

# Профиль СИГМА – Река для Абонентского Терминала iSat.

Мониторинг от МСС.  
за зоной GSM;

спутниковый канал передачи  
данных от объектов (транспортные средства,  
дорожно-строительные машины,  
спецмашины, суда всех типов и  
стационарные объекты).

**Профиль АТ** – совокупность скрипта, наборов форматов рапортов, команд и различных типов датчиков, подключаемых к абонентскому терминалу (АТ), в зависимости от которой определяются, функциональные возможности АТ спроектированных на базе Станций Спутниковой Связи (ССС).

**Скрипт** – программное обеспечение (ПО), загружаемое в АТ, определяющее логику сбора, обработки и передачи данных АТ.

**Профиль «СИГМА Река»** предназначен для мониторинга местоположения и состояния судов речного плавания и судов типа река-море для АТ «iSat» в базовой комплектации:

- а) СССР SureLinx8100 – 1 шт.
- б) Мульти Блок СИГМА с кнопкой «Тревога» – 1 шт.

Программное обеспечение абонентского терминала имеет модульную структуру, каждый модуль формирует и передает данные от объекта по заранее запрограммированным событиям.



## Модуль «Маршрут»

Внимание! Модуль «Маршрут объекта» активен только вне зоны «Порт».

Местоположение объекта – формирует набор данных через установленные интервалы времени для различного состояния объекта (Судно - движение / стоянка и различных зон связи спутниковая / сотовая). Данные передаются в реальном времени по любому доступному каналу связи с приоритетом GPRS.

Трек – (набор точек местоположения объекта) формируется адаптивно через интервалы времени, в зависимости от изменения курса и скорости объекта. Данные передаются в реальном времени в зоне сотовой связи, в зоне отсутствия сотовой связи записываются в лог АТ и при входе в зону сотовой связи автоматически выгружаются (только при использовании CCC серии SureLinx).

Стоянка – формирует набор данных при изменении состояния объекта, начало стоянки или завершение стоянки, при этом все остановки отфильтровывает алгоритм АТ.

Данные передаются в реальном времени по любому доступному каналу связи с приоритетом GPRS.

Зона связи - формирует набор данных при изменении зоны связи, при переходе в зону спутниковой связи и наоборот. Данные передаются в реальном времени по любому доступному каналу связи с приоритетом GPRS (только при использовании CCC серии SureLinx). Запрос трека - по запросу диспетчера данные из лога АТ выгружаются по спутниковому каналу. Необходим для оперативной детализации маршрута.

## Модуль «Контроль объекта»

Порт – контроль входа / выхода из географической зоны, определенной как Порт. Порт может быть определен АТ по своим алгоритмам или задан пользователем.

Модуль «Безопасность объекта»:

Тревога – немедленное формирование данных при активации кнопки «Тревога». Данные передаются в реальном времени по любому доступному каналу связи с приоритетом GPRS.

Есть световая индикация, извещающая экипаж судна о принятии сигнала диспетчером. Также существует возможность информировать диспетчера о завершении тревожной ситуации на объекте.

## Модуль «Статистика и отчеты»

Отчет – формирует набор данных, который содержит набор параметров и счетчиков, согласованных при внедрении системы мониторинга, в заранее установленное время, до 4-х раз в сутки (в базовой версии - пройденное расстояние, места и длительность стоянок). Данные передаются в реальном времени по любому доступному каналу связи с приоритетом GPRS.

## Модуль «Контроль работы АТ»

Включение – по событию рестарт CCC по питанию формирует набор данных. Данные передаются в реальном времени по любому доступному каналу связи с приоритетом GPRS.

Выключение – по событию рестарт CCC по питанию формирует набор данных, которые включают время, и место где была обесточена CCC. Данные передаются в реальном времени по любому доступному каналу связи с приоритетом GPRS.

## Модуль «Сенсор» **только опционально**

Аналоговый сигнал - (предварительно запрограммированный датчик, которым могут быть датчик уровня топлива, датчик расхода топлива, датчики температуры, оборотов (таходатчик), давления и т.д.). АТ постоянно осуществляет контроль состояния линии датчика. АТ формирует набор данных по заданным значениям (перегрев двигателя, низкое

давление масла в гидросистеме и т.д.). В зависимости от функциональных требований системы мониторинга передача данных может осуществляться от 1 до 14 датчиков, выбор которых обсуждается при согласовании проекта. Аналоговые сигналы которые может обрабатывать AT iSat

- о Постоянное напряжение 0-3,3В.
- о Постоянный ток 0-20мА.
- о Частотный 10Гц – 25,5кГц

Модуль поставляется опционально по согласованию на проект.

### Программный модуль «SL LLS» только опционально

Предназначен для обработки данных, получаемых от ДУТ интерфейсного. Доступно только при использовании CCC SureLinx8100C.

Модуль поставляется опционально по согласованию на проект.

Счетчик расхода топлива – счетчик накопительного типа. Учитывает количество израсходованного топлива из бака(ов) судна, по ДУТ интерфейсному. Значение хранится в энергонезависимой памяти АТ.

Счетчик заправки топлива – счетчик накопительного типа. Учитывает количество заправленного топлива в бак(и) судна, по ДУТ интерфейсному. Значение хранится в энергонезависимой памяти АТ.

Счетчик слива топлива – счетчик накопительного типа. Учитывает количество израсходованного топлива сверх установленного норматива (слив топлива) из бака(ов) судна, по ДУТ интерфейсному. Значение хранится в энергонезависимой памяти АТ.

Заправка топлива - формирует набор данных, при завершении заправки судна. Данные передаются в реальном времени по любому доступному каналу связи с приоритетом GPRS.

Таблица наборов данных передаваемых по событиям AT iSat с профилем СИГМА Река и СИГМА Река + SL LLS.

| Событие                     | Набор передаваемых данных  |
|-----------------------------|--|
| Отчет                       | Время, навигационные данные, программные счетчики, состояние объекта, состояние функции тревога.       |
| Местоположение объекта      | Время, навигационные данные, состояние объекта, состояние функции тревога.                             |
| Стоянка                     |  |
| Зона связи                  |  |
| Тревога                     |  |
| Вход/выход из зоны «Порт»   | Время, местоположение, общие и рабочие моточасы, часы простоя, состояние функции тревога, счетчик ДРТ. |
| Уровень топлива             | Время, уровень топлива   |
| Включение АТ                | Время, местоположение, состояние объекта, состояние функции тревога.                                   |
| Выключение АТ               | Время, местоположение, состояние объекта, состояние функции тревога.                                   |
| Команда диспетчера «Запрос» | Время, местоположение, состояние объекта состояние функции тревога, в порту/на маршруте.               |

Важно.

Компания «Мобильная Спутниковая Связь» по отдельному договору на проектирование и разработку абонентского терминала может создать любой профиль

АТ отличный от базового с различными сценариями обработки сигналов как навигационных, так и от различных датчиков.

Возможны комбинации программных модулей из доступных в любом профиле в количестве не более используемых линий «Вход/Выход» АТ:

- АТ DMR-iSat – не более 4-х;
- АТ SL-iSat – не более 18-и.

Набор данных и события для передачи данных могут быть изменены при согласовании внедрения системы мониторинга в сценарии любого из базовых профилей.

Возможности АТ не ограничиваются описанными выше комплектациями и функционалом.