

# ДЕКЛАРАЦИЯ О СОВМЕСТИМОСТИ

СП Технотон подтверждает, что расходомеры топлива DFM и терминал FM4200



совместимы по электрическим и измерительным характеристикам

Погрешность совместного измерения объема топлива не более 1%



Испытания проведены с использованием ПО Wialon Hosting

Основание: Протоколы испытаний от 27.01.2014 г.

Рекомендации по подключению и настройке: см. Приложение

### Рекомендации по подключению и настройке терминалов Teltonika FM4200 и датчиков расхода топлива DFM

### 1. Подключение датчика расхода топлива DFM:

- 1.1. белый провод (сигнальный) DFM подключить на вход интерфейсного разъёма DIN3, контакт №14, белый провод терминала Teltonika FM4200;
- 1.2. коричневый провод (масса) датчика DFM подключить на минус источника питания;
- 1.3. оранжевый провод (питание) датчика DFM подключить на плюс источника питания;



### 2. Схема подключения:

### 3. Настройка оборудования и калибровка датчика расхода топлива:

3.1. Настройки Терминала в сервисной программе FM42XX Configurator 1.5.0.20

3.1.1. В терминале используются четыре настраиваемых профиля. Profile 3 является профилем по умолчанию. В связи с тем, что при определённых обстоятельствах может происходить переключение профилей, если не требуется такой алгоритм работы, то рекомендуется все профили настроить одинаково. Сигнал индикации включения зажигания подключить на вход DIN1 (контакт №15, жёлтый провод) и настроить (Рис. 1):

🖳 FM42xx Configurator 1	1.5.0.20					
<u>F</u> ile <u>D</u> evice <u>H</u> elp						
Read from Flash + Save t	o Flash 👻   Lo	oad from File	Save to File.	. Load Default	Profile   Get IME	EI Reset device
Profile No.: 1	Version: (	01.00		Source:	Device.	
System GPS Geofence GSM GPRS	CAN Baudrat Autobaudrat	e 🔻				
SMS Send parameters Accelerometer	Property input:	4 : (Enabled) Digi	ital - DI1		•	Bytes left: 76
1/0		Enabled (default)	▼ Price	rity:	Low	•
			Hig	n level:	0	▲ ▼
			Lov	/ level:	0	×
			Ger	erate event:	On both	•
			Ave	raging constant:	1	×

Рисунок 1

3.1.2. На вкладке IO отключить входы DIN2 – DIN4 и для работы с расходомером DFM включить "Fuel counter" (Рис. 2) и настроить "Fuel counter" (Рис. 3):

🖳 FM42xx Configurator 1.	5.0.20	
<u>F</u> ile <u>D</u> evice <u>H</u> elp		
Read from Flash + Save to	o Flash 👻   Load from File Save to File Load Default Profile   C	Get IMEI
Profile No.: 1	Version: 01.00 Source: Device.	
System	CAN Baudrate	
Geofence	Autobaudrate 👻	
GPRS	1/0	
SMS Send parameters	Property input: 16 : (Enabled) Fuel counter	-
Accelerometer I/O	0 : (Enabled) Analog - Input1 1 : (Enabled) Analog - Input2	
	2 : (Enabled) Analog - Input3 3 : (Enabled) Analog - Input4	
	4 · (Enabled) Digital - DI1 5 : Digital - DI2	
	6 : Digital - DI3 7 : Digital - DI4	
	8 : Acceleration event 9 : Dallas - Dallas 0	
	10 : Dallas - iButton 11 : Battery voltage	
	12 : Battery level 13 : Power voltage	
	14 : PCB temperature	
	16 : (Enabled) Fuel counter	6
	18 : Current profile	0
	20 : Odometer 21 : Movement	Ē
	22 : Dallas - Dallas_1	D
	24 : Current Operator Code	- 1
	26 : Ain fuel leak	
	28 : Fuel level meter	
	29 : Fuel temperature	

Рисунок 2

🖳 FM42xx Configurator :	1.5.0.20
<u>F</u> ile <u>D</u> evice <u>H</u> elp	
Read from Flash + Save	to Flash 👻   Load from File Save to File Load Default Profile   Get IMEI   Reset de
Profile No.: 1	Version: 01.00 Source: Device.
System GPS Geofence GSM GPRS SMS Send parameters Accelerometer	CAN Baudrate       Autobaudrate       I/O       Property input:     16 : (Enabled) Fuel counter   Bytes left 76
1/0	Enabled (default)       Priority:       Low         High level:       0       Image: Compare the second s
	Рисунок 3

3.2. Настройки аналитического ПО Wialon Hosting

3.2.1. На вкладке Свойства датчика, создать датчик и назначить его параметры (Рис. 4):

	Свойства объекта – Teltonika FM4200					
	Свойства датчика	Таблица расчета	Мастер таблицы расчета	График расчета	Пользовательские интервалы	
Ľ	* Имя:	DFM				
	Тип датчика:	Датчик мгновенного	расхода тс 💌			- 1
	Единица измерения:					- 8
	*Параметр:	counter1	•			
	Описание:					- 1
l	Валидатор:	Нет	•			
	Тип валидации:	Логическое И	<b>.</b>			- 1

Рисунок 4

3.2.2. На вкладке Мастер таблицы расчета, ввести таблицу, в которой второе значение X – количество импульсов на литр из паспорта DFM. Нажать кнопку Добавить и Генерировать таблицу расчета (Рис. 5):



3.2.3. Перейти на вкладку Талица расчета и проконтролировать ее правильность (Рис. 6):

	Свойства объекта − Teltonika FM4200					
	Свойства датчика Таблица расчета	Мастер таблицы расчета График расчета Пользовательские интервалы				
_	X a 0 0.005 0	b Нижняя граница Х	1			
		Верхняя граница Х				

Рисунок 6





Рисунок 7

3.2.5. На вкладке Расход топлива подключить – Датчики мгновенного расхода топлива (Рис. 8):

Свойства объе	кта – Teltonika FM4200	×
Основное Доступ Иконка Дополнительно	Датчики Произвольные поля Группы Команды	
Детектор поездок Расход топлива Техобслуживание		
Коэффициент при движении под загрузкой:	1.3	*
🗏 Расход по нормам		
Расход летом, литров на 100 км:	10	
Расход зимой, литров на 100 км:	12	
Зима от:	1 💌 Декабрь 💌	
Зима до:	30 💌 Февраль 💌	
🗖 Датчики уровня топлива		
Заменять ошибочные значения рассчитанными математически:		
Рассчитывать расход топлива по времени:		
Фильтровать значения датчиков уровня топлива:		
Импульсные датчики расхода топлива		
Максимум импульсов:	0	=
Пропускать начальные нулевые значения:		
🗏 Датчики абсолютного расхода топлива		
🗹 Датчики мгновенного расхода топлива		-
	Отмена ОК	

Рисунок 8

3.2.6. На вкладке Отчёты, настроить шаблон отчётов по топливу (Рис. 9):



## 3.2.7. На вкладке Статистика настроить выводимую информацию (Рис. 10, 11):

аметры для отчетов	- Побавить таблицу Побавить график	
	Пополнительные настройки	
Статистика	Карана Ка	
DFM	Карта Карта Статистика	
DFM 100D Обработанный	Статистика	
DUT 485		
DUT 485 Обработанный	Зарани выполнении отчета	
DUT 485 + DFM 100D Обработанный	Скончание интервала Скончание интервала Временная зона	
Напряжение бортсети	Сообщения	
Мониторинг	Потрачено по ДИРТ	
Обороты	Потрачено по ДМРТ	
	Потрачено по расчету	
	🦉 🖶 🖓 🔄 Потрачено по нормам	
График	🦉 🖃 👕 🗌 Ср. расход по ДАРТ 🔍 🚔 🗙 Ср. расход по ДМРТ	
t restur	Ср. расход по ДУТ (весь пробег)	KTODY
График	поездок)	
ดมัดของ สอกิตแบบ	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена Рисунок 10 Свойства шаблона отчета – Топливо	
ойства таблицы мя: Статистика Тип: Статисти	Используйте Ctrl для выбора множества пунктов Отмена Рисунок 10 Свойства шаблона отчета – Топливо	
юйства таблицы мя:Статистика Тип: Статисти рступные столбцы	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена РИСУНОК 10 Свойства шаблона отчета – Топливо	
ойства таблицы мя: <mark>Статистика</mark> Тип: Статисти оступные столбцы ГО Отчет	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена РИСУНОК 10 СВОЙСТВА ШАблона отчета – Топливо ка – Статистика Статистика	
юйства таблицы мя:Статистика Тип: Статисти оступные столбцы ↓ ♥ Отчет ↓ ♥ Объект	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена РИСУНОК 10 Свойства шаблона отчета – Топливо ка Статистика Статистика Статистика Статистика	
ойства таблицы мя: Статистика Тип: Статисти ступные столбцы Г Отчет Г Объект Г И Аачало интервала	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена РИСУНОК 10 СВОЙСТВА ШАблона отчета – Топливо ка Статистика Статистика Статистика Статистика Статистика Статистика Статистика Статистика	
юйства таблицы мя: Статистика Тип: Статисти оступные столбцы ✓ Отчет ✓ Отчет ✓ Объект ✓ Начало интервала ✓ Окончание интервала	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена РИСУНОК 10 Свойства шаблона отчета – Топливо ка Статистика	
ойства таблицы мя: Статистика Тип: Статисти ступные столбцы ✓ Отчет ✓ Объект ✓ Начало интервала ✓ Окончание интервала ✓ Показания датчиков счетчиков	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена РИСУНОК 10 СВОЙСТВА ШАблона отчета - Топливо ка Статистика	
зойства таблицы мя:Статистика Тип: Статисти оступные столбцы ↓ ♥ Отчет ↓ ♥ Объект ↓ ♥ Объект ↓ ♥ Начало интервала ↓ ♥ Окончание интервала ↓ ♥ Показания датчиков счетчиков ↓ ♥ Потрачено по ДМРТ	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена РИСУНОК 10 СВОЙСТВА ШАблона отчета – Топливо ка Ка Статистика Стати	
зойства таблицы мя: Статистика Тип: Статисти оступные столбцы СТатистика ОТЧЕТ ОТЧЕТ Объект Окончание интервала Окончание интервала Окончания датчиков счетчиков Окончания датчиков счетчиков Опрачено по ДМРТ Время выполнения отчета	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов Отмена РИСУНОК 10 СВОЙСТВа Шаблона отчета - Топливо ка • Статистика	
зойства таблицы Мя:Статистика Тип: Статисти оступные столбцы СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНИЕ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СТОЛБЦЫ СОТУПНЫЕ СОТУПНИЕ СОТУПИСТН	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов	
зойства таблицы мя:Статистика Тип: Статисти оступные столбцы Г ♥ Отчет Ф Объект Ф Объект Ф Окончание интервала Ф Окончание интервала Ф Окончание интервала Ф Окончание интервала Ф Потрачено по ДМРТ Время выполнения отчета Временная зона Сообщения	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов       Отмена         Рисунок 10       Свойства шаблона отчета - Топливо         Ка ▼          Ка ▼          Ка ▼          Статистика       Статистика	
юйства таблицы мя: Статистика Тип: Статисти оступные столбцы Отчет Отчет Объект И Объект Окончание интервала Окончание интервала Окончания датчиков счетчиков Потрачено по ДМРТ Время выполнения отчета Временная зона Сообщения Порбег по всем сообщениям	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов       Отмена         РИСУНОК 10         Свойства шаблона отчета - Топливо         Свойства шаблона отчета - Топливо         Ка ▼         Ка ▼         Ка ▼         Статистика	
ойства таблицы мя: Статистика Тип: Статисти ступные столбцы ✓ Отчет ✓ Отчет ✓ Объект ✓ Начало интервала ✓ Окончание интервала ✓ Показания датчиков счетчиков ✓ Потрачено по ДМРТ Время выполнения отчета Временная зона Сообщения Сообщения Поробег по всем сообщениям Потрачено по ДИРТ	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов       Отмена         Рисунок 10       Салистика         Свойства шаблона отчета - Топливо	
ойства таблицы мя: Статистика Тип: Статисти оступные столбцы С Отчет Отчет Объект И Объект Окончание интервала Окончание интервала Окончание интервала Окончание интервала Окончание интервала Окончание интервала Время выполнения отчета Время выполнения отчета Время выполнения отчета Временная зона Сообщения Сообщения Потрачено по ДИРТ Потрачено по ДИРТ	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов         Отмена           Рисунок 10	
хойства таблицы мя:Статистика Тип: Статисти хотупные столбцы СОТЧЕТ ОТЧЕТ Объект И Объект И Объект Окончание интервала И Окончание интервала И Окончание интервала И Окончание интервала И Потрачено по ДМРТ Время выполнения отчета Время выполнения отчета Временная зона Сообщения Сообщения Потрачено по ДИРТ Потрачено по ДИРТ Потрачено по ДИРТ Потрачено по ДУТ	Используйте Сtrl для выбора множества пунктов         Отмена           РИСУНОК 10           Свойства шаблона отчета - Топливо           Свойства шаблона отчета - Топливо           Статистика	

Рисунок 11

СВОИСТ	за шаолона отче	га – топливо ×				
Параметры для отчетов						
Имя: Топливо Тип: Объект	<ul> <li>Добавить таблицу</li> </ul>	Добавить график				
Содержимое		Пополнительные настройки				
	& 🖻 🖌					
ц Статистика						
↓ DFM	🗞 🗊 🗙	Статистика				
1 DFM 100D Обработанный	🖴 📋 🗙					
	× 🛋 🖌	✓ Объект				
↓ D01485	V 🗐 🔨	Время выполнения отчета				
🗘 DUT 485 Обработанный	🦴 📋 🗙	<ul> <li>Окончание интервала</li> </ul>				
1 DUT 485 + DEM 100D Обработанный	% 🗎 🗙	🗌 Временная зона				
•	A	Сообщения				
Напряжение бортсети	🔑 🗐 🗙	Потрачено по ДИРТ				
1 Мониторинг	🦴 📋 🗙	🗌 Потрачено по ДАРТ				
	🔧 🗐 🗙	✓ Потрачено по ДМРТ				
		Потрачено по расчету				
👃 Обороты + DFM 100D	N 🗐 🗙	Потрачено по нормам				
1 График	≪ 📋 🖈	Ср. расход по ДИРТ				
1 En	🔧 🖹 🗙	Ср. расход по ДМРТ				
+ 'P	· • •	Ср. расход по ДУТ (весь пробег)				
🖡 График	🤝 📄 🗙	Ср. расход по ДУТ (пробег по детектору поезпок)				
Используйте Ctrl для выбора множества пунктов Отмена ОК Рисунок 12						
Свойсте	за шаблона отчет	та – Топливо ×				

3.2.8.	Перейти на	вкладку -	Добавить	график и	настроить	график	для
DFM (Ри	c. 12, 13):	-			-		

Свойства графика-Имя: DFM 👿 🗹 Разделять датчики 🗹 Отсчет от нуля Тип: Обычный Данные Параметры графика-. Ī 🔽 Расход топлива по ДМРТ 🔲 Поездки Выберите датчики Скорость Ī 🗷 Все датчики 🔲 Скорость (сглаж.) Датчик 1 Датчик 2 Высота Ī Датчик З 🔲 Работа двигателя Датчик 4 Напряжение Ī 🔲 Напряжение (сглаж.) 🔲 Температура Ī 🔲 Температура (сглаж.) Ī 🔲 Обороты двигателя Ī 🔲 Обороты двигателя (сглаж.) Датчики счетчиков Ī Произвольные датчики Произвольные потички (сспож) ī Используйте Ctrl для выбора множества пунктов Отмена OK

### 4. Проконтролировать данные в аналитическом ПО

4.1.1. Отображение графика расхода топлива в аналитическом ПО Wialon Hosting (Рис. 14):



Рисунок 14



« < 1 из 1 >	»	Строки с 1 по	5 из 5
Отчет	Топли	во	
Объект	Telton	ika FM4200	
Начало интервала	2013-12-23 09:30:00		
Окончание интервала	2013-1		
Потрачено по ДМРТ	21.57	Л	

Рисунок 15

#### Работа по настройке и тарировке завершена.

Начальник технического отдела

В.А. Панасюк