



## **Инструкция по монтажу, пуску, наладке и регулированию Dalcon**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	3
3 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	3
3.1 Проверка комплектности изделия	3
3.2 Выбор места установки компонентов изделия	3
3.2.1 Требования к месту установки Dalcon	3
4 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ	4
4.1 Монтаж Dalcon	4
4.2 Подготовка к подключению Dalcon	4
4.2.1 Подготовка кабеля монтажного	4
4.2.2 Подключение к цепи питания	5
4.2.3 Подключение к датчикам уровня топлива Epsilon	5
4.2.4 Подключение к бортовому устройству	5
4.2.5 Подключение к аналоговому входу	5
4.2.6 Подключение к стрелочному указателю уровня топлива и индикатору резервного объема топлива	5
4.3 Подключение Dalcon	5
4.4 Установка предохранителя	5
4.5 Настройка Dalcon с помощью программы Dalcon Configurator	6
ПРИЛОЖЕНИЕ А Габаритные и установочные размеры Dalcon	9
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Назначение выводов разъемов и схемы подключения Dalcon	10
ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень необходимого оборудования	14

## 1 Общие сведения

Настоящая инструкция устанавливает правила и порядок проведения работ по монтажу, пуску, наладке Dalcon (далее по тексту "изделие").

Перечень и порядок выполнения всех необходимых работ по монтажу изделия:

1. Проверка комплектности изделия (п.3.1)
2. Выбор места установки изделия (п.3.2)
3. Монтаж изделия
4. Подготовка и прокладка кабеля для подключения изделия к ТС (п.4.2)
5. Подключение Dalcon (п.4.3)
6. Установка предохранителей (п.4.4)
7. Настройка изделия с помощью программы Dalcon Configurator (п.4.5)

Перечень необходимого оборудования и инструмента для инструмента и настройки приведен в Приложении В (Таблица 1).

## 2 Меры безопасности

*К проведению монтажных пусковых работ допускается только персонал, имеющий соответствующий сертификат, с актуальным сроком действия и свидетельствующий о прохождении обучения в компании УЛЬТРА ТЕЛЕКОМ.*

При проведении монтажных пусковых работ соблюдать требования техники безопасности, предусмотренные в эксплуатационной документации производителя транспортного средства, на котором будут производиться работы по установке изделия, а также требования нормативной документации для данного вида техники.

## 3 Подготовка к монтажу

### 3.1 ПРОВЕРКА КОМПЛЕКТНОСТИ ИЗДЕЛИЯ

- 1) Вскрыть упаковочную тару. Проверить комплектность изделия согласно паспорту. В случае если изделие не соответствует комплектности, указанной в паспорте, производится устранение несоответствия на предприятии-поставщике изделия.
- 2) Произвести внешний осмотр изделия. Изделие не должно иметь видимых повреждений. В случае обнаружения повреждений изделие подлежит замене.

### 3.2 ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ КОМПОНЕНТОВ ИЗДЕЛИЯ

#### 3.2.1 ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ DALCON

- 1) Dalcon должен устанавливаться внутри кабины ТС или в специально оборудованных ящиках электрооборудования на ТС, защищенных от попадания внутрь атмосферных осадков.
- 2) Местом установки Dalcon должна быть ровная поверхность. Допускается установка, как на вертикальную, так и на горизонтальную поверхность.

## 4 Монтаж и демонтаж

### 4.1 МОНТАЖ DALCON

- 1) Просверлить 4 крепежные отверстия  $\text{Ø}3,5\text{мм}$  согласно рисунку (Рисунок 1).

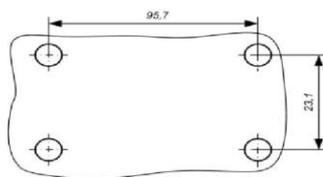


Рисунок 1

- 2) Установить Dalcon в подготовленное место установки.
- 3) Зафиксировать Dalcon на поверхности с помощью винтов или саморезов.

### 4.2 ПОДГОТОВКА К ПОДКЛЮЧЕНИЮ DALCON

#### 4.2.1 ПОДГОТОВКА КАБЕЛЯ МОНТАЖНОГО

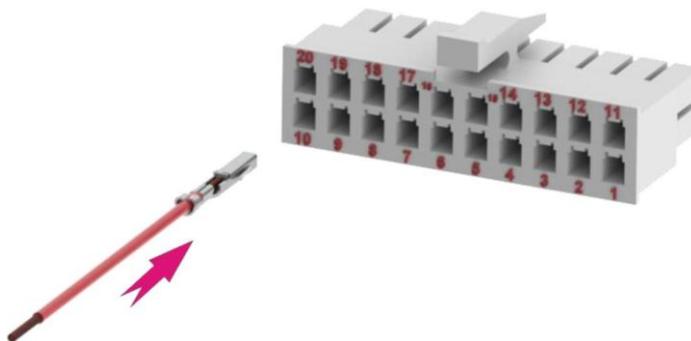


Рисунок 2 – Разъем кабеля монтажного

Монтаж проводов осуществлять по следующей методике:

Концы проводов кабеля монтажного, обжатого клеммами, вставить в разъем Dalcon согласно цветам и схемам подключения (Рисунок 2).

#### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОКЛАДКЕ КАБЕЛЯ:

- 1) Провода укладывать в жгут, связывая их автомобильными стяжками.
- 2) Не допускать провисания проводов и их сильного натяжения.
- 3) Жгут прикрепить автомобильными стяжками к штатной проводке транспортного средства.
- 4) Не допускать прокладки жгута и проводов вблизи подвижных и горячих узлов транспортного средства.

#### 4.2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕПИ ПИТАНИЯ

Подключение к цепи питания производить согласно схеме (Рисунок 9, Приложение Б).

#### 4.2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДАТЧИКАМ УРОВНЯ ТОПЛИВА EPSILON

Подключение к датчикам уровня топлива EPSILON производить согласно схеме подключения (Рисунок 10, Рисунок 11, Приложение Б).

#### 4.2.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦИФРОВОМУ ВХОДУ БОРТОВОГО УСТРОЙСТВА

Подключение к цифровому входу бортового устройства производить согласно схеме подключения (Рисунок 12, Приложение Б).

#### 4.2.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К АНАЛОГОВОМУ ВХОДУ БОРТОВОГО УСТРОЙСТВА

Подключение к аналоговому входу бортового устройства производить согласно схеме подключения (Рисунок 13, Рисунок 14, Приложение Б).

#### 4.2.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СТРЕЛОЧНОМУ УКАЗАТЕЛЮ УРОВНЯ ТОПЛИВА И ИНДИКАТОРУ РЕЗЕРВНОГО ОБЪЕМА ТОПЛИВА

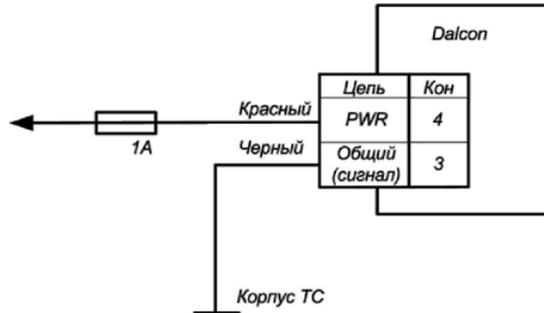
Подключение к стрелочному указателю уровня топлива и индикатору резервного объема топлива производить согласно схеме подключения (Рисунок 15, Приложение Б).

### 4.3 Подключение DALCON

Разъем кабеля монтажного установить в разъем Dalcon.

#### 4.4 УСТАНОВКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

- 1) Предохранитель предназначен для защиты бортовой сети транспортного средства от короткого замыкания, вызванного пробоем в проводке изделия.
- 2) Подключить держатель предохранителя к проводам изделия и в непосредственной близости от источников сигналов (Рисунок 3).



Установить предохранитель в держатель предохранителя. Рисунок 3

#### 4.5 Настройка DALCON с помощью DALCON CONFIGURATOR

- 1) Установить программу Dalcon Configurator, запустив файл DalconConfiguratorInstaller.exe и следуя указаниям установочной программы.
- 2) Подключить Dalcon к ПК согласно рисунку (Рисунок 8, Приложение Б), с помощью кабеля для настройки, входящего в комплект поставки УНУ
- 3) Запустите Dalcon Configurator, выполнив Пуск/Программы/Omnicom/Dalcon Configurator. Откроется главное окно программы Dalcon Configurator (Рисунок 4).

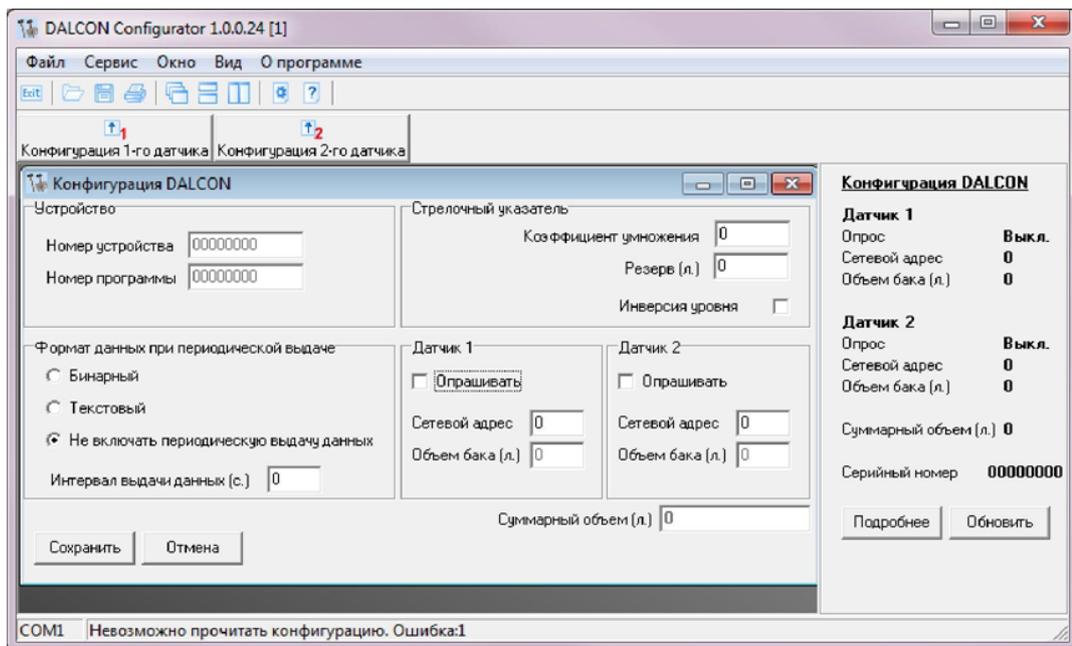


Рисунок 4

В разделе «Стрелочный указатель» установить значения следующих параметров:

В поле «Коэффициент умножения» установить значение коэффициента для изменения положения стрелки указателя объема топлива. Значение по умолчанию – 127.

Изменять значение по умолчанию рекомендуется, в случае если положение стрелки не соответствует уровню топлива в баке. Возможные значения от 0 до 127.

В поле «Резерв, л» укажите объем топлива в литрах после уменьшения которого, должен загораться индикатор резерва топлива.

В поле «Инверсия уровня» установите флажок, в случае если при полном баке топлива положение стрелки указателя соответствует пустому баку.

В разделе «Формат данных при периодической выдаче данных» выберите:

«**Бинарный**» Dalcon осуществляет самостоятельную выдачу данных (без запроса) в бинарном формате.

«**Символьный**» Dalcon осуществляет самостоятельную выдачу данных в символьном формате.

«**Не включать периодическую выдачу данных**» Dalcon не осуществляет самостоятельную выдачу данных (без запроса) вне зависимости от установленного параметра «Интервал выдачи данных»

В поле «**Интервал выдачи данных, с**» (от 0 до 255 секунд) Dalcon установить интервал самостоятельной выдачи данных датчиком уровня топлива EPSILON внешнему устройству.

В разделах «**Датчик 1**» и «**Датчик 2**» установить флажки в полях «**Опрашивать**», в случае если необходимо получать данные с двух датчиков уровня топлива EPSILON.

В поле «**Сетевой адрес**» установить сетевые адреса для каждого датчика уровня топлива EPSILON. Возможные значения: от 1 до 15.

В поле «**Объем бака, л**» Величины объемов бака установить несколько выше реальных (например, 501 л при реальном объеме бака 500 л). Это связано с особенностями тарифовочной таблицы – в ней обязательно должна присутствовать точка, соответствующая значению кода, равному 1023. В случае ДУТ LLS эта точка всегда соответствует полному баку, в случае Epsilon значение кода для полного бака этой величины не достигает.

В поле «**Суммарный объем, л**» автоматически отобразится суммарный объем топлива по двум датчиков уровня топлива EPSILON.

Заполнить тарифовочные таблицы для каждого датчика уровня топлива EPSILON. Нажать кнопку «**Конфигурация 1-го датчика**», откроется окно (Рисунок 5).

## Ввод тарифовочной таблицы

Для пустого бака вводится два значения кода: 0 (автоматически) и значение, полученное при тарифовке (т.е. выставляем 1 л., а в коде уровня (N) ставим значение, которое у нас получилось при тарифовке в программе ES Install при 0л (N=100)). Далее вводятся значения из тарифовочной таблицы вплоть до значения кода для полного бака. Далее вводится значение объёма бака, установленное ранее (в нашем случае 501 л.), и значение кода для него, равное 1023. Т.е. последняя запись в количестве одного литра является фиктивной для достижения значения 1023

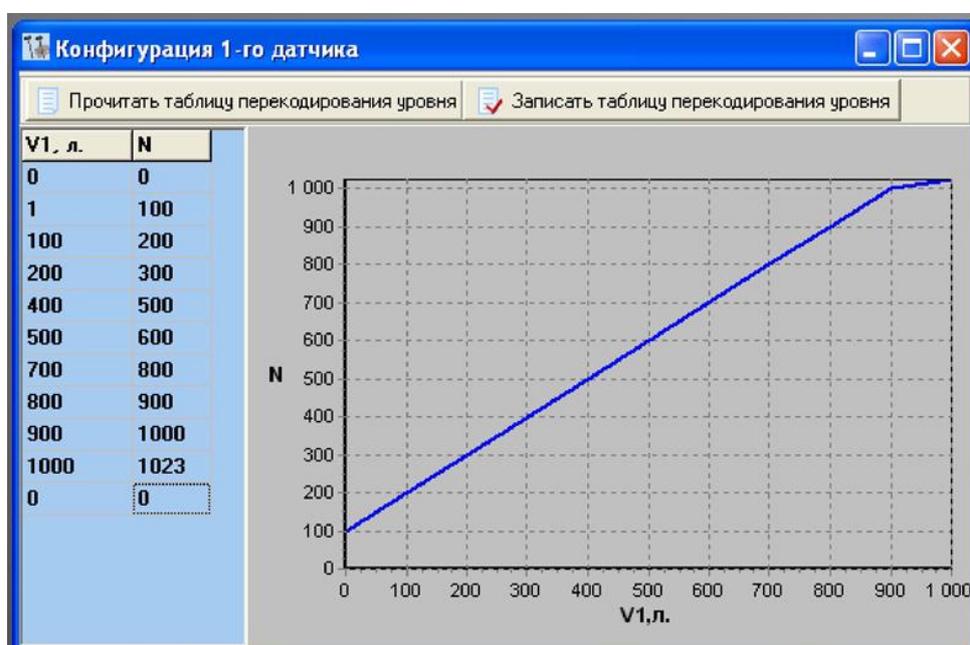


Рисунок 5

**ВНИМАНИЕ!!! ПРИ РАБОТЕ ДАТЧИКОВ EPSILON С СУММАТОРОМ DALCON, В НАСТОЙКАХ ПРОГРАММЫ ES Install, ВЫСТАВЛЯЕТСЯ РАЗРЯДНОСТЬ ТОЛЬКО 10 bit!!! И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ВЫДАЧА ДАННЫХ ВЫКЛЮЧЕНА!!!**

Рисунок 5.1

Для загрузки тарифовочной таблицы сохраненной в Dalcon нажмите кнопку «Прочитать таблицу перекодирования уровня».

Заполните таблицу тарифовки или внесите необходимые изменения в загруженную из Dalcon. В окне программы отобразится график зависимости уровня топлива в литрах от показаний датчика.

Нажать кнопку «Записать таблицу перекодирования уровня»

Аналогично заполнить тарифовочную таблицу для 2-го датчика уровня топлива EPSILON, нажав кнопку «Конфигурация 2-го датчика»

## ПРИЛОЖЕНИЕ А Габаритные и установочные размеры Dalcon

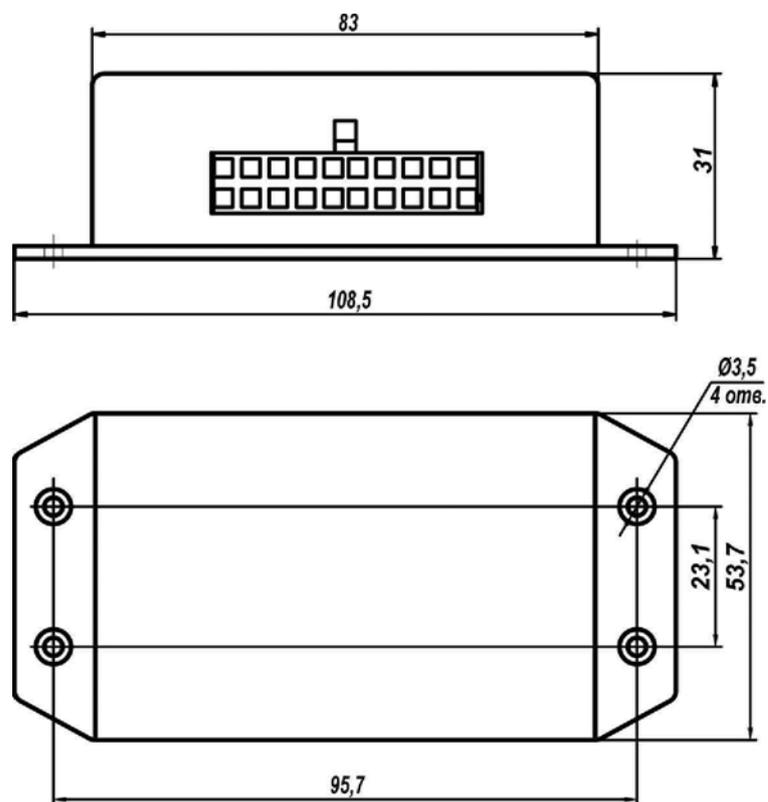
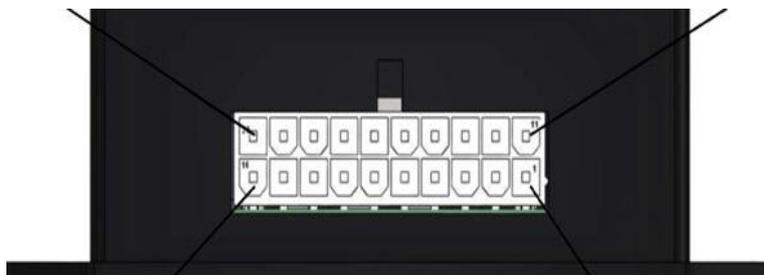


Рисунок 6 – Габаритный чертеж Dalcon

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б Назначение выводов разъемов и схемы подключения Dalcon



Номер контакта	Наименование сигнала	Обозначение
1	Выход ШИМ на штатную стрелку индикатора уровня топлива	УКАЗАТЕЛЬ
2	Защитный диод (Подключается параллельно индикатору)	ДИОД
3	Общий провод (масса)	GND
4	Вход питающего напряжения 10...50В	+ БОРТ
5	Выходной интерфейс RS-232 (Rx) <u>для внешних устройств</u>	RS232 RX1
6	Входной интерфейс <u>RS-232 (RX) от датчика Epsilon ES-2</u>	RX (ЖЕЛТЫЙ)
7	Питание (+10) В для датчика Epsilon	+ДАТЧИК (Красный)
8	Входной интерфейс RS-485 (B) от датчика Epsilon ES-4 или (Линия (B) при подключении УНУ для настройки DALCON)	RS485 В (Зеленый)
9	Питание (+10) В для датчика Epsilon	+ДАТЧИК (Красный)
10	Входной интерфейс RS-485 (B) от датчика Epsilon ES-4	RS485 В (Зеленый)
11	Выход на управление лампой резервного остатка топлива	ИНДИКАТОР РЕЗЕРВ
12	Аналоговый выход 0...+2,5 В	СИГНАЛ 2
13	Аналогового выхода 0...5 В	СИГНАЛ 1
14	Общий провод (масса)	GND
15	Выходной интерфейс RS-232 (Tx) <u>для внешних устройств</u>	RS232 TX1
16	Входной интерфейс <u>RS-232 (TX) от датчика Epsilon ES-2</u>	TX (ЗЕЛЕНЫЙ)
17	Общий провод (масса)	ОБЩИЙ (Черный)
18	Входной интерфейс RS-485 (A) от датчика LLS или (Линия (A) при подключении УНУ для настройки DALCON)	RS485 А (Желтый)
19	Общий провод (масса)	GND (Черный)
20	Входной интерфейс RS-485 (A) от датчика LLS	RS485 А (Желтый)

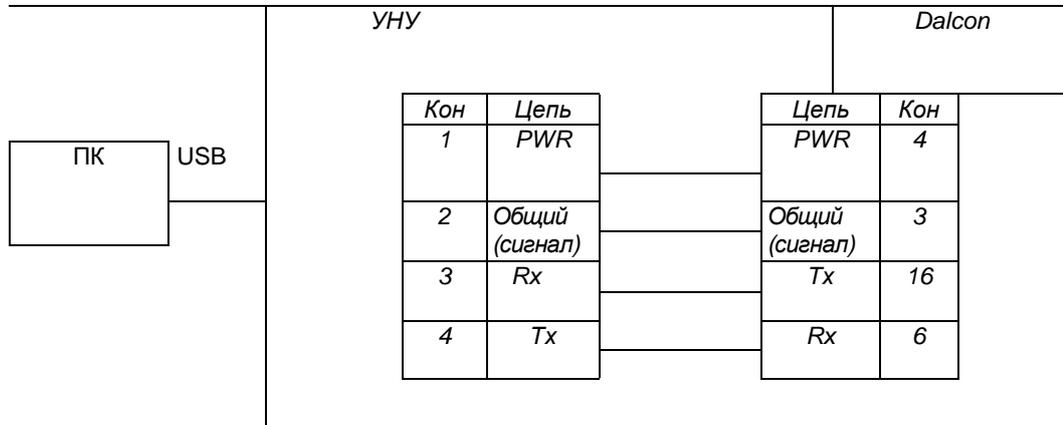


Рисунок 8 – Схема подключения к ПК

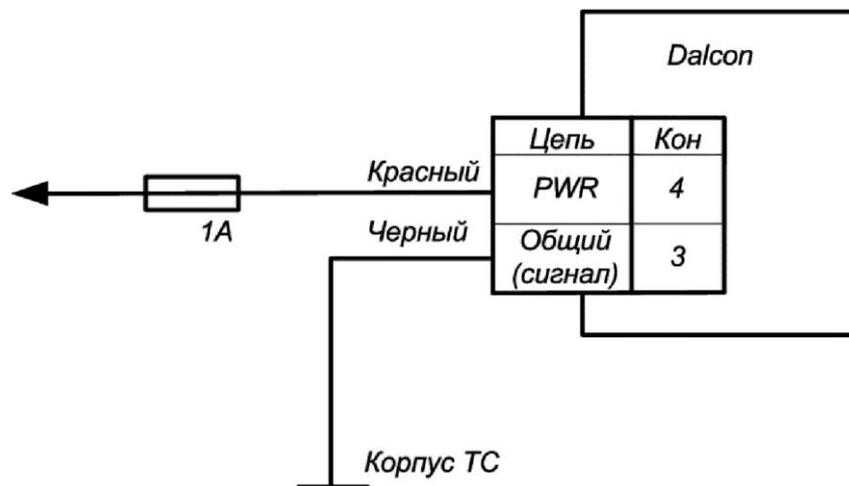


Рисунок 9 – Схема подключения к цепи питания ТС

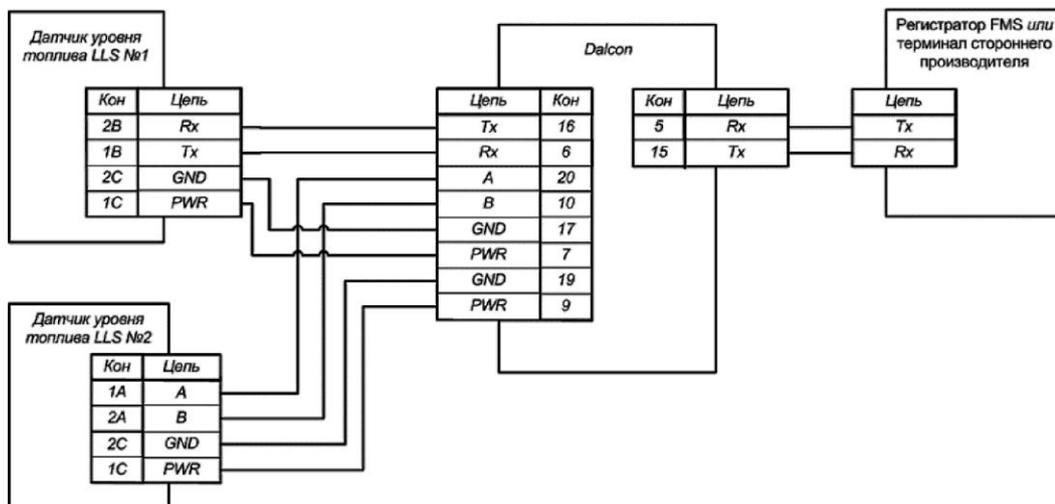


Рисунок 10 – Схема подключения Dalcon к датчикам уровня топлива EPSILON по интерфейсу RS-485 и RS-232

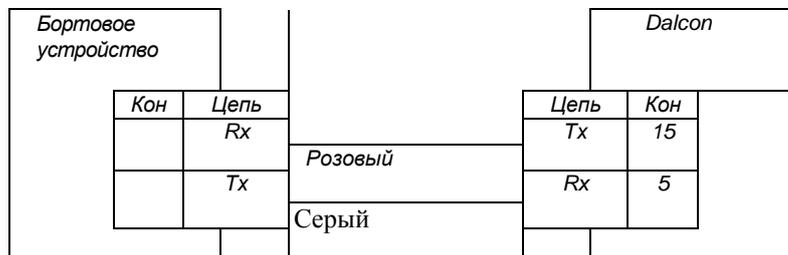


Рисунок 12 – Схема подключения Dalcon к цифровому входу бортового устройства

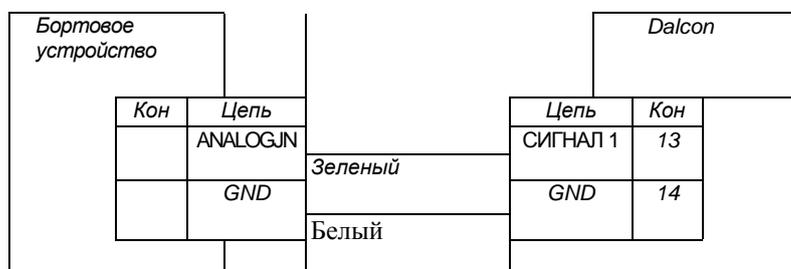


Рисунок 13 – Схема подключения Dalcon к аналоговому входу (0...5В)



Рисунок 14 – Схема подключения Dalcon к аналоговому входу (0...+2,5В)

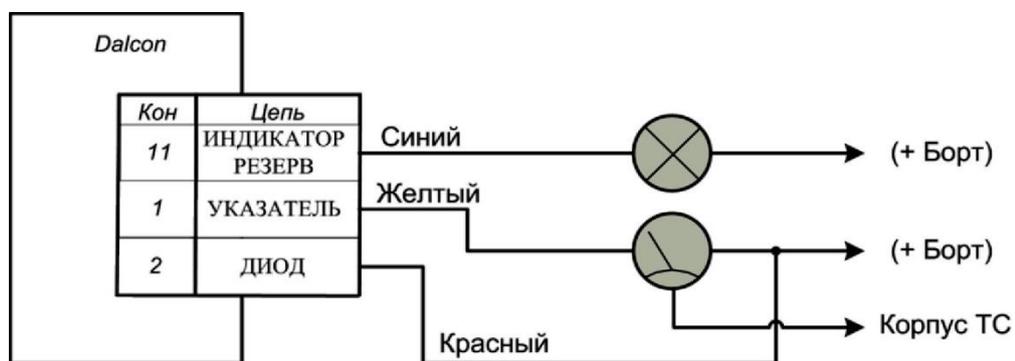


Рисунок 15 – Схема подключения Dalcon к стрелочному указателю уровня топлива и индикатору резервного объема топлива

### ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень необходимого оборудования

Наименование	Количество	Примечание
Сверла по металлу ø3мм	1 шт.	
Отвертка	1 шт.	
Инструмент для зачистки проводов		
Пассатижи или инструмент для обжимки втулок		
Промышленный фен или миниатюрная горелка		Для термоусадки изоляции втулок
Пломбы защитные бумажные	1 шт.	
Персональный компьютер IBM Совместимый с ОС Windows XP	1 шт.	
Программа Dalcon Configurator	1 шт.	Пр-во компании Omnicomm
Устройство настройки УНУ (с комплектом проводов)	1 шт.	Пр-во компании Omnicomm