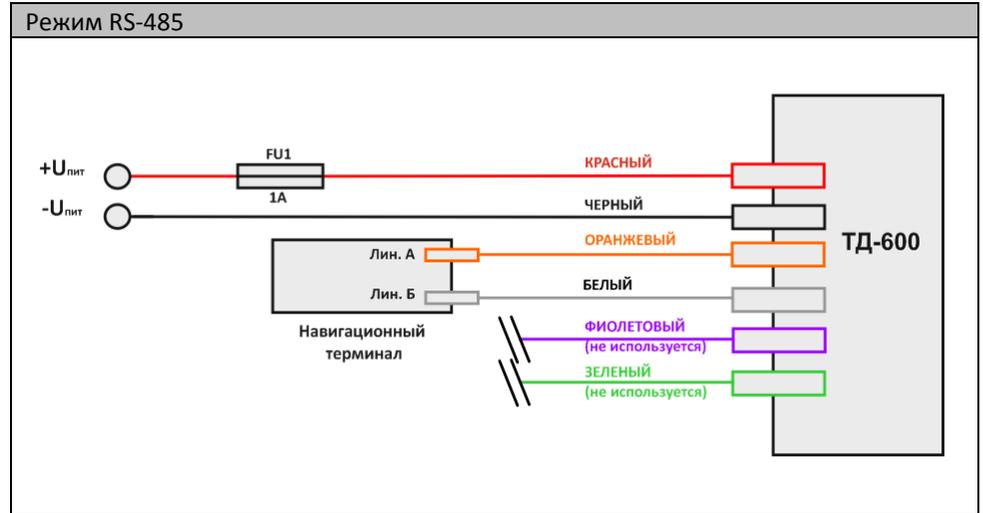
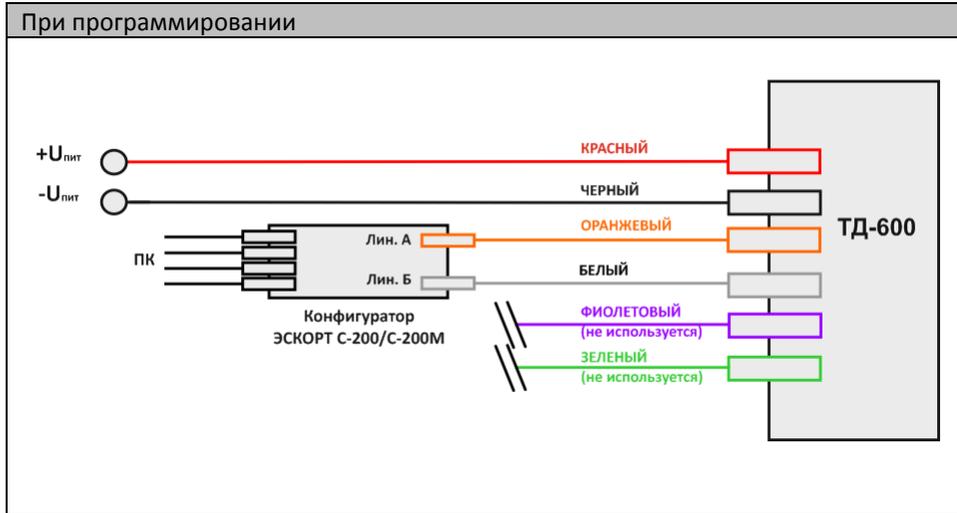


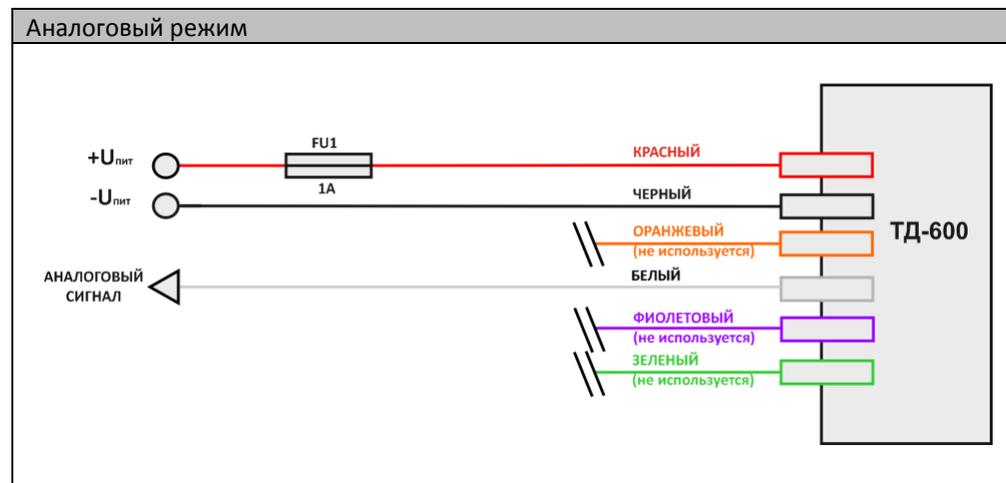






9.1.5 ТД-600

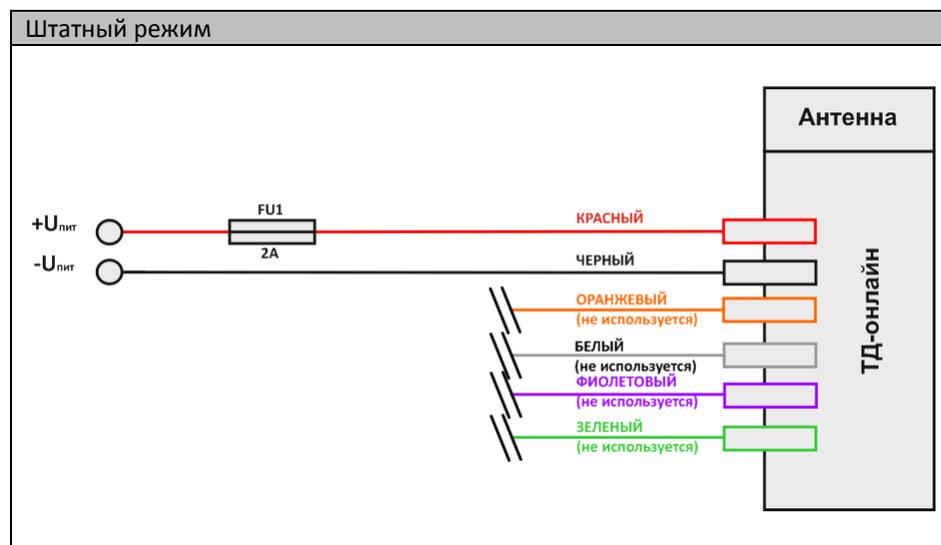
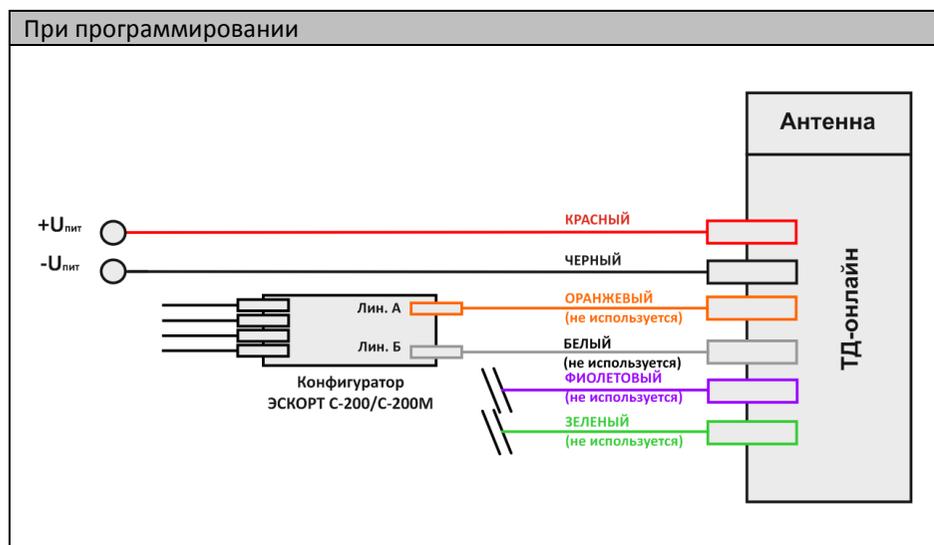


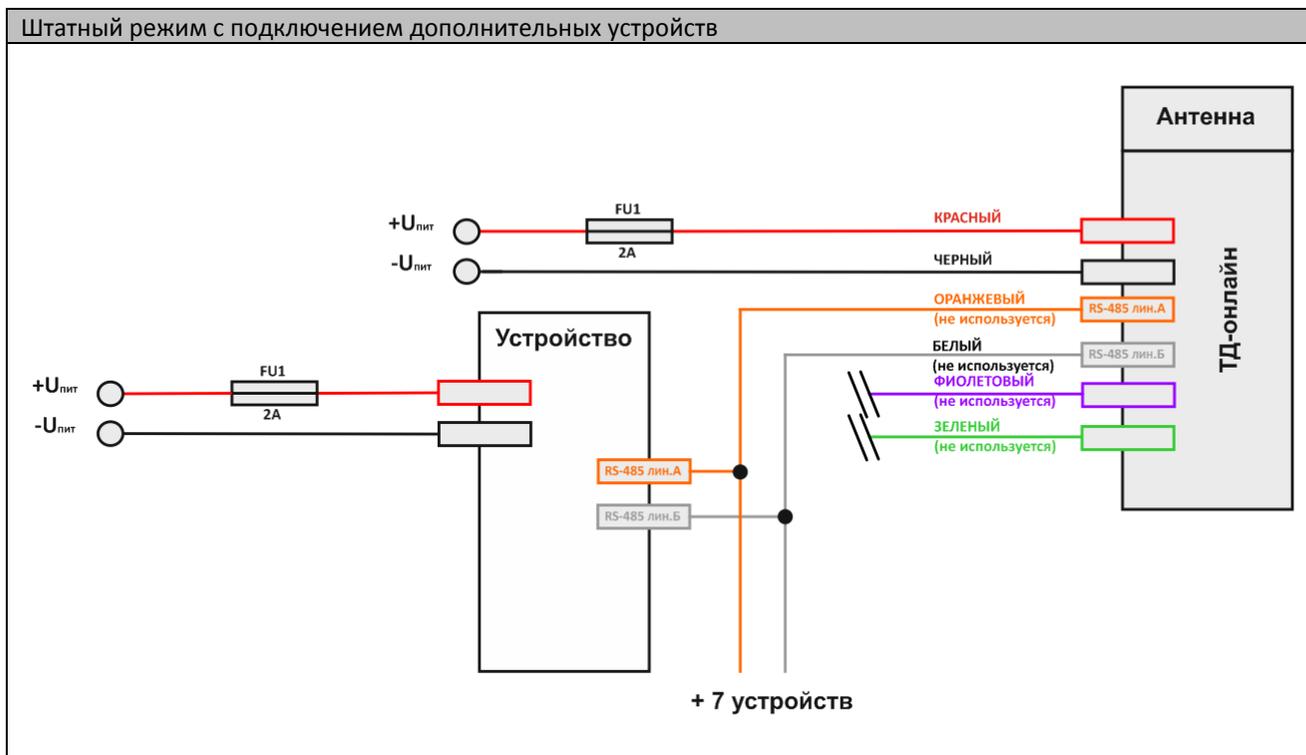


9.1.6 Объединение датчиков в группу

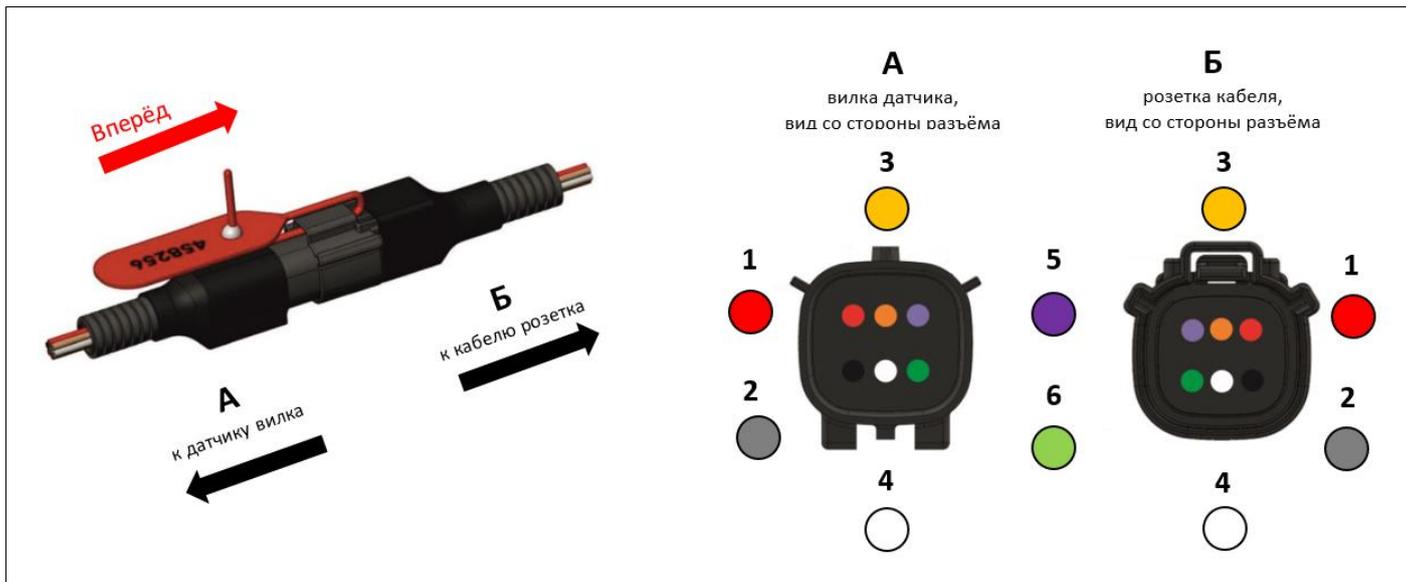
(зарезервировано)

9.1.7 ТД-онлайн





9.1.8 Назначение контактов и проводов



Контакт		1	2	3	4	5	6	-	-	-
Провод		красный	чёрный	оранже- вый	белый	фиолето- вый	зелёный	жёлтый	корич- невый	зелё- ный
Компонент		Датчик						Оптопара (красная оболочка)		
								Фильтр (зелёная оболочка)		
ТД-100	Програм- мирова- ние	+ Upit	- Upit	Линия А	Линия Б	-	-	-	-	-
	Режим RS-485	+ Upit	- Upit	Линия А	Линия Б	-	-	-	-	-
	Частотный режим	+ Upit	- Upit	Частота	-	-	-	-	-	-
ТД-150	Програм- мирова- ние	+ Upit	- Upit	-	-	-	-	-	-	-
	Режим RS-485	+ Upit	- Upit	Линия А	Линия Б	-	-	-	-	-
	Частотный режим	+ Upit	- Upit	Частота	-	-	-	-	-	-
	Аналого- вый ре- жим	+ Upit	- Upit	-	-	-	Аналого- вый сиг- нал	-	-	-
ТД-500	Програм- мирова- ние	+ Upit	- Upit	-	-	-	-	-	-	-
	Режим RS-485	+ Upit	- Upit	Линия А	Линия Б	Аналого- вый сиг- нал (указа- тель уровня)	Лампа аварий- ного остатка	-	-	-
	Частотные режимы	+ Upit	- Upit	Частота	-	Аналого- вый сиг- нал (указа- тель уровня)	Лампа аварий- ного остатка	-	Частота (опто- пара)	- Upit (опто- пара)

	Аналоговые режимы	+ Upit	- Upit	Аналоговый выход	-	Аналоговый сигнал (указатель уровня)	Лампа аварийного остатка	Аналоговый выход (фильтр)	- Upit (фильтр)	
ТД-600	Программирование	+ Upit	- Upit	-	-	-	-	-	-	-
	Режим RS-485	+ Upit	- Upit	Линия А	Линия Б	-	-	-	-	-
	Режим RS-232	+ Upit	- Upit	-	-	RX-RS232	TX-RS232	-	-	-
	Частотный режим	+ Upit	- Upit	Частота	-	-	-	-	-	-
	Аналоговый режим	+ Upit	- Upit	-	Аналоговый выход	-	-	-	-	-
ТД-онлайн	Программирование	+ Upit	- Upit	Линия А	Линия Б	-	-	-	-	-
	Штатный режим	+ Upit	- Upit	Линия А	Линия Б	-	-	-	-	-

9.1.9 Карта напряжений

(зарезервировано)

9.2. Подключение к серверам

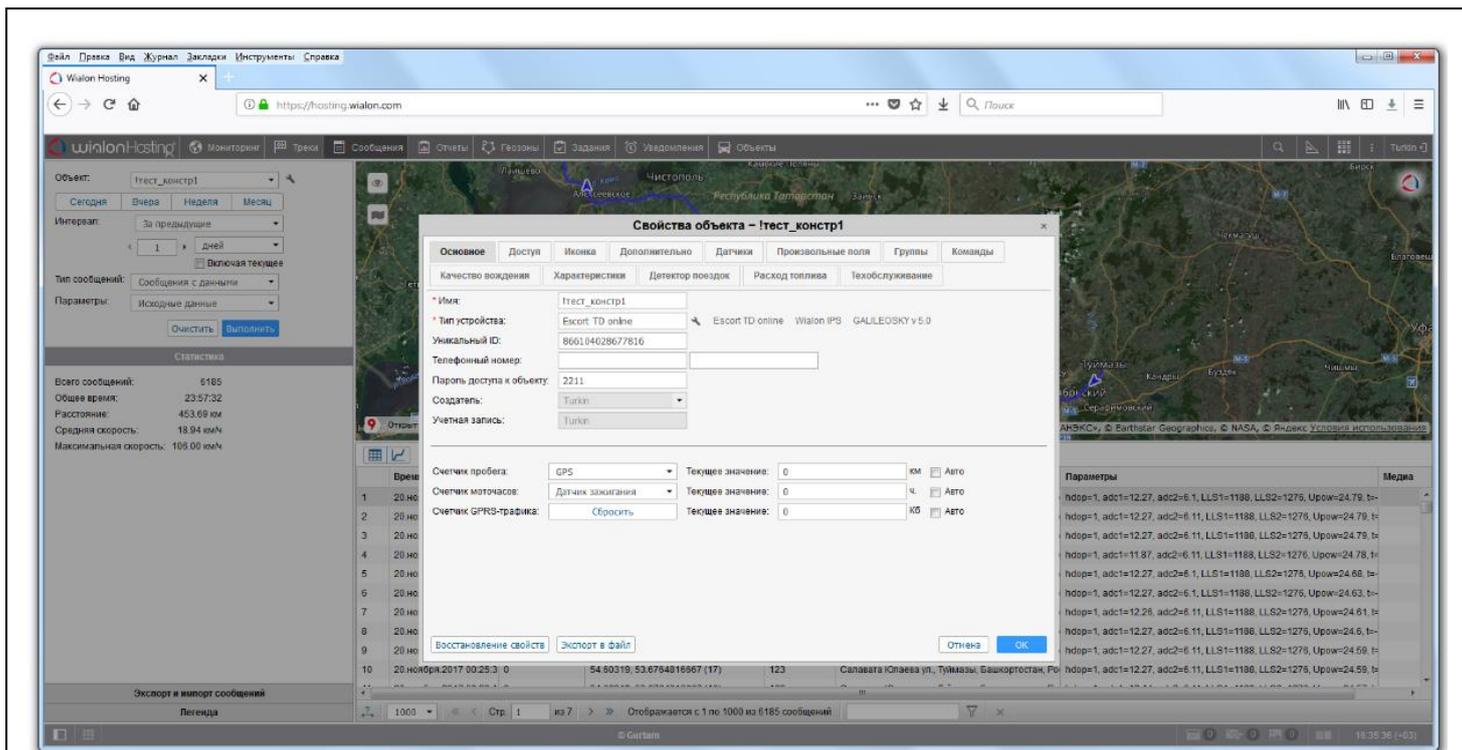
Wialon Hosting



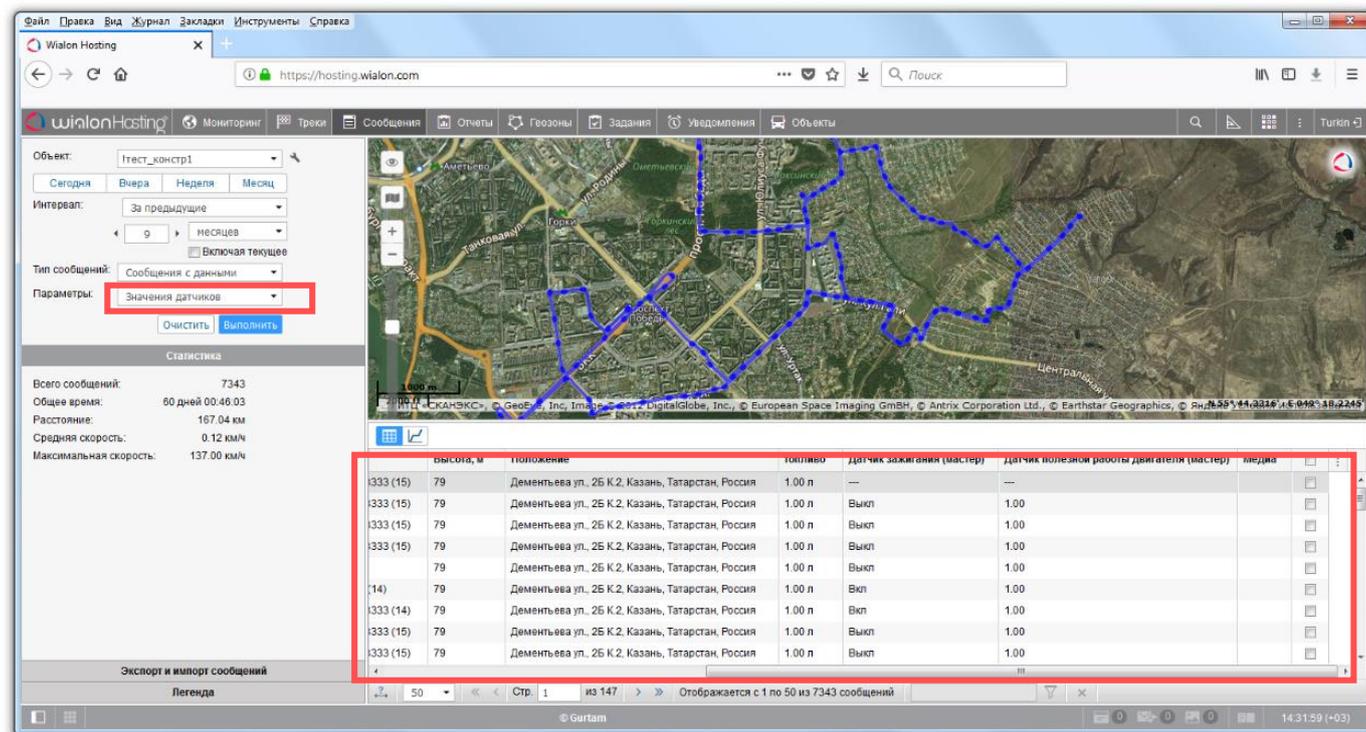
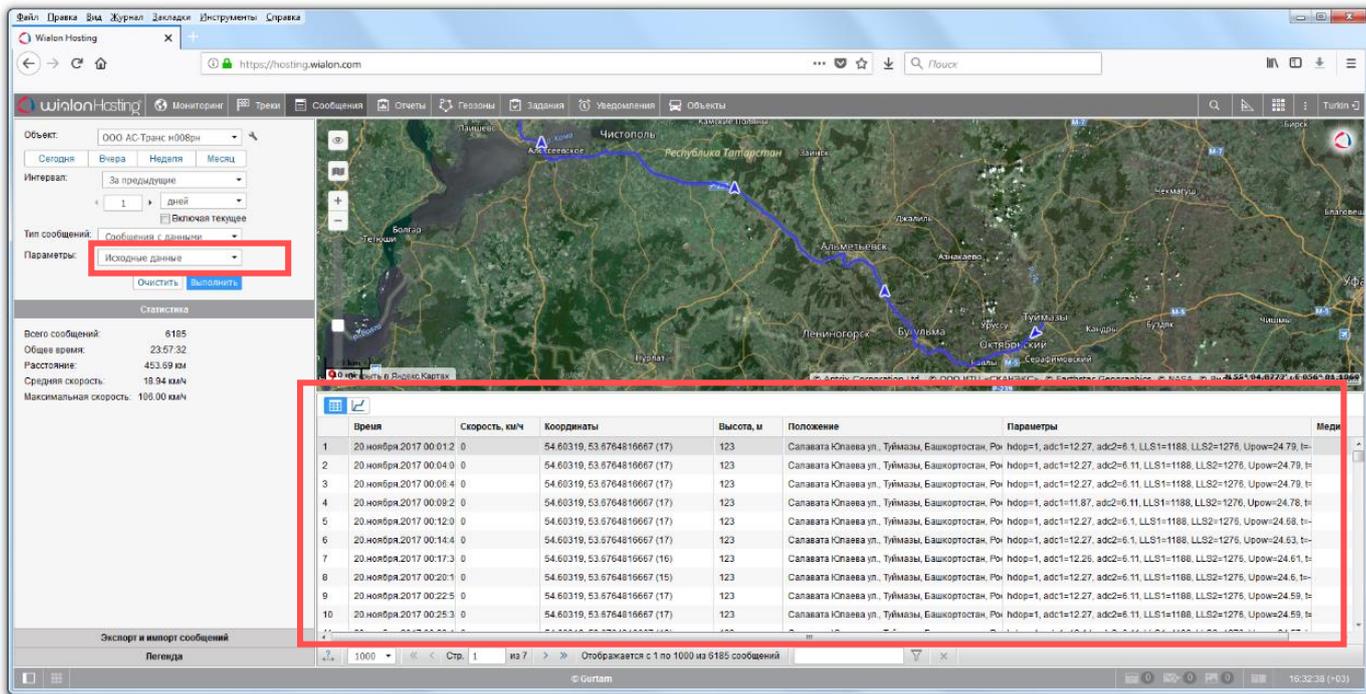
Ниже представлен краткий порядок подключения и работы с сервером WIALON HOSTING.
За более полной информацией обращаться к документации и сотрудникам фирмы-разработчика
GURTAM (<https://gurtam.com/ru/wialon>)



- ✓ Перейти по адресу <https://hosting.wialon.com>
- ✓ Ввести имя пользователя и пароль.



- ✓ На вкладке мониторинг создать новый или выбрать существующий объект.
- ✓ Открыть окно редактирования свойств.
- ✓ Присвоить произвольное имя объекта.
- ✓ Во вкладке основное установить:
 - имя - произвольное имя объекта;
 - тип устройства – выбрать escort td online;
 - уникальный id – совпадает с imei датчика;
 - адрес сервера и порт - 193.193.165.165 и 21035;
 - пароль доступа к устройству - 2211 по умолчанию, указать пароль, установленный в настройках датчика.
- ✓ Подтвердить выбор настроек кнопкой ок.



- ✓ Перейдите на вкладку сообщения
- ✓ Выберите тип параметров:
исходные данные
Или
значения датчиков
- ✓ У вас появилась возможность просмотра параметров датчика и его географическое положение с маршрутом передвижения на карте за выбранный промежуток времени и технические характеристики (расход топлива, температура и пр.).

Информация от датчиков фиксируется и передается на сервер в соответствии с установленным временем опроса (в настройках сервера).

Маршрут движения транспортного средства с установленным на нем изделием фиксируется в виде отдельных точек с указанием времени, координат, скорости, направления движения.

Точка маршрута сохраняется при возникновении при изменении направления движения более чем на заданный в прошивке датчика угол, но не реже чем заданный интервал отправки параметров в настройках прошивки датчика. Таким образом, точки маршрута сохраняются с интервалом от одной секунды до нескольких минут. Данная система записи точек позволяет экономить GSM-GPRS-трафик. Также для экономии GSM-GPRS-трафика датчик формирует пакет из нескольких сообщений, вследствие чего сообщение на сервер может быть передано с задержкой до 120 секунд с момента регистрации события. Интервал передачи данных на сервер во время остановки транспортного средства в 8 раз больше периода во время движения, которое устанавливается конфигуратором. Таким образом, если период отправки параметров установлен равным 30 секундам, то во время остановки данные будут передаваться с интервалом в 240 секунд.

При кратковременном отсутствии связи зафиксированные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти («чёрный ящик») и при повторном возобновлении связи данные передаются на сервер в полном объёме.

Условные обозначения отслеживаемых параметров датчиков ЭСКОРТ на сервере WIALON HOSTING при выбранном параметре объекта ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

Обозначение	Параметр
hdop	ошибка определения координат, метры
adc1, adc2	значение АЦП
I/O	состояние двигателя: 1/0 - двигатель остановлен; 3/0 -двигатель запущен
CNT1, CNT2	значения счетчиков
LLS1	значения уровня топлива
Urow	значение напряжения бортовой сети
t	температура датчика
TR	номер сообщения от включения питания
V	версия прошивки
Q	качество вождения
N	отклонение от горизонтального положения
FL	<p>флаг – код текущего состояния:</p> <p>1 - перезапуск процессора; 2 - перезапуск GSM; 4 - перезапуск GPS; 16 - сервер не принял данные; 32 - ошибка черного ящика.</p> <p>Все события, возникшие между сообщениями, фиксируются и передаются одновременно в виде суммы отдельных флагов: например: перезапуск процессора (1) и сброс GPS-приемника (4) - сформировано значение FL=(1+4)=5; например, ошибка черного ящика (32) и сброс GSM (2) - сформировано значение FL=(32+2)=34</p>
AM	<p>Код состояния GSM:</p> <p>1 - включение питания; 2 - отключение питания; 3 – ожидание; 4 - отключение модема; 5 - сброс ЭХО; 6 - запрос номера IMEI; 7 - номер IMEI получен, запрос номера SIM; 8 - номер SIM получен; 9 - регистрация GSM; 10 - подключение GSM; 11 - подключение GPRS; 12 - проверка подключения GPRS, получение номера IP; 13 - подключение к Wialon Hosting; 14 - регистрация логина и пароля на сервере Wialon Hosting; 15 - зарегистрирован в Wialon Hosting; 16 - выход из режима подключения; 17 - стабильное зарегистрированное подключение (GSM, GPRS, Wialon Hosting).</p>
OB	служебный идентификатор

10. МОНТАЖ

10.1. Общие указания

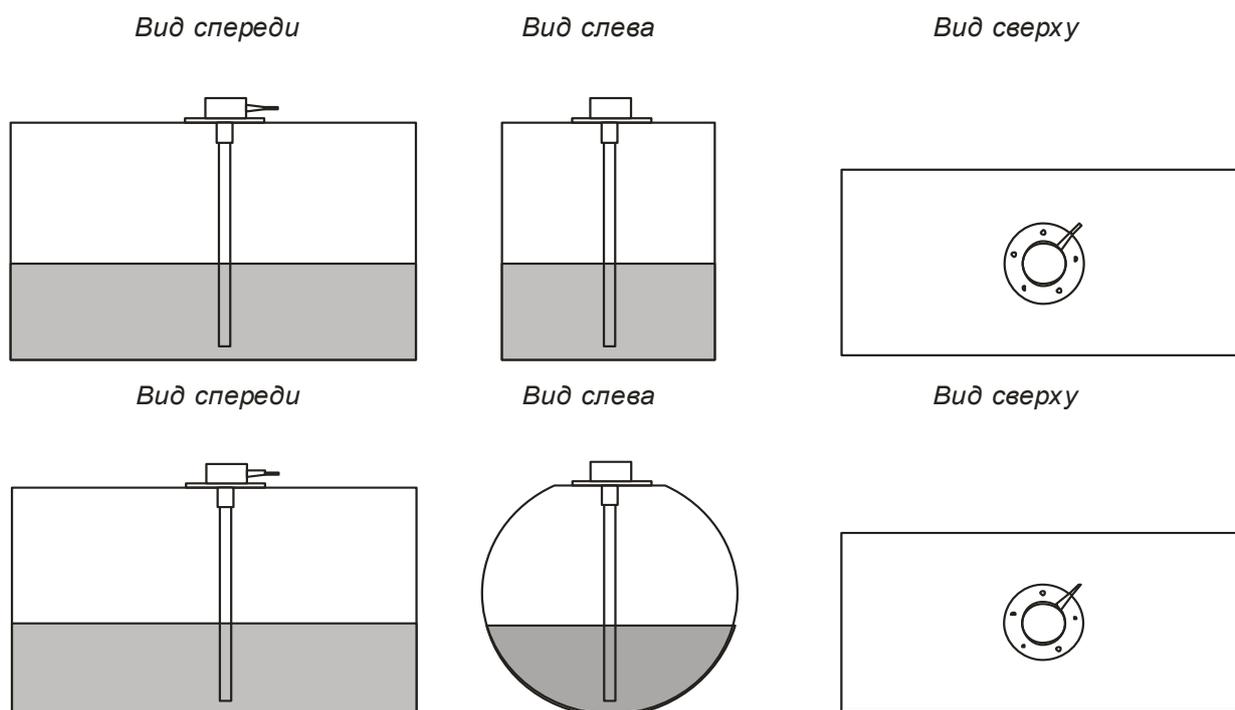


При подключении и монтаже датчика на транспортном средстве, спецтехнике или объекте хранения выполнять утверждённые требования по безопасности (например, выпаривание топливного бака грузовой техники перед проведением работ по монтажу и подключению датчика), связанные с проведением данных работ в соответствии с типом объекта, на который устанавливается датчик.

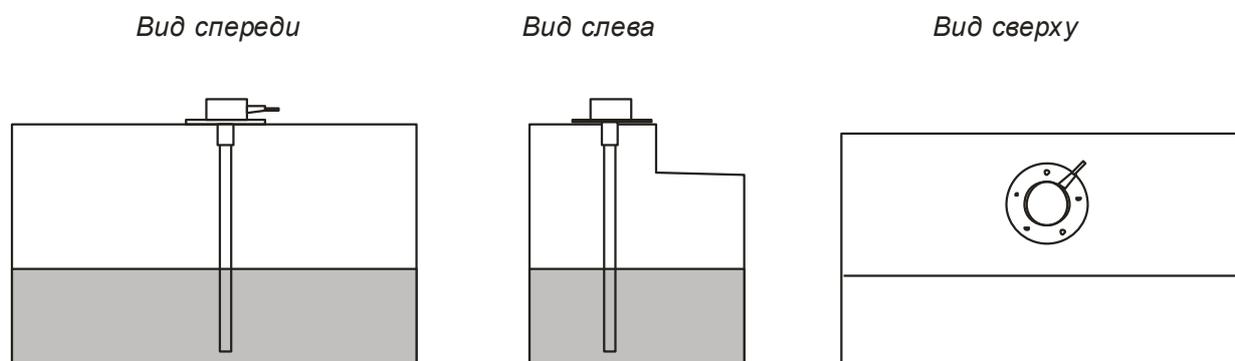


10.2. Выбор места установки

При правильной форме баков датчик необходимо устанавливать по центру. Установка в центре бака снижает зависимость показаний измерителя от наклона транспортного средства.

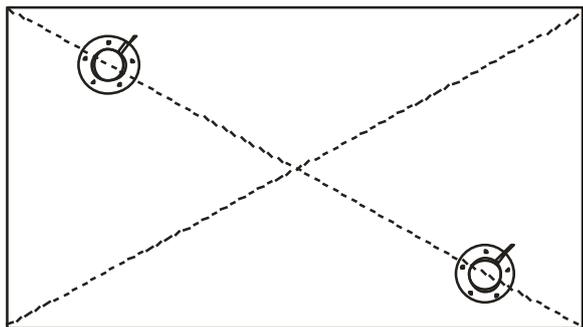


При неправильной форме баков датчик необходимо устанавливать в месте максимальной глубины бака ближе к геометрическому центру бака.

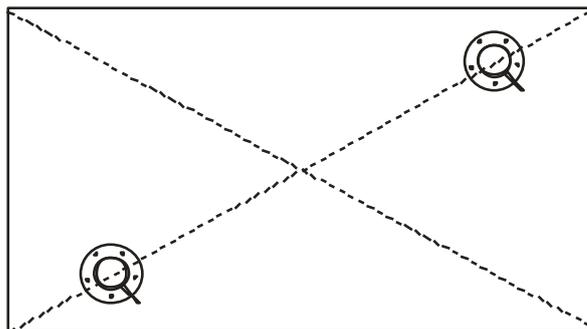


Для повышения точности показаний и уменьшения колебаний показаний уровня устанавливают два датчика в один бак. В основном применяется в баках емкостью более 600 литров превышающих длину 1500 мм. Датчики устанавливаются по средней линии на длине 1/3 бака и 2/3 бака.

Вид сверху



Вид сверху



Установленный датчик внутри бака должен находится на расстоянии не менее 20 мм от ребер жёсткости, перегородок, поверхностей оборудования, размещённого в баке.

10.3. ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600

10.3.1. Крепление на бак

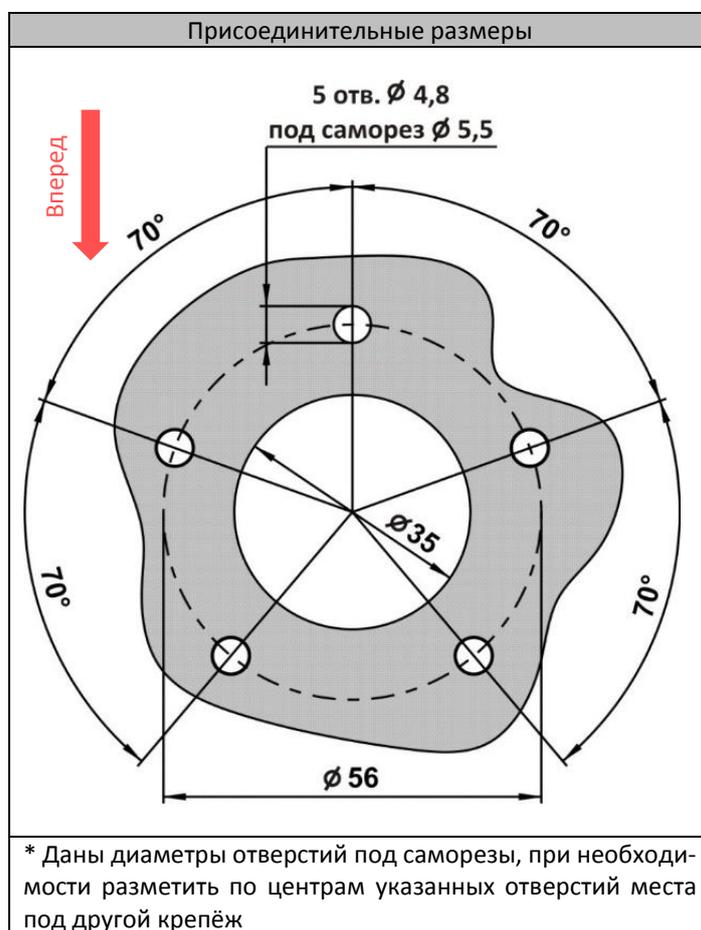
Наиболее распространённым способом крепления является установка на саморезы с уплотнительной шайбой. Также возможна установка на резьбовые обжимные гайки, приварные втулки и прочие конструктивные элементы. При этом необходимо обеспечить герметичность соединения корпуса датчика и ёмкости.

Датчик может устанавливаться на заранее подготовленные места с помощью винтов и болтов классами прочности не менее 4.8.

При необходимости уменьшения стандартной длины датчика обрезать его до длины не менее 150 мм с помощью ножовки, очистить от металлической стружки, повторно провести калибровку или тарировку, установить центратор. От обреза металлических трубок до дна бака без центратора должно быть расстояние не менее 15 мм.

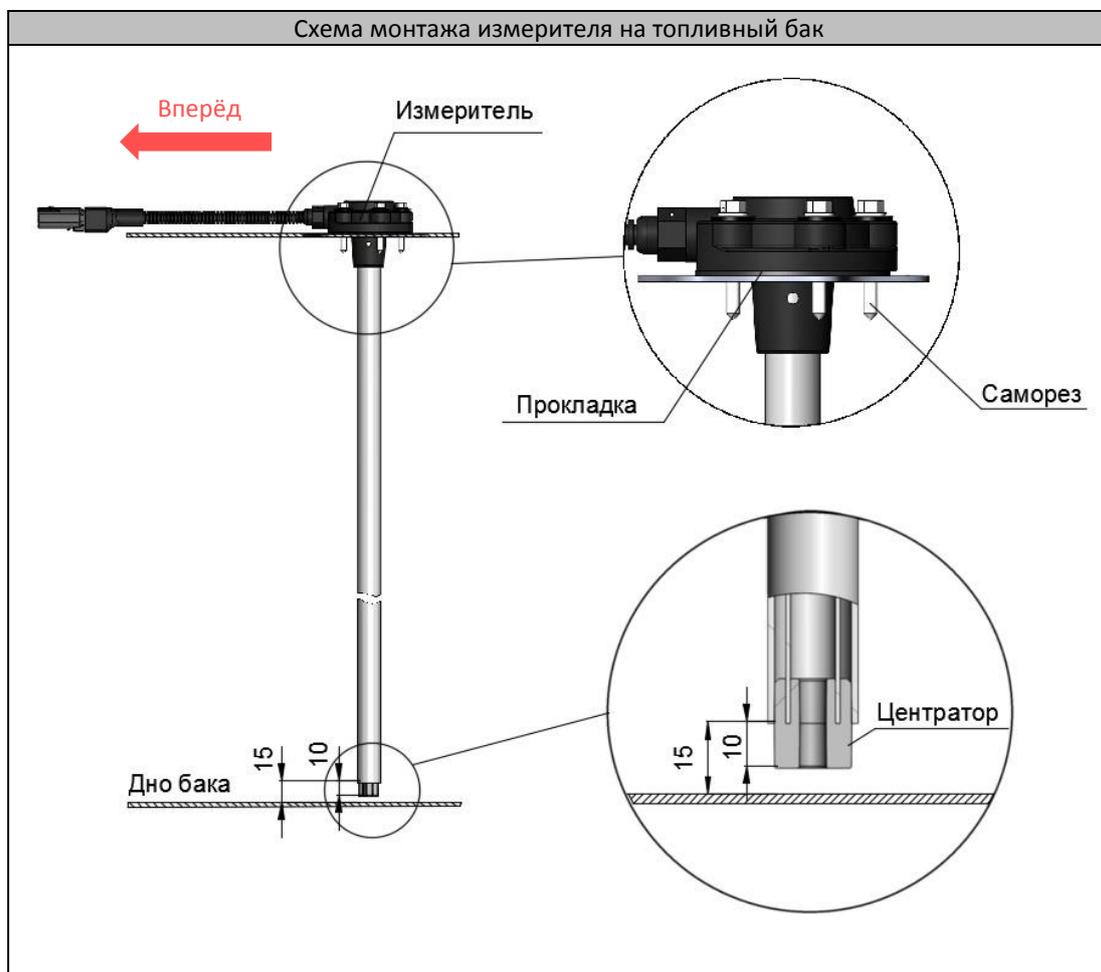
Для подготовки установочного места используется:

- ✓ коронка биметаллическая \varnothing 35 мм;
- ✓ сверло \varnothing 4,8 мм.



Для установки используются:

- ✓ саморез 5,5x38 с шайбой;
- ✓ саморез 5,5x38 с шайбой пломбирочный;
- ✓ прокладка.



10.3.2. Пломбировка

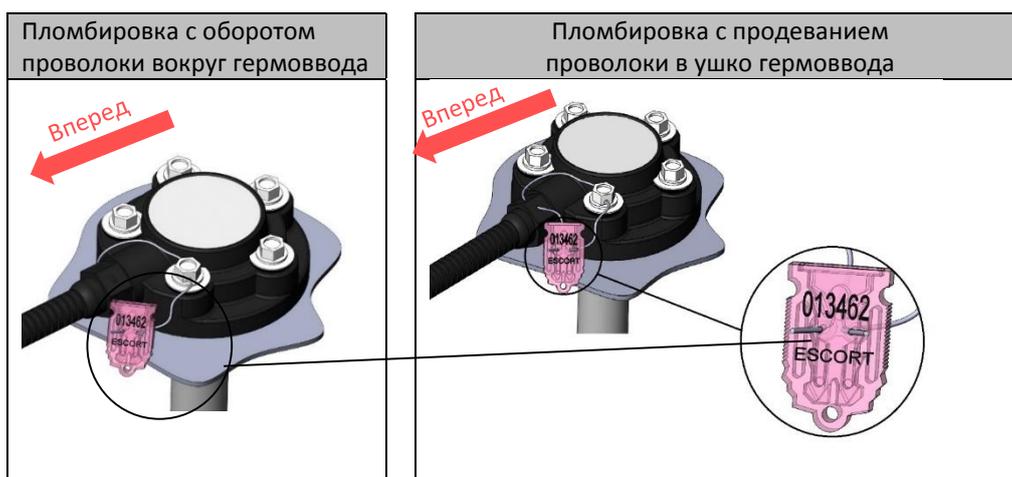
Для предотвращения вмешательства в работу датчика посторонних лиц необходимо произвести его пломбировку.

Пломбировка головы датчика осуществляется оборотом проволоки вокруг гермоввода или продеванием в его ушко.

Пломбировка места соединения датчика и кабеля соединительного осуществляется продеванием пломбы в общее ушко состыкованных вместе электрических разъёмов. Пломба должна пройти над рычагом отсоединения в вилочном разъёме кабеля соединительного. После правильной установки пломбы расстыковка электрических разъёмов и потеря их электрического контакта невозможны.

Для пломбировки головы датчика используется:

- ✓ номерная пластиковая пломба СИЛТЭК;
- ✓ проволока пломбировочная ПП-Н 0,8-600.



Для пломбировки датчика и кабеля используется:

- ✓ номерная пластиковая пломба ФАСТ-150.



10.4. ТД-онлайн

10.4.1. Крепление на бак

Наиболее распространённым способом крепления является установка на саморезы с уплотнительной шайбой.

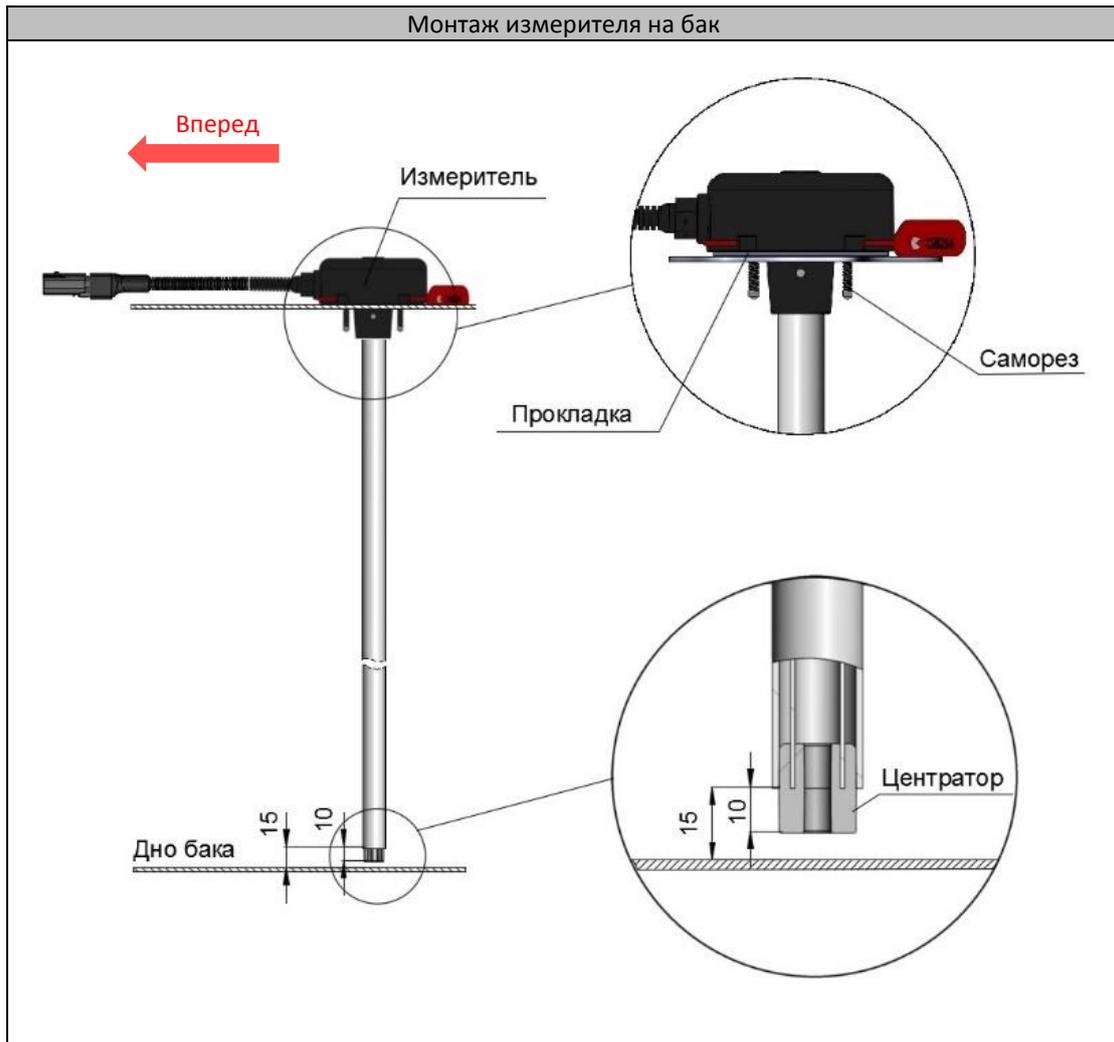
Также возможна установка на резьбовые обжимные гайки, приварные втулки и прочие конструктивные элементы. Датчик может устанавливаться на заранее подготовленные места с помощью винтов и болтов классами прочности не менее 4.8. При этом необходимо обеспечить герметичность соединения корпуса датчика и ёмкости. Для дополнительной защиты разрешается использовать автомобильный маслобензостойкий герметик.

При необходимости уменьшения стандартной длины датчика обрезать его до длины не менее 150 мм с помощью ножовки, очистить от металлической стружки, установить центратор, повторно провести калибровку или тарировку. От обреза металлических трубок до дна бака без центратора должно быть расстояние не менее 15 мм.

Для подготовки установочного места используются:

- ✓ коронка биметаллическая $\varnothing 35$ мм;
- ✓ свёрло $\varnothing 4,8$ мм.





10.4.2. Установка микро-SIM-карты

Используется:

- ✓ микро-SIM-карта;
- ✓ герметик из монтажного комплекта.

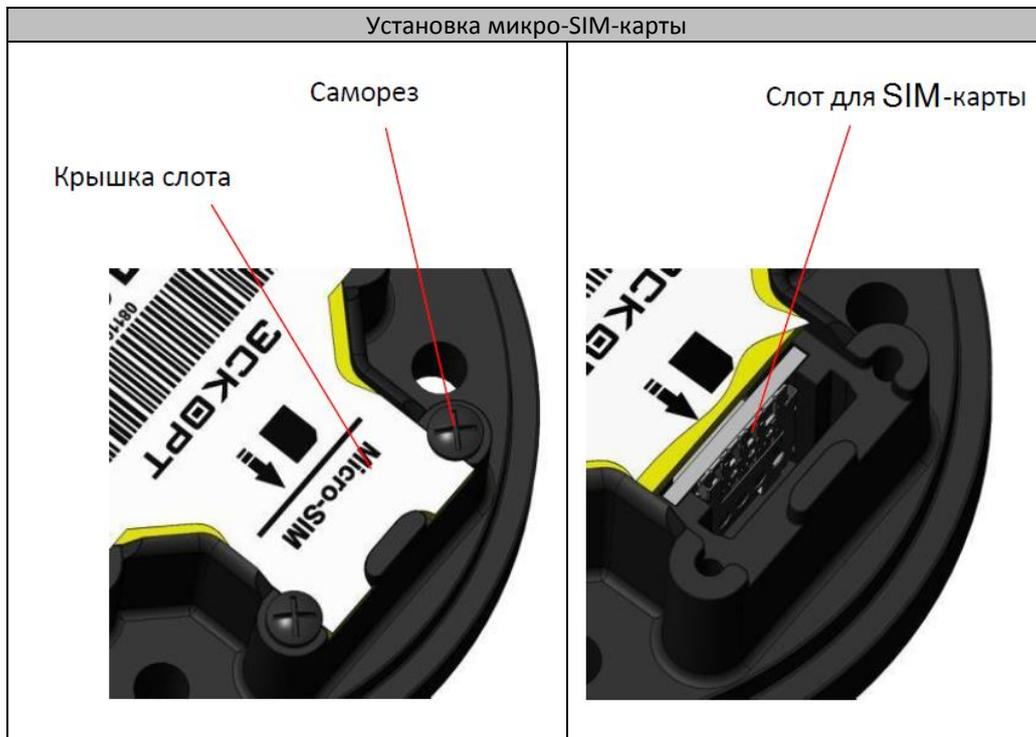


При отсутствии герметика из монтажного комплекта разрешается использовать любой нейтральный силиконовый клей-герметик для небольших (до 1 мм) зазоров (например, DOW CORNING 744)



Порядок действий:

- ✓ открутить 2 самореза крышки слота микро-SIM-карты;
- ✓ откинуть крышку слота микро-SIM-карты;
- ✓ вставить SIM-карту, убедиться в работоспособности;
- ✓ нанести герметик тонким слоем по контуру с обратной стороны крышки;
- ✓ закрыть крышку;
- ✓ установить 2 самореза.



10.4.3. Пломбировка

Используется:

- ✓ крышка ТД-онлайн;
- ✓ пломба ФАСТ-330 – для головы измерителя;
- ✓ пломба ФАСТ-150 – для эл. соединения.

Для предотвращения вмешательства в работу датчика посторонних лиц необходимо произвести его пломбировку.



Пломбировка головы датчика осуществляется установкой защитной крышки и продеванием пломбы через общие отверстия головы и крышки.

Пломбировка места соединения датчика и кабеля соединительного осуществляется продеванием пломбы в общее ушко состыкованных вместе электрических разъёмов. Пломба должна пройти над рычагом отсоединения в вилочном разъёме кабеля соединительного. После правильной установки пломбы расстыковка электрических разъёмов и потеря их электрического контакта невозможны.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ



При любых возникающих вопросах вы можете обратиться в службу технической поддержки. Мы разговариваем на русском, английском, испанском и татарском языках. Контакты в конце руководства.



11.1. Коды ошибок

Все датчики имеют внутреннюю систему диагностики. При определённых неисправностях датчик выдаёт закодированное сообщение:

Режим	Значение	Ед. измерения	Расшифровка
RS-485	7000	усл. ед.	Замыкание внешней и внутренней измерительных трубок
RS-485	6500	усл. ед.	Обрыв внешней и внутренней измерительных трубок

11.2. Возможные неисправности и их устранение

Режим	Применяемость	Неисправность	Возможная причина	Устранение
Частотный режим	Все датчики	Значение рабочей частоты выше или ниже 1323 (или 4395 Гц в зависимости от настроек диапазона).	Неверно установлен верхний уровень (ПОЛНЫЙ)	Произвести новую калибровку.
Все режимы	Все датчики	Индикатор ПУСТОЙ красного цвета	Неверно определённые верхний и нижний уровни (более подробно см. раздел НАСТРОЙКА, ИНДИКАЦИЯ)	Провести повторную калибровку / тарировку (более подробно см. раздел НАСТРОЙКА, ИНДИКАЦИЯ)
Все режимы	Все датчики	Датчик подключается к программе-конфигуратору, но не определяется сетевой номер датчика (не отображается серийный номер, номер прошивки, уровень и прочее). Датчик невозможно настроить.	Датчик не находится в режиме RS-485	Отключить питание датчика либо отсоединить датчик от преобразователя, если от него питается датчик, на 5 ... 7 секунд. Включить питание или подсоединить датчик к преобразователю соответственно и нажать кнопку ПОИСК ДАТЧИКОВ.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОГРАММ

12.1. ТД-100, ТД-150, ТД-500, ТД-600

	Наименование	Описание	Версия	Статус / Дата
Программное обеспечение	Конфигуратор ТД-500	Программа настройки и прошивки датчиков	2.6.3	-
Оборудование	Конфигуратор (преобразователь) С-200 или С-200М	Устройство настройки и прошивки датчиков	-	-
Инструмент	Ножовка по металлу	Для обрезки измерительной части	-	-
	Коронка биметаллическая Ø35 мм	Для подготовки монтажного отверстия	-	-
	Сверло Ø 4,8 мм	Для разметки отверстий под саморезы крепления головы датчика	-	-

12.2.ТД-онлайн

	Наименование	Описание	Версия	Статус / Дата
Программное обеспечение	Конфигуратор ТД-онлайн	Программа настройки датчиков	OnlineCFG_52	-
	Boot Loader ESKORT	Программа прошивки датчиков	-	-
Оборудование	Конфигуратор (преобразователь) С-200 или С-200М	Устройство настройки и прошивки датчиков	-	-
Инструмент	Ножовка по металлу	Для обрезки измерительной части	-	-
	Коронка биметаллическая Ø35 мм	Для подготовки монтажного отверстия	-	-
	Сверло Ø 4,8 мм	Для разметки отверстий под саморезы крепления головы датчика	-	-

13. ССЫЛКИ

Адрес	Описание	Версия	Статус / Дата
http://www.fmeter.ru/download/	Техническая документация (руководства, паспорта, инструкции и прочее), прошивки, драйвера, программы для оборудования торговой марки ЭСКОРТ	-	-
http://www.fmeter.ru/download/#addfile	Драйверы для преобразователей С-200/С-200М	1.3.1	28.09.2017
http://www.st.com/en/development-tools/stsw-stm32102.html	Драйвер STM32 Virtual COM Port Driver	1.4.0	Действует

14. ТРАСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Изделие транспортируется в заводской упаковке в закрытых транспортных средствах. Хранится в сухих помещениях с влажностью не более 75% при температуре от -20 до +30°С. В помещениях для хранения не допускаются токопроводящая пыль, агрессивные вещества и их пары, вызывающие коррозию деталей и разрушение электрической изоляции измерителей.

15. КОНТАКТЫ

Производитель
ООО «Техавтоматика» Россия, 420127, г. Казань, ул. Дементьева, д. 2Б +7 843 537 83 91 www.t-a-e.ru info@t-a-e.ru Для писем: Россия, 420036, г. Казань, а/я 123

Техническая поддержка
ГК «Эсорт» Россия, 420036, г. Казань ул. Дементьева, д. 2Б www.fmeter.ru 8 800 777 16 03 (звонок по России бесплатный) +7 495 108 68 33 (для звонков из СНГ и других стран) mail@fmeter.ru (по коммерческим вопросам и предложениям) support@fmeter.ru (техническая поддержка)

16.2. Декларации


**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Техавтоматика". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 420127, Российская Федерация, Республика Татарстан, город Казань, улица Дементьева, дом 26. Основной государственный регистрационный номер: 1021603881090, телефон: +7(843) 537-83-95, адрес электронной почты: info@t-a-e.ru

в лице Директора Резунова Павла Александровича

заявляет, что Емкостный электронный датчик уровня топлива, марка Эскаорт, модели: Эскаорт Тд-100, Эскаорт тд-150, Эскаорт тд-500, Эскаорт тд-600, ТД online SIM

Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями ТУ 4214-001-74572019-09

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Техавтоматика"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 420127, Российская Федерация, Республика Татарстан, город Казань, улица Дементьева, дом 26.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 290 0

серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011

"Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании протокола № 04807-441-1-17/БМ от 04.10.2017 года. Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Инновационные решения", аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21AB90 Схема декларирования: Зд

Дополнительная информация разделы 5 и 7 ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009)

«Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний», раздел 5 ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) «Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний». Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 03.10.2022 включительно



Резунов Павел Александрович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.АБ93.В.04953

Дата регистрации декларации о соответствии 04.10.2017



Vehicle Tracking and Telematics systems

Techavtomatika LLC,
Dementyeva street 2B, RU-420127,
Kazan, Russian Federation

Declaration of Conformity № 05/2017

We hereby declare under sole responsibility, that the following product

BRAND NAME: Escort
PRODUCT NAME: Fuel level sensor
MODEL: Escort TD-150



PRODUCTS DESCRIPTION AND TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Power supply: 10-60 Vdc; 30 mA
Data interface: Analog output 0-9 VDC
Frequency output 300-4395 Hz
Digital output EIA-485 (RS-485)
Probe's lengths: 300-6000 mm

Is in conformity with standards harmonized with:

AUTOMOTIVE EMC:

Clauses 6.5, 6.6, 6.7, 6.9 of E/ECE REGULATION NO. 10, REVISION 5
that is affirmed by the test report T251-0337/17 of the SIQ Ljubljana,
Trpinceva ulica 37A, SI-1000 Ljubljana, Slovenia.

Date
2017/08/09

Director

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P. A. Rezunov'.

Place
Russia, Kazan

P.A. Rezunov



Vehicle Tracking and Telematics systems

Techavtomatika LLC,
Dementyeva street 2B, RU-420127,
Kazan, Russian Federation

Declaration of Conformity № 06/2017

We hereby declare under sole responsibility, that the following product

BRAND NAME: Escort
PRODUCT NAME: Fuel level sensor
MODEL: Escort TD-500



PRODUCTS DESCRIPTION AND TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Power supply: 10-36 Vdc; 30 mA

Data interface: Analog output 0-4,9 VDC (with electronic filter*)
Frequency output 300-4395 Hz (with opto-isolator*)
Digital output EIA-485 (RS-485)

Probe's lengths: 300-6000 mm

Is in conformity with standards harmonized with:

AUTOMOTIVE EMC:

Clauses 6.5, 6.6, 6.7, 6.9 of E/ECE REGULATION NO. 10, REVISION 5
that is affirmed by the test report T251-0337/17 of the SIQ Ljubljana,
Trpinceva ulica 37A, SI-1000 Ljubljana, Slovenia.

Date
2017/08/09

Director

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P.A. Rezunov'.

Place
Russia, Kazan

P.A. Rezunov

16.3. Свидетельства



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.010.A № 46580

Срок действия до **18 мая 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Измерители уровня ёмкостные "ЭСКОРТ ТД-500"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО "Сакура-Эсорт", г. Казань

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **49899-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 49899-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **18 мая 2012 г. № 351**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



 Е.Р.Петросян
"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 004700

Срок действия до 21 марта 2022 г.

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **21 марта 2017 г. № 590**

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С. Голубев

..... 2017 г.

JAVNA AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARNOST PROMETA

SLOVENIAN TRAFFIC SAFETY AGENCY

AVP, Kotnikova ulica 19a, SI-1000 Ljubljana, tel.: 01 478 8430, vozila@avp-rs.si
STSA, Kotnikova ulica 19a, SI-1000 Ljubljana, tel.: +386 1 478 8430, vozila@avp-rs.si
37141-067/2017/02



HOMOLOGACIJA
TYPE-APPROVAL

SPOROČILO O PODELJENI HOMOLOGACIJI
COMMUNICATION CONCERNING APPROVAL GRANTED

za tip elektronskega podslopa skladno s Pravilnikom št. 10 R, Amandma 05, Dodatek 01
of a type of electronic sub-assembly with regard to Regulation No. 10 R, Amendment 05, Supplement 01

Homologacijska št.: E26 10 R 05 1241
Approval No.:

Razširitev št.: 00
Extension No.:

- | | |
|--|---|
| 1. Znamka (blagovna znamka proizvajalca):
<i>Make (trade name of manufacturer):</i> | LLC "TECHAVTOMATIKA" |
| 2. Tip in splošna(e) trgovska(e) oznaka(e):
<i>Type and general commercial description(s):</i> | ESCORT TD-500, SENZOR NIVOJA GORIVA
Varianta: ESCORT TD-150
ESCORT TD-500,FUEL LEVEL SENSOR
Variant: ESCORT TD-150 |
| 3. Način identifikacije tipa, če je oznaka
na vozilu sestavnem delu:
<i>Means of identification of type, if marked
on the component:</i> | oznaka tipa ali variante
<i>type or variant marking</i> |
| 3.1 Mesto te oznake:
<i>Location of that marking:</i> | nalepka, na zgornji strani ohišja
<i>label, on the top of housing</i> |
| 4. Kategorija vozila:
<i>Category of vehicle:</i> | ni navedeno
<i>no specification</i> |
| 5. Ime in naslov proizvajalca:
<i>Name and address of manufacturer:</i> | Techavtomatika LLC
Dementyeva street 2B
RU420127 Kazan
Russian Federation |
| 6. Za sestavne dele in samostojne tehnične enote mesto
in način namestitve oznake ECE homologacije:
<i>In the case of components and separate technical units,
location and method of affixing of the ECE approval mark:</i> | nalepka, na zgornji strani ohišja
<i>label, on the top of housing</i> |
| 7. Naslov(i) proizvodne(ih) tovarn(e):
<i>Address(es) of assembly plant(s):</i> | Dementyeva street 2B
RU420127 Kazan
Russian Federation |

AVP
STSAHOMOLOGACIJA ŠT.
TYPE-APPROVAL NO.

E26 10 R 05 1241*00

- | | |
|--|---|
| 8. Dodatni podatki (po potrebi):
<i>Additional information (where applicable):</i> | Glej dodatek
<i>See appendix</i> |
| 9. Tehnična služba pristojna za homologacijske preskuse:
<i>Technical Service responsible for carrying out the tests:</i> | SIQ Ljubljana
TRŽAŠKA CESTA 2
1000 LJUBLJANA
Slovenia |
| 10. Datum poročila o preskusu:
<i>Date of test report:</i> | 24.05.2017 |
| 11. Številka poročila o preskusu:
<i>Number of test report:</i> | T251-0337/17 |
| 12. Opombe (če so):
<i>Remarks (if any):</i> | Glej dodatek
<i>See appendix</i> |
| 13. Kraj:
<i>Place:</i> | 1000 LJUBLJANA |
| 14. Datum:
<i>Date:</i> | 20.07.2017 |
| 15. Podpis:
<i>Signature:</i> | 
mag. Tomaž Svetina, univ.dipl.inž.
vodja sektorja za vozila |
| 16. Temu sporočilu je priložen seznam dokumentov, ki so deponirani pri homologacijskem organu, ki je odobril to homologacijo in jih je na zahtevo mogoče dobiti:
glej kazalo opisne dokumentacije št. E1241 Rev.00
<i>The list of documents deposited with the Administrative Service which has granted approval is annexed to this communication and may be obtained on request:
see index to information package No E1241 Rev.00</i> | |
| 17. Razlogi za razširitev:
<i>Reasons for extension:</i> | / |

AVP
STSAHOMOLOGACIJA ŠT.
TYPE-APPROVAL NO.

E26 10 R 05 1241*00

Dodatek k sporočilu o homologaciji št.: E26 10 R 05 1241*00
glede homologacije električnega/elektronskega podsklopa po Pravilniku ECE 10 R.
*Appendix to type-approval communication form No.: E26 10 R 05 1241*00
concerning the type-approval of an electrical/electronic sub-assembly under Regulation No. 10 R.*

1. Dodatne informacije
Additional information
- 1.1 Nazivna napetost električnega sistema : 9-36 V DC
Electrical system rated voltage:
- Ozemljitveni priključek pozitiven/negativen: negativni
Ground positive/negative: *negative ground*
- 1.2 Ta EPS se lahko uporablja na katerem koli tipu vozila, ob upoštevanju naslednjih omejitev: ni omejitev
This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions: *no restrictions*
- 1.2.1 Pogoji za vgradnjo, če so: glej proizvajalčeva navodila za uporabo
Installation conditions, if any: *see manufacturer's instruction manual*
- 1.3 Ta EPS se lahko uporablja samo na naslednjih tipih vozil: ni omejitev
This ESA can be used only on the following vehicle types: *no restrictions*
- 1.3.1 Pogoji za vgradnjo, če so: /
Installation conditions, if any: /
- 1.4 Uporabljene posebne preskusne metode in frekvenčna območja pri določanju odpornosti (Navedi točno metodo po Prilogi 9): glej točko 4 poročila o preskusu T251-0337/17
The specific test method(s) used and frequency ranges covered to determine immunity were: (Please specify precise method used from Annex 9): *see point 4 of the test report T251-0337/17*
- 1.5 Laboratorij, akreditiran po ISO 17025 in priglasi pri homologacijskem organu, pristojen za izvajanje preskusov: SIQ EMC
Laboratory accredited to ISO 17025 and recognized by the Approval Authority responsible for carrying out the test: TRPINČEVA 37A
1000 LJUBLJANA
Slovenia
2. Opombe: /
Remarks: /

AVP
STSAHOMOLOGACIJA ŠT.
TYPE-APPROVAL NO. 10 R 05 1241*00

Ta homologacija se uporablja za tip serijsko izdelanih električnih/elektronskih podsklopov (EPS) pod naslednjimi pogoji:

Posamezni proizvodi iz serijske proizvodnje morajo ustrezati najmanj vsem zahtevam Pravilnika št. 10 R, Amandma 05, Dodatek 01, " Enotne določbe za homologacijo vozil glede na elektromagnetno združljivost".

Priloženo poročilo o preskusu in risbe so sestavni del te homologacije.

Vsak proizvod mora biti čitljivo in trajno označen s:

- homologacijsko oznako.

Temu tipu proizvoda se dodeli naslednja homologacijska oznaka:

 10 R - 05 1241

Homologacijska oznaka na proizvodu mora po izvedbi in velikosti ustrezati zahtevam Pravilnika št. 10 R.05.

S tem homologacijskim znakom so lahko označeni samo tisti proizvodi, ki v celoti ustrezajo homologacijski dokumentaciji.

Homologacijska oznaka na proizvodu mora biti nameščena na mestu, ki je označeno v homologacijski dokumentaciji. Za oznake na električnih/elektronskih podsklopih, skladne z odstavki zgoraj, ni potrebno, da so vidne po vgradnji električnega/elektronskega podsklopa v vozilo.

Pri električnih/elektronskih sistemih, vgrajenih v vozila, ki so homologirana kot enote, oznaka ni potrebna.

Proizvod je lahko označen tudi s tujo homologacijsko ali drugo oznako, če s tem ni motena razpoznavnost in čitljivost homologacijske oznake, ki jo je dodelil slovenski homologacijski organ.

Na proizvodu ne sme biti oznak, ki bi lahko privedle do zamenjave z uradno dodeljeno oznako.

Kakršnekoli spremembe na proizvodu so dovoljene samo na podlagi posebnega dovoljenja homologacijskega organa.

Veljavnost homologacije preneha z vrnitvijo ali z odvzemom. Homologacija se odvzame, če pogoji za podelitev in obstoj homologacije ne obstajajo več, če lastnik homologacije krši obveznosti, povezane s homologacijo, oziroma če se ugotovi, da homologirani proizvod ne ustreza več veljavnim predpisom.

Proizvajalec je dolžan stalno kontrolirati kakovost homologiranega proizvoda in njegovo skladnost s homologacijsko dokumentacijo. O tej kontroli je dolžan voditi evidenco in omogočiti vpogled v zapiske nadzornemu organu, ki ga določi homologacijski organ. V primeru ugotovitve neskladnosti s homologacijsko dokumentacijo je proizvajalec dolžan o tem takoj obvestiti homologacijski organ.

Homologacijski organ lahko kadarkoli preverja pravilno izvajanje pooblastil, dodeljenih s to homologacijo, in v ta namen tudi izbira vzorce za ponovni preskus. Stroške takšnih pregledov in presoj skladnosti proizvodnje, se zaračunajo proizvajalcu.

Vsako spremembo oznake proizvajalca, naslova ali proizvodne tovarne oziroma pri homologaciji imenovane pooblaščenice je treba takoj sporočiti homologacijskemu organu.

Pravice, podeljene s to homologacijo, so neprenosljive. Pravice tretjih s to homologacijo niso prizadete.

AVP
STSA

HOMOLOGACIJA ŠT.
TYPE-APPROVAL NO.

 10 R 05 1241*00

V primerih, da se proizvodnja ali prodaja proizvoda ne začne v roku enega leta od podelitve homologacije, da se proizvodnja ali prodaja prekine za več kot eno leto oziroma, da se predvideva taka prekinitve, je o tem treba takoj obvestiti homologacijski organ.

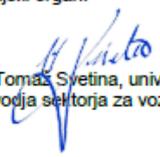
O začetku proizvodnje ali začetku prodaje oziroma njihovem ponovnem začetku je treba obvestiti homologacijski organ najkasneje v enem mesecu.

Neupoštevanje zgoraj navedenih določil lahko povzroči odvzem homologacije in se kazensko preganja.

Pravno razlago v zvezi s to homologacijo lahko daje samo homologacijski organ.

20.07.2017




mag. Tomaž Svetina, univ.dipl.inž.
vodja sektorja za vozila

AVP
STSAHOMOLOGACIJA ŠT.
TYPE-APPROVAL NO. 10 R 05 1241*00

This Approval shall apply to a type of electrical/electronic sub assemblies (ESA) from serial production under the following conditions:

Individual products from serial production shall comply at least with all requirements set out in the Regulation No. 10 R, Amendment 05, Supplement 01 "Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to electromagnetic compatibility".

The attached test report and drawings shall be a constituent part of this Approval.

Every product shall be marked with a readable and durable:

- approval marking.

This type of product shall be allotted the following approval marking:

 10 R - 05 1241

The design and size of the approval marking shall meet the requirements of the Regulation No. 10 R.

Only products which fully comply with the approval documentation may bear the allotted approval mark.

The approval marking on the product must be attached at the place indicated in the approval documentation. Markings on ESAs in conformity with paragraphs above need not be visible when the ESA is installed in the vehicle.

No marking is required for electrical/electronic systems built into vehicles which are approved as units.

The product may also be marked with a foreign approval or other marking, provided that the identifiability and readability of the approval marking granted by the Slovenian Type Approval Authority is not affected.

The product shall not bear any markings that may lead to confusion with the officially allotted marking.

Changes of any kind performed on the product shall be subject to special permission by the Slovenian Type Approval Authority.

The Approval will become ineffective when returned or withdrawn. The Approval shall be withdrawn: should the conditions for its granting and existence no longer exist, should the owner of the Approval break his obligations related to the Approval, or when it has been established that the approved product no longer complies with the applicable regulations.

The manufacturer shall regularly inspect the quality of the approved product as well as its conformity with the approval documentation. He shall keep record of this inspection and allow to the surveillance body appointed by the Slovenian Type Approval Authority access to the records. Should any non-conformities be found with respect to the approval documentation, the manufacturer shall immediately inform thereof the Slovenian Type Approval Authority.

Any time, the Slovenian Type Approval Authority may check the correct implementation of the authorizations appointed through this Approval, and for this purpose also select samples for a repeated test. The costs of such checks and conformity of production assessments are charged to the manufacturer.

Any changes regarding the manufacturer's marking, the address or the production plant, or the authorized person appointed through this Approval, shall be forthwith notified to the Slovenian Type Approval Authority.

The rights granted through this Approval shall be untransferrable. The rights of third persons shall not be affected through this Approval.

AVP
STSA

HOMOLOGACIJA ŠT.
TYPE-APPROVAL NO.

 10 R 05 1241*00

In the case where the production or sale of the product does not start within one year after the granting of the Approval, or the production or sale is interrupted for a period longer than one year, or such interruption is foreseen, the Slovenian Type Approval Authority shall be immediately notified.

The Slovenian Type Approval Authority shall be notified of the start of production or start of sale, or its restart, within a month's time at the latest.

Non-compliance with above stated provisions may result in withdrawal of the Approval and will be prosecuted.

Legal explanations in relation with this Approval may only be given by the Slovenian Type Approval Authority.

20.07.2017




Tomaz Svetina, M.Sc.Eng.
Head of Vehicle department

17. ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Прошивка	тоже самое, что встроенное программное обеспечение
Навигационный терминал	тоже самое, что GPS/ГЛОНАСС-трекер
Чёрный ящик	память устройства для хранения данных