

Описание общих настроек терминала MT-700

- 1 Базовый функционал (прошивка 8.X)
 - 1.1 Белый список номеров
 - 1.2 Настройки GPRS
 - 1.3 Настройки подключения к серверу
 - 1.4 Подключение по расписанию
 - 1.5 Правила регистрации в сетях GSM
 - 1.6 Настройки энергосбережения по питанию
- 2 Дополнительный функционал (прошивка 10.X и выше)
 - 2.1 Мультисервер
 - 2.2 Связь с системой автоматического оповещения служб экстренного реагирования («ЭРА ГЛОНАСС», eCall)
 - 2.3 SMS оповещения
 - 2.4 Режим энергосбережения по напряжению (в прошивках 10.4+)

Базовый функционал (прошивка 8.X)

Терминал MT-700 программируется на настройки «по умолчанию» на стадии производства.

Обратите внимание, что перед его использованием необходимо настроить требуемые значения следующих параметров:

- параметров сервера,
- параметров навигации,
- параметры подключенных к портам устройств,
- параметры портов для подключения внешних датчиков (если требуется).

Белый список номеров

Это перечень (до четырех номеров) телефонных номеров, с которых разрешен прием SMS-команд. Рекомендуется не удалять из списка номера, записанные по умолчанию, данные телефонные номера принадлежат ООО «СТМ».

Рисунок 2 – Белый список номеров

Настройки GPRS

Настройки точки доступа (APN), используемой терминалом для доступа в интернет. Данные настройки следует получить у оператора сотовой связи. При наличии нескольких APN у оператора, следует выбирать точку, предназначенную для доступа в интернет с компьютера (Мобильный интернет или GPRS интернет).

Обратите вниманит! Без корректно установленных параметров GPRS терминал не будет иметь возможности соединиться с сервером.

- **Логин** – имя пользователя точки доступа
- **Пароль** – пароль пользователя точки доступа
- **Точка доступа** – название точки доступа

Настройка GPRS так же осуществляется с помощью sms-команды SetAPN.

Рисунок 3 – Настройки GPRS для MT-700 Pro 285

Настройки подключения к серверу

Параметры СКАУТ-Сервера или Терминального шлюза ПО СКАУТ-Платформа.

- **Адрес сервера** – IP-адрес или доменное имя сервера.
- **Порт** – входящий порт, настроенный на протокол Scout MT-700 или Scout MT-700 PRO 285 (в зависимости от типа оборудования) в ПО СКАУТ-Сервер 3.5 или в ПО СКАУТ-Платформа .
- **Шифровать трафик** – включение функции шифрования обмена с сервером СКАУТ-Сервер 3.5.
- **Порог подключения в домашней сети** (байт) – терминал инициирует подключение к серверу и передает данные при накоплении указанного объема информации (в байтах). При установке нулевого значения параметра, терминал подключается к серверу при появлении первой же записи.
- **Интервал между подключениями в домашней сети** (сек.) – терминал инициирует подключение к серверу после указанного таймаута (в секундах) после последнего соединения, независимо от того, накоплен ли требуемый объем данных.
- **Порог подключения в роуминге** (байт) – терминал инициирует подключение к серверу и передает данные при накоплении указанного

объема информации (в байтах). При установке нулевого значения параметра, терминал подключается к серверу при появлении первой же записи.

- **Интервал между подключениями в роуминге** (сек.) – терминал инициирует подключение к серверу после указанного таймаута (в секундах) после последнего соединения, независимо от того, накоплен ли требуемый объем данных.

Обратите внимание! Терминал различает только нахождение в межсетевом национальном или международном роуминге. При нахождении в сети «своего» оператора, во внутрисетевом роуминге, терминал будет использовать настройки для домашней сети.

-

- **Протокол обмена с сервером** – выбор протокола обмена с сервером. Для терминалов в исполнении MT-700 Std и MT-700 Lite доступен только закрытый протокол ScoutData. Терминал MT-700 Std ATOL Open и MT-700 Pro 285 поддерживает передачу данных по целому ряду открытых протоколов: ScoutOpen, EGTS, Wialon IPS.

Рисунок 4 – Настройки подключения к серверу

Подключение по расписанию

Настройки подключения к серверу по расписанию, независимо от наличия накопленных данных и их количества.

- **Понедельник – Воскресенье** – включение соответствующих опций разрешает подключение по расписанию в указанные дни недели.
- **Время подключения 1-3** – можно указать до трех значений времени суток, в которые терминал должен подключаться к серверу (в разрешенные дни).

Если ни одно время не указано, функция подключения по расписанию **деактивируется**.

Обратите внимание! Указывается время подключения по UTC (мировому времени), соответственно – следует скорректировать время по часовому поясу зоны эксплуатации терминала.

Рисунок 5 – Подключение по расписанию

Правила регистрации в сетях GSM

Имеется возможность подключения к сетям GSM по правилам.

- **Домашняя** – для регистрации в сети GSM при нахождении в домашнем регионе,
- **Любая** - возможность регистрации в сети при выезде за пределы домашнего региона (роуминг),
- **Запрещено** – запрет на регистрацию в сети.
- **В числовом поле** можно вписать код конкретного оператора сотовой связи для возможности регистрации только в его сети.

При невозможности регистрации в сети по текущему правилу, происходит попытка подключения по

следующему. Любое правило, расположенное выше в списке, является более приоритетным, чем текущее, таким образом, первое правило имеет наивысший приоритет.

Если текущее правило (по которому в данный момент терминал зарегистрировался в сети) не является наиболее приоритетным, **раз в 30 минут** терминал автоматически делает попытку регистрации в сети по более приоритетному правилу.

Рисунок 6 – Правила регистрации в сетях GSM

Внимание!

Терминал различает только нахождение в межсетевом национальном или международном роуминге. При нахождении в сети своего оператора, во внутрисетевом роуминге, терминал будет использовать настройки для домашней сети.

Настройки энергосбережения по питанию

Имеется возможность переключения терминала в энергосберегающий режим, выключения навигационного приемника и модема для экономии электроэнергии и продления срока службы аккумуляторной батареи транспортного средства и терминала.

- **Разрешить энергосберегающий режим на стоянках** – определяет переходить ли в энергосберегающий режим на стоянках, при отсутствии вибрации в течение 5 мин
- **Порог отключения терминала, В** – указывается уровень входного напряжения (напряжения аккумулятора транспортного средства), при котором происходит отключение терминала и терминал не реагирует ни на какие изменения входов/датчиков. Выключение происходит, если в течение 5 минут напряжение не повысится выше порогового.

Рисунок 7 – Настройки энергосбережения

В энергосберегающем режиме отключаются модем (не выполняются правила подключения к серверу по накоплению и таймаутам) и навигационный приемник (повторяется последняя точка по таймауту на порту NMEA). Все остальные функциональности работают как обычно. Раз в 15 минут происходит выход из данного режима – терминал подключается к серверу и пересылает накопленные данные

В этом режиме терминал каждую секунду проверяет уровень входного напряжения и если в течении 10 секунд измеренные значения напряжения выше порогового на 0,5 В, то терминал включается. Также в этом режиме предусмотрено включение терминала раз в сутки – ставится точка и передается на сервер.

Внимание!

Настройки энергосбережения предназначены для сохранения работоспособности аккумулятора транспортного средства и способствуют увеличению срока службы аккумулятора и терминала. Данные настройки позволяют снизить потребление терминала и тем самым снизить разряд

аккумулятора ТС, а также облегчить запуск ТС после длительной стоянки. Энергосбережение рекомендуется использовать в тех случаях, если ТС используется нерегулярно.

Внимание!

Режим энергосбережения снижает потребление терминала до минимума, но не защищает аккумулятор ТС от разряда при длительной стоянке и не гарантирует возможность запуска ТС от аккумулятора после длительной стоянки. В случае если предполагаемая стоянка будет по продолжительности не меньше месяца или аккумулятор ТС изначально неисправный, старый или разряженный, рекомендуется отключать аккумулятор ТС от бортовой сети, а для стоянки в холодное время года ещё и отключать встроенный резервный аккумулятор.

Необходимо помнить, что аккумулятор ТС нуждается в регулярном техническом обслуживании и дозарядке (особенно в холодное время года), если:

- ТС используется нерегулярно,
- ТС оставляется на длительные стоянки,
- ТС используется кратковременно,
- а также в других случаях, когда аккумулятор не успевает восстановить заряд от генератора ТС.

Дополнительный функционал (прошивка 10.X и выше)

Мультисервер

Начиная с прошивки 10.0, для всех исполнений терминалов МТ-700 появилась возможность включения передачи данных на несколько серверов (максимально на 3 сервера).

Параметр **Тип соединения** позволяет выбрать режим подключений к серверам номер 2 и номер 3. Поддерживаются следующие типы:

- **Не используется** – запрещается возможность подключения к серверу по данному соединению;
- **Резервное** – подключение производится **только при невозможности подключения к основному серверу** (сервер выключен/недоступен). После получения ошибки соединения с основным сервером, активируется соединение с резервным, на который передаются все данные **до момента устранения неполадок с основным сервером**.
- **Дублирующее** – подключение по такому соединению производится **параллельно с подключением по основному соединению**. Данные передаются и на основной, и на резервный сервер **независимо** друг от друга.

Порты
Внутренние датчики
Настройки *
Лог текущих событий

Устройство: MT-700 PRO 285

Настройка	Значение
^ Настройки подключения к серверу 1	
Тип соединения	Основное
Подключаться через	GSM-модем (UART1)
Протокол обмена с сервером	ScoutData
Адрес сервера	5.9.123.78
Порт	6600
Шифровать трафик	☐
Порог подключения в домашней сети (байт)	0
Интервал между подключениями в домашней	900
Порог подключения в роуминге (байт)	1024
Интервал между подключениями в роуминге (	3600
^ Настройки подключения к серверу 2	
Тип соединения	Резервное
Подключаться через	GSM-модем (UART1)
Протокол обмена с сервером	ScoutData
Адрес сервера	5.9.123.79
Порт	6600
Шифровать трафик	☐
Порог подключения в домашней сети (байт)	0
Интервал между подключениями в домашней	900
Порог подключения в роуминге (байт)	1024
Интервал между подключениями в роуминге (	3600
^ Настройки подключения к серверу 3	
Тип соединения	Дублирующее
Подключаться через	GSM-модем (UART1)
Протокол обмена с сервером	ScoutData
Адрес сервера	5.9.123.80
Порт	6600
Шифровать трафик	☐
Порог подключения в домашней сети (байт)	0
Интервал между подключениями в домашней	900
Порог подключения в роуминге (байт)	1024
Интервал между подключениями в роуминге (	3600

Рисунок 8 — Мультисерверное соединение

Внимание!

Следует иметь ввиду, что для **Резервного** соединения пользователь может задать способ подключения – через GSM или WiFi модем, адрес сервера и порт, а также включить или выключить

шифрование передаваемых данных. Если пользовательские настройки протокола обмена с сервером, порогов подключения и интервалов между подключениями отличаются от аналогичных параметров на основном соединении – они будут игнорироваться и **подключение будет производиться по параметрам указанным для основного соединения**. В один момент времени данные передаются или на основной, или на резервный сервер. После восстановления работоспособности основного сервера данные, переданные на резервный, повторно отправлены **не будут**.

При выборе типа соединения **Дублирующее**, подключения к серверу будут производиться строго по настройкам заданным пользователем для данного типа соединения.

Использование **Дублирующего** сервера вызывает **увеличение трафика и расходов** на передачу данных.

Связь с системой автоматического оповещения служб экстренного реагирования («ЭРА ГЛОНАСС», eCall)

В соответствии с Федеральным законом "О Государственной автоматизированной информационной системе «ЭРА-ГЛОНАСС»" терминал может связываться с Контакт-центром «ЭРА-ГЛОНАСС». Служба предназначена для оперативного реагирования при наступлении аварийной ситуации, передачи минимального набора данных о происшествии на серверный центр регионального навигационно-информационного центра (РНИЦ) и установления двусторонней голосовой связи с оператором.

Определение местоположения транспортного средства (ТС) осуществляется посредством приема радиосигнала со спутников системы ГЛОНАСС. Для передачи данных используется сеть мобильной радиосвязи стандарта GSM/UMTS.

Минимально необходимыми условиями для успешной передачи данных являются:

- возможность регистрации в сети оператора сотовой связи, поддерживающего работу в виртуальной сети (MVNO) ЭРА-ГЛОНАСС;
- устойчивый прием данных со спутников ГЛОНАСС (минимальное число активных спутников для корректного определения местоположения - 4);

Инициирование вызова происходит по нажатию **тревожной кнопки**, либо по срабатыванию **внешнего датчика ДТП**. Для этого в настройках входных портов должны быть произведены соответствующие настройки.

В разделе общие настройки следует заполнить поля:

- **Телефон для голосовых вызовов** – номер телефона (поддерживается формат MSISDN и короткий формат) для передачи кодированного in-band-сообщения и для голосовой связи с оператором. При успешной регистрации происходит вызов на телефонный номер, указанный при настройке, передача минимально необходимых данных, установление голосовой связи с оператором и ожидание входящих голосовых вызовов в течение 1 часа после завершения текущего вызова.
- **Телефон для SMS** – телефонный номер (поддерживается формат MSISDN и короткий формат) для передачи минимально необходимых данных по резервному SMS-каналу (используется **только в случае сбоя** при передаче данных по голосовому каналу). На передачу данных с

использованием SMS-канала отводится 5 попыток.

- **Тип транспортного средства.** В зависимости от его назначения и грузоподъемности следует выбрать из раскрывающегося списка:
 - *Пассажирский (Class M1);*
 - *Автобус (Class M2);*
 - *Автобус (Class M3);*
 - *Легкая грузовая машина (Class N1);*
 - *Тяжелая грузовая машина (Class N2);*
 - *Тяжелая грузовая машина (Class N3);*
 - *Мотоцикл (Class L1e);*
 - *Мотоцикл (Class L2e);*
 - *Мотоцикл (Class L3e);*
 - *Мотоцикл (Class L4e);*
 - *Мотоцикл (Class L5e);*
 - *Мотоцикл (Class L6e);*
 - *Мотоцикл (Class L7e).*
- **VIN** – Заводской номер транспортного средства.
- **Тип энергоносителя.** Следует выбрать необходимый тип. Допустимо выбрано одновременно несколько, если транспортное средство способно работать на совмещенном энергоносителе.
 - Бензин;
 - Дизель;
 - Сжиженный природный газ (LNG);
 - Жидкий пропан (LPG);
 - Электричество;
 - Водород.

Для корректной работы службы в качестве протокола обмена с сервером должен быть настроен протокол EGTS.

Рисунок 9 – Настройка eCall

SMS оповещения

Терминал способен отправить сообщение, в которое включена **Справочная информация об объекте и информация о событии**, на заданный в настройках номер телефона для отправки sms,

в том случае, если произошло одно из описанных событий:

- *Начало движения*: оповещение вида «+id xxx: mov. ...», о начале движения транспортного средства.
- *Изменение курса*: уведомление вида «+id xxx: course. ...», будет приходить при каждом изменении курса (поворота) транспортного средства на указанную величину относительно последнего уведомления или начала отсчета/перезагрузки терминала.
- *Превышение скорости*: указывается значение скорости, при каждом превышении которого высылается уведомление вида «+id xxx: speed. ...».
- *Увеличение пробега на (м.)*: – уведомление вида «+id xxx: run. ...», будет приходить при каждом смещении транспортного средства на указанную величину (при этом пробег «накапливается») относительно последнего уведомления или начала отсчета/перезагрузки терминала.
- *Изменение состояния входов*: оповещение вида «+id xxx: instat. ...» о каждом изменении состояния портов, настроенных как дискретный вход.
- *Прием данных j1708/j1939*: оповещение вида «+id xxx: data. ...» о каждом случае приема данных по бортовой шине j1708/j1939.
- *Период отправки при стоянке*: оповещение вида «+id xxx: stay. ...», высылается во время стоянки ТС (при отсутствии вибрации на порту акселерометра) по истечении указанного промежутка времени относительно последнего оповещения или начала события.
- *Период отправки в движении*: оповещение вида «+id xxx: drive. ...», отсылается по истечении указанного промежутка времени относительно последнего оповещения или начала события.
- *Подозрение на ДТП*: оповещение вида «+id xxx: accident», отсылается при срабатывании настроенного датчика ДТП.
- *Нажата тревожная кнопка*.

^ Настройки SMS-оповещений	
Номер для отправки sms	...
Справочная информация об объекте	Volvo S60
Начало движения	☒
Изменение курса на (град.)	160
Превышение скорости более (км/ч)	110
Увеличение пройденного пути на (м.)	10000
Изменение состояния входов	☐
Прием данных j1708/j1939	☐
Период отправки при стоянке (мин.)	180
Период отправки при движении (мин.)	60
Подозрение на ДТП	☒
Нажата тревожная кнопка	☒

Рисунок 10 – Настройка SMS-оповещений

При наступлении события на указанный номер будет отправлено SMS вида:

MT_ID: Type [data] Date Time Speed http://maps.google.com/?q=
Longitude, Latitude Object_Info

где

- MT_ID - id терминала
- Type - тип сообщения:
 - Move - начало движения
 - Course - изменение курса
 - Speed - превышение скорости
 - Run - увеличение пройденного пути
 - Input - изменение состояние входа
 - Data - приняты данные
 - Stay - стоянка
 - Drive - при движении
 - Accident - ДТП
- data - дополнительные данные (определяются типом сообщения, могут отсутствовать)
- Date - дата
- Time - время
- Speed - скорость
- Longitude - долгота
- Latitude - широта
- Object_Info - Справочная информация об объекте

Режим энергосбережения по напряжению (в прошивках 10.4+)

В дополнение к энергосбережению по питанию добавлена проверка резервного АКБ.

При старте терминала реализована проверка величины резервного питания: если напряжение аккумуляторной батареи меньше **3.5 В**, то терминал переходит в **режим энергосбережения по напряжению**.

Если в настройках энергосбережения порог отключения терминала не равен **0 В**, то для условия входа в энергосбережение по питанию кроме основного питания **проверяется резервное питание**.

Вход в энергосбережение производится если:

- основное питание **меньше 2 В** и напряжение АКБ **меньше 3.5 В**
- основное питание **больше заданного** в настройках порога и напряжение АКБ **меньше 3.7 В**
- основное питание **больше 2 В** и **меньше заданного** порога.

Выход из энергосбережения производится если Основное питание **больше порога на 0.5 В** и напряжение АКБ **больше 3.7 В** в течение 10 секунд.

Обратите внимание!

При энергосбережении по напряжению модем выключается **не дожидаясь** окончания сессии связи с сервером.

При энергосбережении по напряжению навигационный приемник выключается **без десятиминутного таймаута** для поиска спутников.

<<Назад Перейти к содержанию Далее>>