



TSM232

Спутниковый терминал Iridium
со встроенным аккумулятором

Краткое
Руководство
v1.1

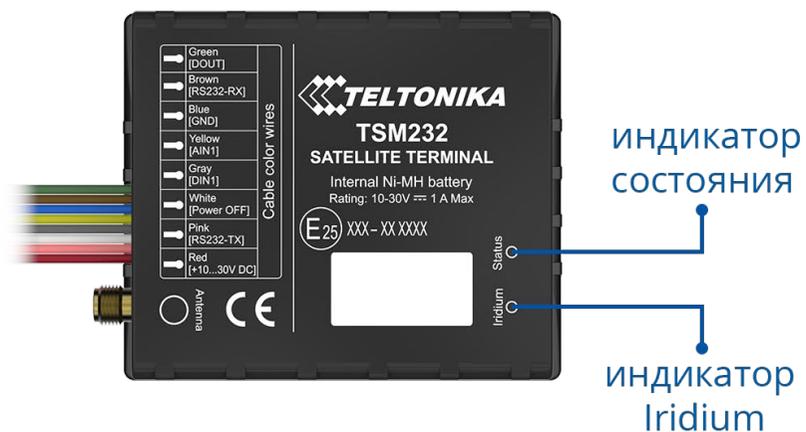
Оглавление

Найдите свое устройство	3
Распиновка.....	4
Схема подключения	5
Настройка устройства	6
Как подключить аккумулятор.....	6
Введение.....	7
Подключение к ПК (Windows).....	7
Как установить драйверы USB (Windows)	7
Конфигурация (Windows).....	7
Рекомендации по монтажу	9
Характеристики	10
Основные характеристики.....	10
Электрические характеристики	11
Информация о безопасности	12
Сертификация и одобрения	13
Гарантия	14

Гарантийные обязательства	14
---------------------------------	----

Знайте свое устройство

Вид сверху



Вид сверху
(без крышки)



Рис.1 Внешний вид устройства TSM232

Распиновка

Таблица 1 Распиновка кабеля TSM232

НОМЕР	НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ
1	DOUT1	Цифровой выход, канал 1. Выход с открытым коллектором. Максимальный постоянный ток 0,5 А
2	RS232-RX	Вход для приема данных через RS-232
3	GND	(-) Вывод корпуса. (10... 30) В пост. тока
4	AIN1	Аналоговый вход, канал 1. Входной диапазон: 0-30 В / 0-10 В постоянного тока
5	DIN1	Цифровой вход, канал 1
6	ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО	
7	RS232 – TX	Выход для передачи данных через RS-232
8	VCC (6-30) В пост. тока (+)	Питание (+ 10-30 В пост. тока).

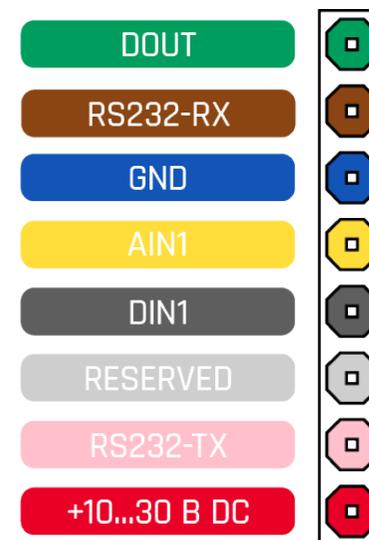


Рис.2 Распиновка кабеля TSM232

Схема подключения

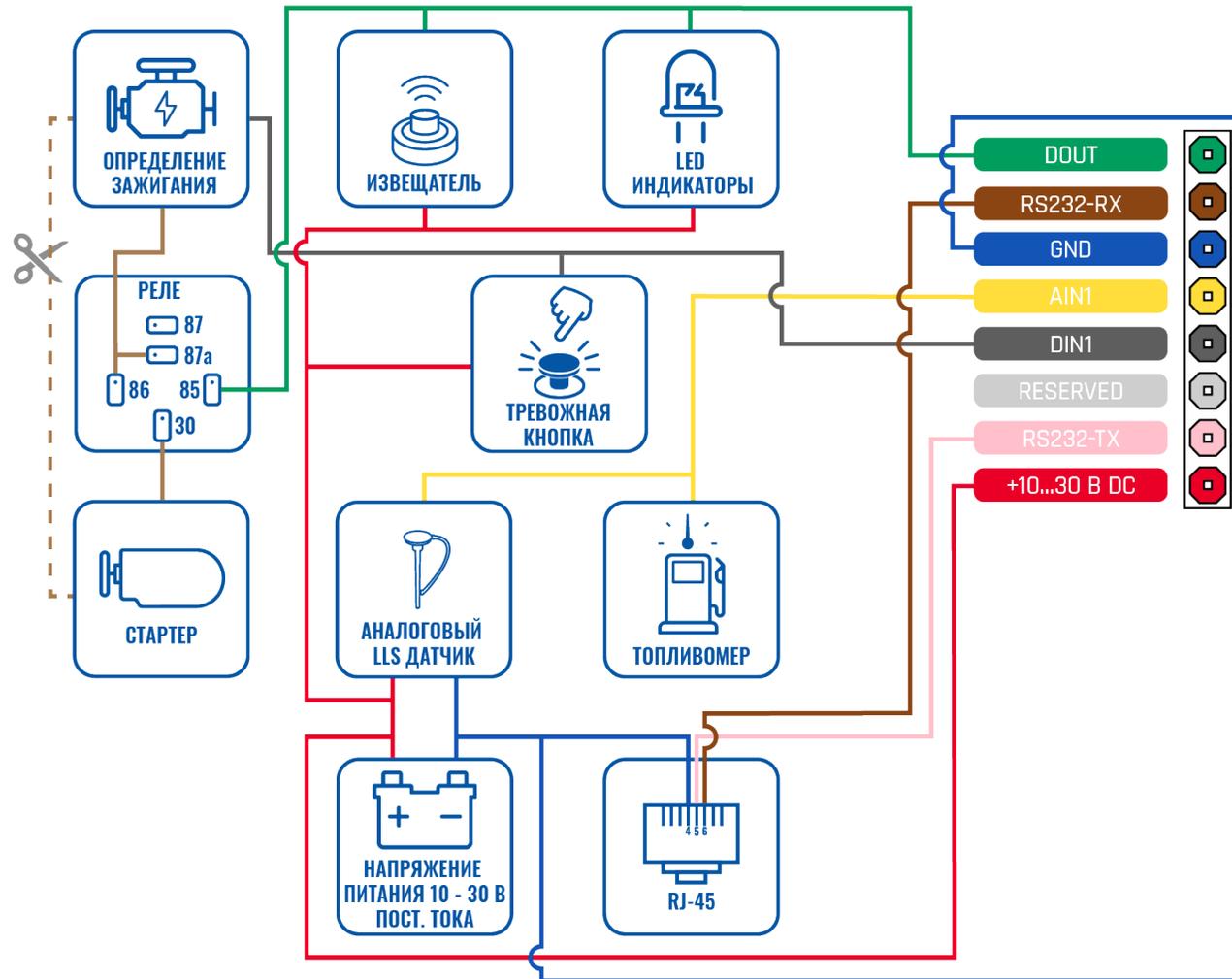
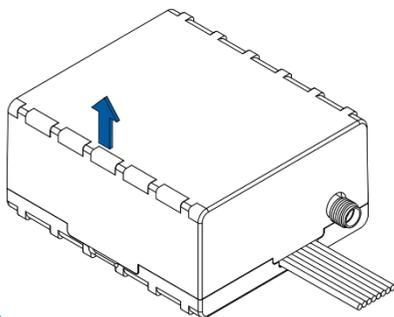


Рис.3 схема подключения TSM232

Настройка устройства

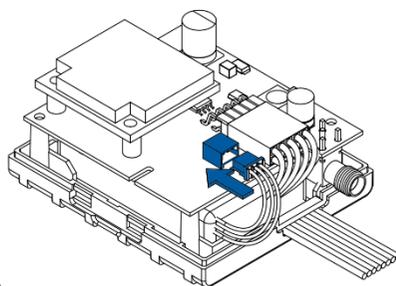
Как подключить аккумулятор

1. Аккуратно снимите **крышку** TSM232, используя **пластиковый инструмент** с обеих сторон.
2. Подключите **аккумулятор** к устройству, как показано на рисунке. Установите аккумулятор вместо, где он не мешает другим компонентам.
3. Когда аккумулятор будет установлен, верните **крышку** на место.
4. Подключите внешнюю антенну.



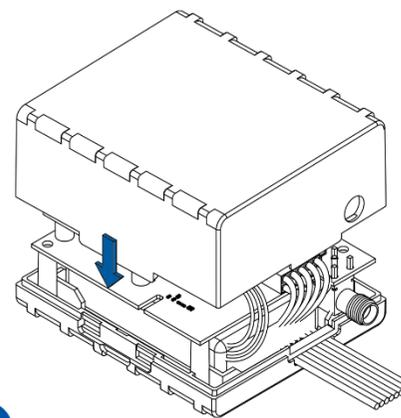
1

Рис.4 снимите крышку



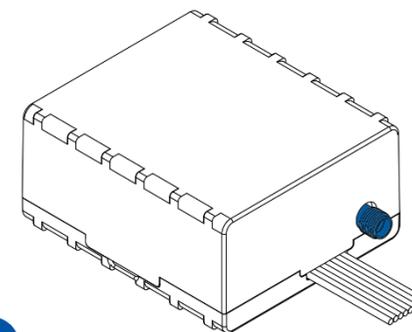
2

Рис.5 подключите аккумулятор



3

Рис.6 установите крышку на место



4

Рис.7 подключите внешнюю антенну

Введение

Введение TSM232 работает как внешний аксессуар и не требует настройки. Следующая информация описывает, как настроить основное устройство, к которому подключено TSM232.

Подключение к ПК (Windows)

1. Включите устройство FMB640 к **источнику постоянного тока (10 - 30 В)**. Светодиоды должны начать мигать.
2. Подключите устройство FM к компьютеру через USB-кабель:
 - Использование **кабеля Micro-USB**
 - Вам потребуется установить драйверы USB, см. [“Как установить USB-драйверы \(Windows\)”](#)
3. Теперь вы готовы использовать устройство на вашем компьютере.

Как установить драйверы USB (Windows)

1. Пожалуйста, скачайте драйверы COM-порта [отсюда](#).
2. Извлечь и запустить **TeltonikaCOMDriver.exe**.
3. Нажмите **Next** в окне установки драйвера.

4. В следующем окне нажмите кнопку **Install** Программа установки продолжит установку драйвера, и в результате появится окно подтверждения. Нажмите **Finish** чтобы завершить настройку.

Конфигурация (Windows)

Сначала на устройстве FMB640 будут установлены заводские настройки по умолчанию. Эти настройки следует изменить в соответствии с потребностями пользователя. Конфигурация может быть выполнена через программу Teltonika Configurator. Получить последнюю версию Teltonika Configurator Вы можете здесь. [Teltonika Configurator](#) работает на ОС Microsoft Windows и использует обязательное условие **MS .NET Framework**. Убедитесь, что у вас установлена соответствующая версия.

таблица 2. требования MS .NET

ТРЕБОВАНИЯ MS .NET			
Операционная система	Версия MS .NET	шина	ссылка
Windows Vista Windows 7 Windows 8.1 Windows 10	MS .NET Framework 4.6.2	32 и 64 бита	www.microsoft.com

Загруженный **Конфигуратор** будет в сжатом архиве. Извлеките его и запустите **Configurator.exe**. После запуска программы Вы можете изменить язык, нажав в  правом нижнем углу ([рисунок 8 Выбор языка](#))

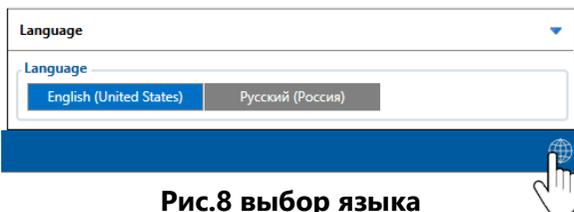


Рис.8 выбор языка

Процесс настройки начинается с нажатия на подключенное **(Рисунок 9 Устройство подключено через USB)**.



Рис. 9 Устройство, подключенное через USB.

После подключения к конфигуратору появится **ОКНО СОСТОЯНИЯ** (Рисунок 10 окно состояния конфигулятора).

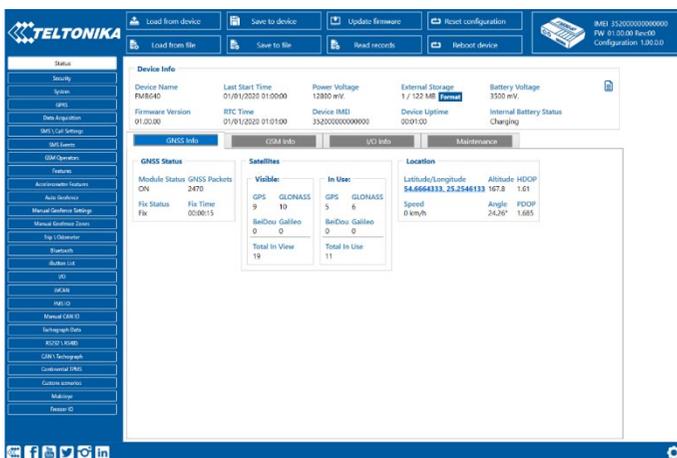


Рис. 10 Окно статуса Конфигуратора

Устройство Iridium может отправлять данные (SBD) на сервер. Это означает, что некоторые данные могут быть отправлены с устройства FMB640 на сервер через спутник. Для того, чтобы

получить эти данные, вы должны подключить устройство к порту FMB640 COM1 или COM2. Выберите в COM1 или COM2 режим спутникового резервного копирования. Эти настройки можно найти в RS232 / RS485 конфигулятора. Скорость передачи составляет 19200 бит / с. **(Рисунок 11 Настройки COM)**



Рис.11 Настройки COM

Кроме того, необходимо включить TSM232. Это можно сделать во вкладке **Функции** TAB in в разделе Настройка Коротких данных. **(Рисунок 12 Настройки SBD)**

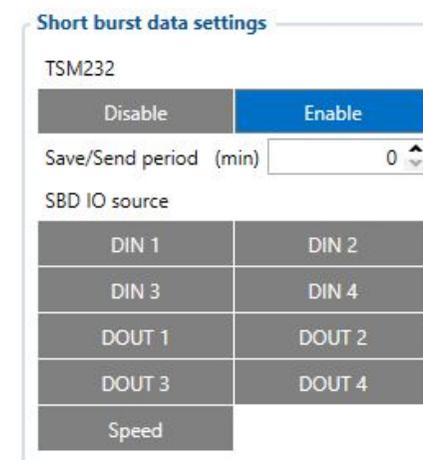


Рис. 12 Настройка SBD

Более подробную информацию о конфигурации TSM232 с помощью Конфигуратора можно найти на странице в [Wiki](#).

Рекомендации по монтажу

- Соединительные провода
 - провода должны быть подключены, когда модуль не подключен.
 - Провода должны быть закреплены на кабелях или других неподвижных частях авто. Любые излучающие тепло и / или движущиеся объекты следует хранить вдали от проводов.
 - Не должно оставаться не изолированных проводов. Если заводская изоляция была нарушена при подключении, следует применять изоляционные материалы.
 - Если провода расположены снаружи или в местах, где они могут быть повреждены или подвергнуты воздействию тепла, влажности, грязи и т. д., следует применять дополнительную изоляцию и фиксацию.
 - Провода не могут быть подключены к бортовому компьютеру или блокам управления.
- Подключение источника питания
 - Убедитесь, что после того, как компьютер автомобиля переходит в спящий режим, питание все еще доступно на проводах питания. В зависимости от модели автомобиля, это может занять 5-30 минут.
 - Когда модуль подключен, снова измерьте напряжение чтобы убедиться, что оно не уменьшилось.
- Рекомендуется производить подключение к главному кабелю питания в блоке предохранителей.
- используйте 3А 125 В внешний предохранитель.
- Подключение провода зажигания
 - Обязательно проверьте, действительно ли это провод зажигания т.е. питание не исчезает после запуска двигателя.
 - Проверьте, не является ли это проводом АСС (когда ключ находится в первом положение, большая часть электроники автомобиля доступна).
 - Проверьте, доступно ли питание при выключении любого из автомобильных устройств.
 - Провод зажигания подключен к выходу реле зажигания. Как альтернатива, может быть выбрано любое другое реле, которое имеет выходное напряжение при включенном зажигании.
- Подключение провода заземления
 - Корпус подключается к раме автомобиля или металлической части, которая крепится к раме.
 - Если провод закреплен болтом, петля должна быть надежно к нему прикручена.
 - Для лучшего контакта очистите краску на месте контакта с проводом.

Характеристики

Основные характеристики

таблица 3 основные характеристики

МОДУЛЬ

Название	Iridium 9603 SBD Приемопередатчик
Технология	Iridium, спутниковый трансивер

МОЩНОСТЬ

Диапазон входного напряжения	10-30 В пост. Тока с защитой от перенапряжения
Резервная батарея	Внутренняя Ni-MH резервная аккумуляторная батарея 7.2 – 7.5 В 400 мАч
Внутренний предохранитель	3 А, 125 В
Потребляемая мощность	При 12 В <7,13 мА (номинал без нагрузки) При 12 В <1,0 А Макс. (с полной нагрузкой / пиком)

ИНТЕРФЕЙСЫ

Цифровые входы	1
Цифровые выходы	1
Аналоговые входы	1
RS232	1
Интегрированный зуммер	1
Антенна	Внешняя антенна
Светодиодная индикация	2 светодиодных индикатора состояния

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры	64 x 56 x 30 мм (Д x Ш x В)
Масса	210 г g

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая Температура (без аккумулятора)	От -25 ° С до +55 ° С
Температура хранения (без аккумулятора)	От -40 ° С до +70 ° С
Рабочая влажность конденсации	от 5% до 95% без
Степень защиты от проникновения	IP41
Температура заряда аккумулятора среды 20 ± 5 °С	Температура окружающей
Температура разряда аккумулятора среды 20 ± 5 °С	Температура окружающей
Температура хранения батареи	от -20 ° С до + 45 ° С

ФУНКЦИИ

Функциональность	<p>Передача данных через спутниковую сеть Iridium если сеть GSM недоступна</p> <p>Умный алгоритм связи RS232</p> <p>Размер одного сообщения FMB640/ FM63XY пересылаемого на TSM232 всего лишь 14 байтов</p> <p>Сообщение содержит: Время / Координаты / Скорость / DIN1-4 / DOUT1-2 / ID события</p> <p>Отправка данных может быть инициирована периодически или по событию.</p>
------------------	--

Электрические характеристики

таблица 4. электрические характеристики

ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК	ЗНАЧЕНИЕ			
	МИН.	ТИП.	МАКС.	ЕДИНИЦА
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ				
Напряжение питания (рекомендуемые условия эксплуатации)	+10		+30	В
ЦИФРОВОЙ ВЫХОД (ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕКТОР)				
Ток (цифровой выход выключен)			120	μA
Ток (цифровой выход включен, Рекомендуемые условия эксплуатации)			0.5	A
Сопротивление статическому источнику (цифровой выход включен)			120	mΩ
ЦИФРОВОЙ ВХОД				
Входное сопротивление (DIN 1)	59.9			kΩ
Входное напряжение (рекомендуемые рабочие условия)	0		60	В
Порог входного напряжения (DIN 1)	7.5	7.7	8	В
АНАЛОГОВЫЙ ВХОД				
Входное напряжение (рекомендуемые рабочие условия), диапазон 1	0		+10	В
Входное сопротивление, диапазон 1		120		kΩ

Информация о безопасности

Это сообщение содержит информацию о том, как безопасно управлять FMB202. Следуя этим требованиям и рекомендациям, вы избегаете опасных ситуаций. Вы должны внимательно прочитать эти инструкции и строго следовать им перед эксплуатацией устройства!

- Устройство использует ограниченный источник питания SELV. Номинальное напряжение составляет +12 В постоянного тока. Допустимый диапазон напряжения составляет + 6 ... + 30 В постоянного тока.
- Во избежание механических повреждений рекомендуется транспортировать устройство в ударопрочной упаковке. Перед использованием устройство должно быть размещено таким образом, чтобы его LED индикаторы были видны. Они показывают статус работы устройства.
- Подключая провода к автомобилю, необходимо отключить переключки по питанию.
- При демонтаже необходимо отключить провода прибора. Устройство предназначено для установки в зоне ограниченного доступа, недоступной для оператора. Все связанные устройства должны соответствовать требованиям стандарта EN 60950-1.



Не разбирайте терминал. Если он поврежден, кабель питания не изолирован или его изоляция повреждена, до того, как питание не отключено, не прикасайтесь к устройству.



Все устройства, обменивающиеся данными по радиоканалу, генерируют излучение, которое может повлиять на работу других близко установленных приборов.



Терминал может быть установлен только квалифицированным специалистом.



Терминал должен быть жестко закреплен в заранее выбранном месте.



Программирование терминала должно производиться с помощью ПК (с автономным питанием).



В грозу запрещены любые работы по установке и обслуживанию.



Устройство чувствительно к воздействию воды и влаги.



Опасность взрыва в случае замены батареи неправильного типа. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с инструкциями.

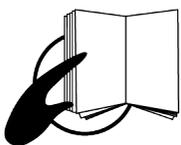


Батареи не следует выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Принесите поврежденные или разряженные батареи в местный центр утилизации или утилизируйте их в корзину, найденную в магазинах.



Сертификация и одобрения

- [TSM232 REACH](#)
- [TSM232 CE/RED](#)



Этот знак на упаковке означает, что перед началом работы необходимо прочитать Руководство пользователя. Полную версию руководства пользователя можно найти в нашей [Wiki](#).



Этот знак на упаковке означает, что все используемое электронное и электрическое оборудование не следует смешивать с обычными бытовыми отходами.



Teltonika заявляет под свою исключительную ответственность, что указанный продукт соответствует с Community harmonization: European Directive 2014/53/EU (RED).

Гарантия

TELTONIKA гарантирует, что ее продукция не будет иметь производственных дефектов в течение 24 месяцев. С дополнительным соглашением мы можем договориться о другом гарантийном сроке, для более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с нашим менеджером по продажам.

Вы можете связаться с нами teltonika.lt/company/contacts

Если продукт выходит из строя в течение гарантийного срока, то он может быть::

- Отремонтирован
- Заменен на новый продукт
- Заменен эквивалентным отремонтированным продуктом, с той же функциональностью
- TELTONIKA также может ремонтировать изделия, на которые не распространяется гарантия по согласованной цене.

Гарантийные обязательства

ПРОДУКТЫ TELTONIKA ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЦАМИ, ИМЕЮЩИМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ И ОПЫТ. ЛЮБОЕ ДРУГОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТМЕНЯЕТ ГАРАНТИИ, ОПИСАННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, И ДЕЛАЕТ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМИ ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ. КРОМЕ ТОГО, ИЗ ЭТОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ ИСКЛЮЧАЮТСЯ ЛЮБЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯ, УБЫТОК ДОХОДА, ВРЕМЕНИ, НЕУДОБСТВА ИЛИ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ.

Более подробную информацию можно найти на teltonika.lt/warranty-repair