

# Индикация

ТСД оснащен светодиодной индикацией, облегчающей запуск и диагностику состояния работы прибора. Она включает в себя индикатор «Модем» и четыре вспомогательных индикатора.

При подачи питания на ТСД индикация соответствует следующему порядку:

## 1. Запуск

Непосредственно сразу после подачи питания идет инициализация загрузчика. При этом происходит последовательное мигание индикаторов с 1 по 4, затем они все вместе загораются и гаснут. Одновременно начинает мигать индикатор «Модем». Это говорит о начале работы ТСД.



### Внимание!

Если не все индикаторы последовательно промигали или они постоянно поочередно мигают, то это означает проблему с программным обеспечением ТСД. Необходимо обратиться в [Службу технической поддержки ИСУРПЭ](#).



### Внимание!

Если индикатор «Модем» сразу горит постоянным свечением и не мигает, то это означает, что имеются проблемы с модемом. Например, отошел разъем модема. Рекомендуем обратиться в [Службу технической поддержки ИСУРПЭ](#)

## 2. Поиск приборов учета и подключение к сети

После выполнения стадии "Запуск" индикаторы с 1 по 4 последовательно отображают процесс запуска модема, подключение к серверу и опрос сети:

1. Если мигает индикатор 1 - идет инициализация модема и проверка его настроек, модуля Ethernet или WiFi (в зависимости от исполнения);
2. Если мигает индикатор 2 - идет регистрация модема в сети GSM, Ethernet или WiFi (в зависимости от исполнения);
3. Если мигает индикатор 3 - идет подключение к серверу;
4. Если мигает индикатор 4 - идет поиск приборов в сети.



### Внимание

При ошибке на любом шаге соответствующий светодиодный индикатор трижды мигнет с более низкой частотой и ТСД перезагрузится (снова начнется этап "Запуск").



### Подсказка

Поиск приборов учета в сети RS485 и определение подключенного прибора учета по RS232 начинаются параллельно шагам 1 и 2. Поэтому, как правило, 4 шаг проходит очень быстро.

Все найденные на данной стадии приборы учета запоминаются ТСД. Соответствие количества найденных приборов учета количеству подключенных к ТСД уточняйте в Службе технической поддержки ИСУРПЭ.

### 3. Режим "Ожидание"

После того, как ТСД завершит выполнение инициализации, поиск приборов и подключение к серверу (стадии "Запуск" и "Подключение") индикаторы с 1 по 4 отобразят текущий уровень сигнала, который будет обновляться раз в 5 минут. Чем больше индикаторов будет одновременно включено - тем выше уровень сигнала.

Это завершающая стадия включения ТСД, на ней терминал полностью инициализирован, подключен к серверу и корректно работает.



#### Подсказка

Для бесперебойной работы ТСД желателен уровень сигнала не менее двух горящих индикаторов. Если Вас не устраивает текущий уровень сигнала, то необходимо переместить антенну в другое место (Рекомендации по выбору места монтажа антенны GSM).

### 4. Режим "Работа"

Периодически ТСД требуется отправить на сервер различные служебные данные и сформированные архивы приборов учета. При этом начнут мигать индикаторы 3 и 4 означающие передачу данных на сервер и опрос приборов учета.



#### Подсказка

Самостоятельная перезагрузка ТСД, после которой он начинает мигать индикатором 4, означает обновление программного обеспечения с сервера.