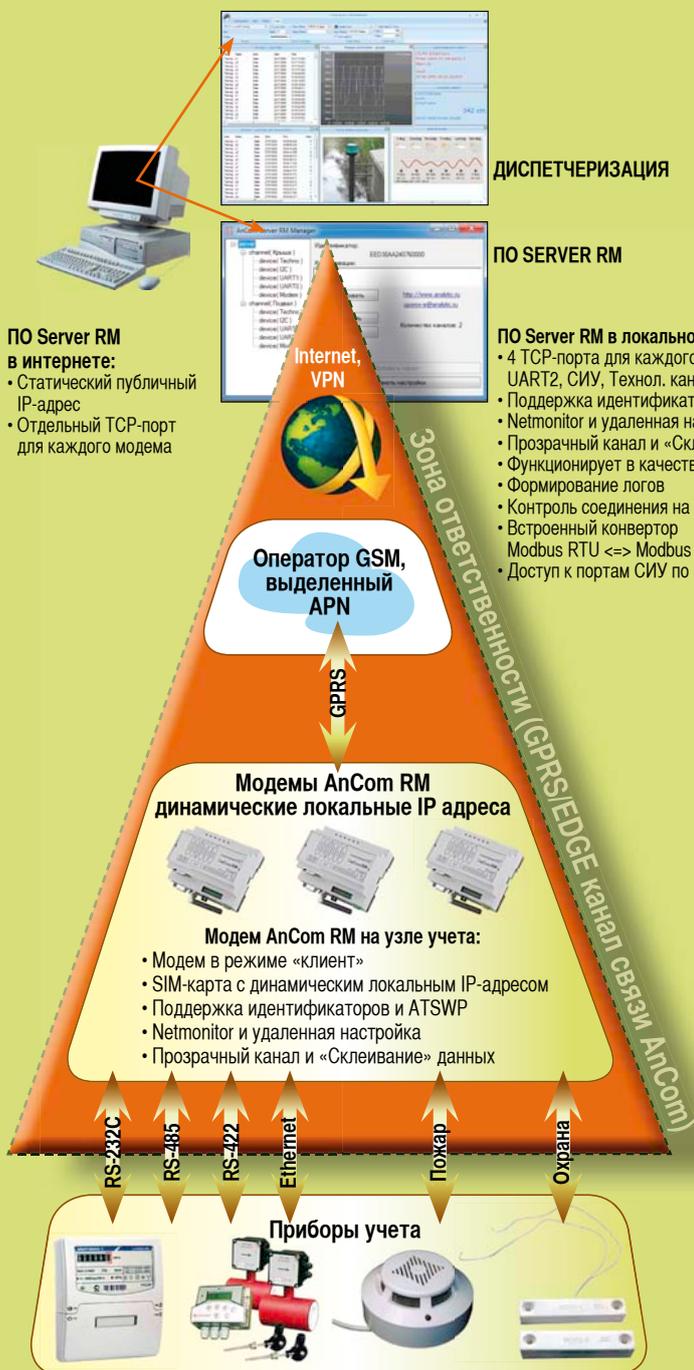


№185-ФЗ «О фонде содействия реформированию ЖКХ»  
 №261-ФЗ «Об энергосбережении»

## GSM МОДЕМЫ AnCom RM

### Надежная связь M2M



**ПО Server RM в интернете:**

- Статический публичный IP-адрес
- Отдельный TCP-порт для каждого модема

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

ПО SERVER RM

Internet, VPN

Оператор GSM, выделенный APN

Модемы AnCom RM динамические локальные IP адреса

Модем AnCom RM на узле учета:

- Модем в режиме «клиент»
- SIM-карта с динамическим локальным IP-адресом
- Поддержка идентификаторов и ATSWP
- Netmonitor и удаленная настройка
- Прозрачный канал и «Склеивание» данных

**ПО Server RM в локальной сети:**

- 4 TCP-порта для каждого модема: UART1, UART2, СИУ, Технол. канал
- Поддержка идентификаторов и ATSWP
- Netmonitor и удаленная настройка
- Прозрачный канал и «Склеивание» данных
- Функционирует в качестве службы Windows
- Формирование логов
- Контроль соединения на TCP-портах
- Встроенный конвертор Modbus RTU <=> Modbus TCP
- Доступ к портам СИУ по протоколу Modbus

**Беспроводные GSM модемы для систем промышленной автоматизации и диспетчеризации:**

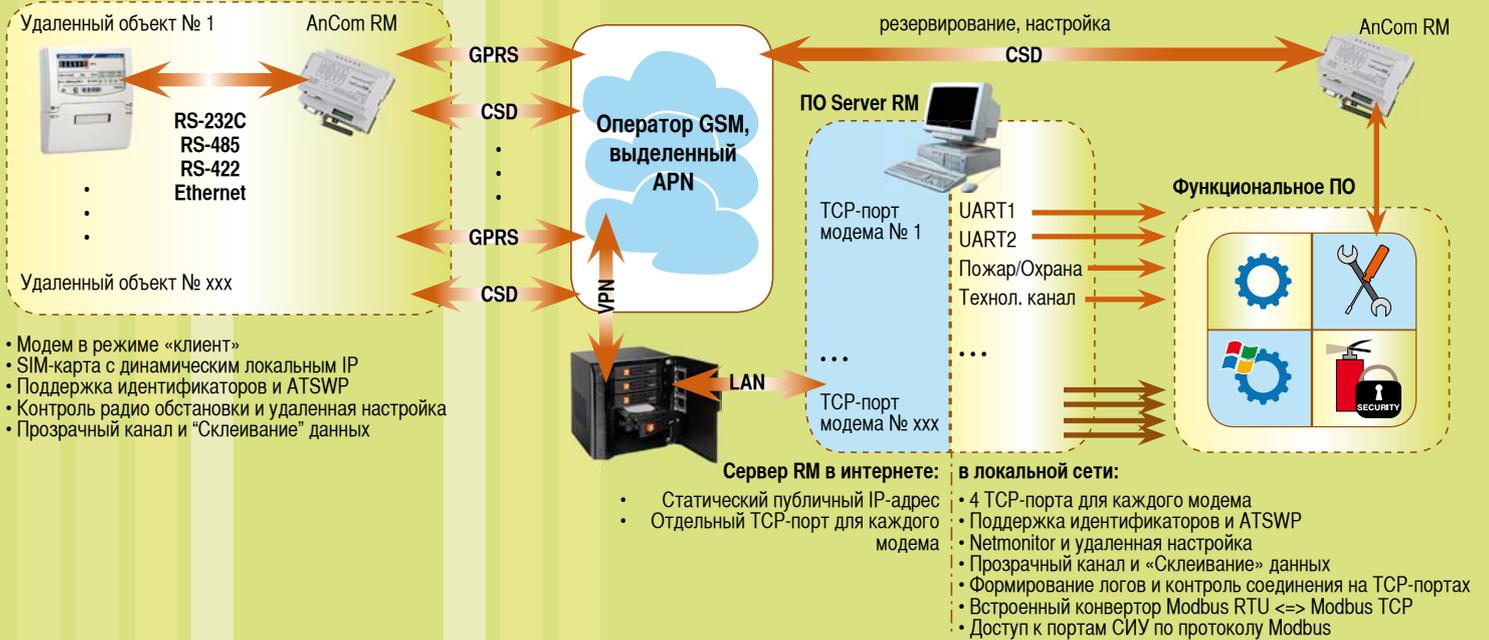
- GPRS/EDGE связь:
  - средства учета электроэнергии, газа, воды, тепла, нефтепродуктов
  - банковские платежные терминалы
  - охранно-пожарные системы
  - телеметрия, телемеханика
  - SCADA-системы
- CSD канал и протокол V.110 для систем, критичных к времени доставки данных
- SMS сообщения – автоматическое формирование при срабатывании пожарной или охранной сигнализации
- Связь устанавливается автоматически после включения питания
- Устойчивая работа в непрерывном и необслуживаемом режиме
- Интерфейсы: RS-232C, RS-485, RS-422, Ethernet
- Буфер данных до 64КБ для систем с «трехпроводным» интерфейсом (RxD, TxD и GND)
- Удаленная настройка, склеивание пакетов, поддержка нескольких интерфейсов, контроль канала
- Поддерживается режим работы с одной или двумя SIM картами.
- Мощные программно-аппаратные ресурсы GSM модуля: ARM9, 32bit, до 104 МГц, 32 Mbit flash, 8 Mbit RAM.
- Различные виды первичного питания: 140..286В/45...55Гц, =36...72В, =18...36В или =9...18В
- Крепление на DIN рейку; соединитель SMA для подключения внешней антенны;
- Рабочий диапазон температур -40...70°

**Фиксированные режимы работы технологического программного обеспечения и возможности гибкой настройки для решения задач промышленной автоматизации и диспетчеризации промышленных систем**

**Максимальная функциональность (Internet CSD Client)**

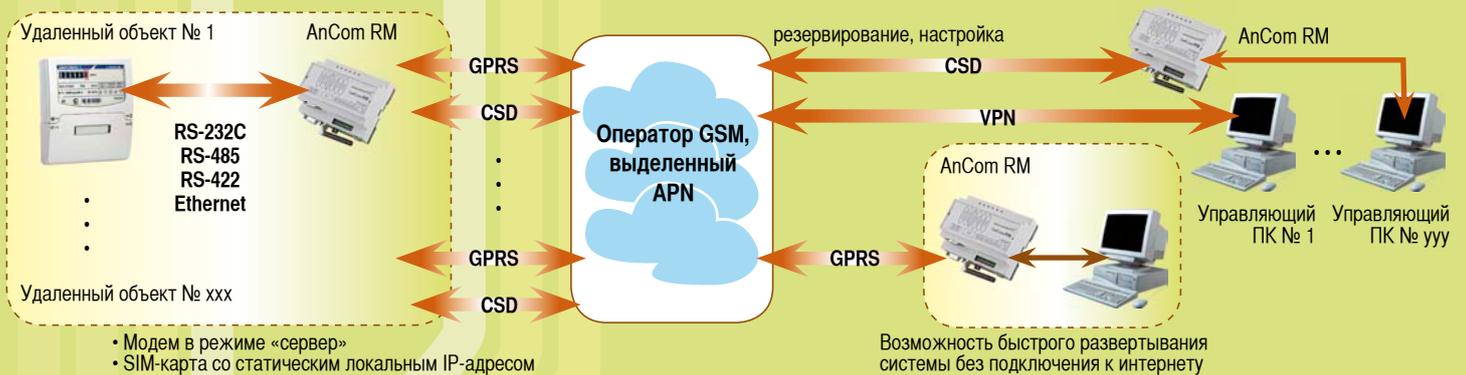
Оптимальное решение для построения глобальных систем диспетчеризации, учета энергоресурсов, мониторинга и управления удаленными объектами с центрального узла с постоянной связью со всеми объектами на базе GPRS/EDGE. При использовании модемов AnCom RM совместно с коммуникационным сервером AnCom Server\_RM (функционирует в качестве службы

Windows, поддерживает идентификаторы, протокол ATSWP, log, фиксирует наличие связи с модемами, встроенный конвертер Modbus RTU <=> Modbus TCP, доступ к портам СИУ по протоколу Modbus) обеспечивается законченное решение: канал передачи данных AnCom.



**Минимизация трафика (Internet CSD Server)**

Оптимальное решение для построения глобальных систем диспетчеризации, учета энергоресурсов, мониторинга и управления удаленными объектами с несколькими центральными пунктами без поддержки постоянной связи со всеми объектами.



**Радиоудлинитель интерфейса RS-232C или RS-485**

Постоянная связь между двумя объектами (радиоудлинитель) или последовательный «обзвон» группы удаленных объектов с центрального узла.



- **Режим CSD**: канал передачи – CSD, протоколы V.110 (время установления связи между двумя беспроводными модемами – 1 с) или V.32 (время установления связи между беспроводными модемами и модемом ТфОП на управляющем ПК – десятки секунд).
- **Режим Socket**: канал передачи – GPRS/EDGE, протоколы TCP/IP или UDP.

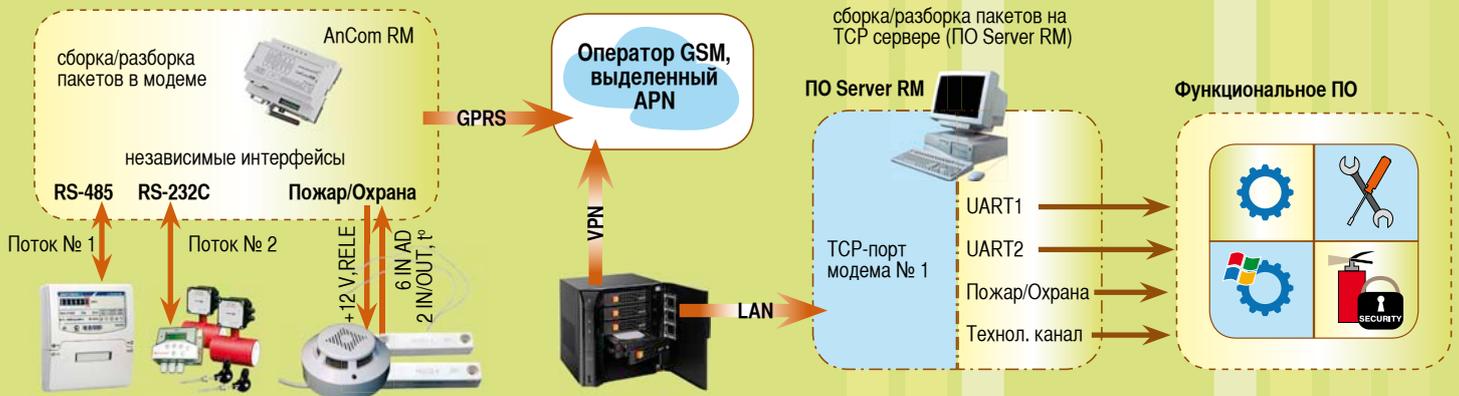
**Встроенный протокол ATSWP**

- **склеивание пакетов на приёмной стороне** – позволяет использовать GPRS/EDGE каналы с устройствами, критичными к разрыву принимаемых ими пакетов (счетчики электроэнергии, газа, тепла и т.п., а также контроллеры, использующие протокол Modbus и т.п.);



**• маршрутизация**

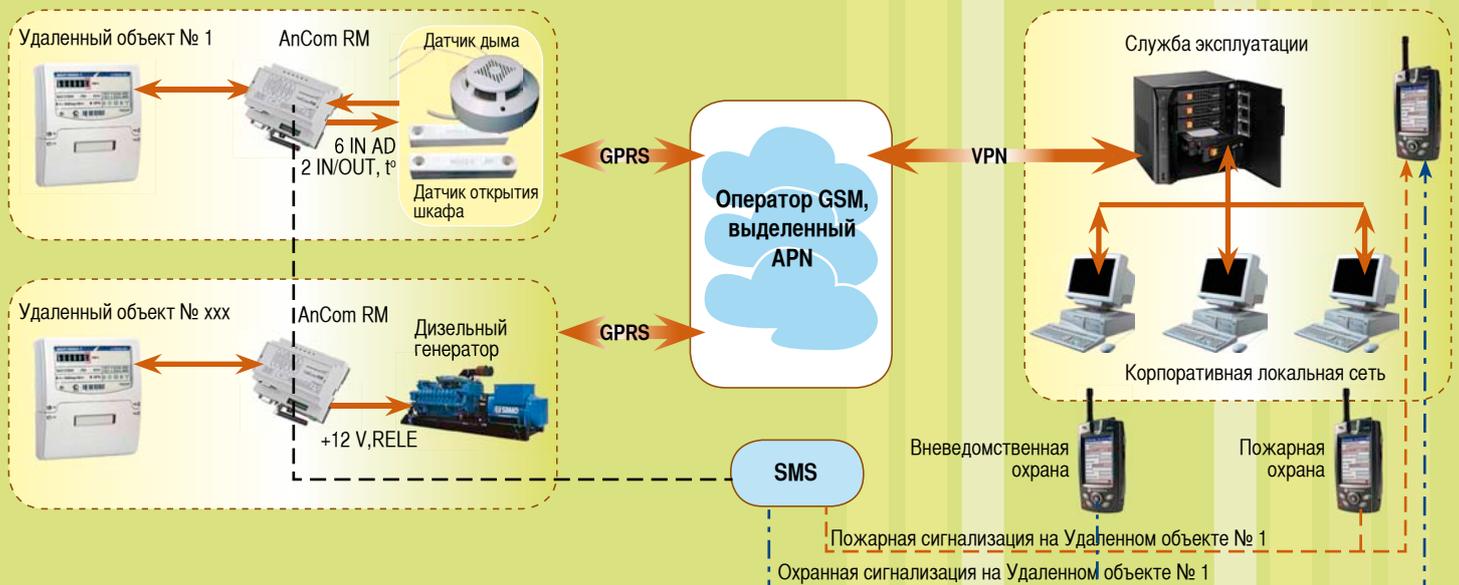
данных двух последовательных интерфейсов, СИУ (система измерения и управления) и технологической информации (Netmonitor и удаленная настройка): потоки данных, переданные через общий CSD или GPRS/EDGE канал демультиплексируются в модеме для выдачи в заданные интерфейсы, а принятые данные мультиплексируются в общий канал;



- удаленная настройка параметров;
- «PING» – контроль канала связи;
- NetMonitor – локальный и удаленный (CSD или GPRS/EDGE) контроль радио обстановки в точке установки.

**Встроенная система измерения и управления – СИУ**

Может использоваться до 4/8 датчиков (Мини СИУ/Пассивная СИУ): при срабатывании датчиков данные передаются в службу эксплуатации как по основному GPRS/EDGE каналу, так и по SMS (до двух номеров телефонов). Имеется встроенный датчик температуры. Управление осуществляется двумя независимыми выходами (источник питания 12В/100мА и оптореле 2,5А/~60В) и двумя выходами типа ОК (100мА).



## AnCom RM

### Надежность

- резервирование каналов передачи на уровне операторов GSM-связи (две SIM карты) и предоставляемых услуг (переход с GPRS/EDGE на CSD);
- встроенный аппаратный перезапуск при системных зависаниях;
- в процессе работы контролируются внештатные ситуации. Обеспечивается максимально быстрое восстановление соединения, в том числе, за счет перезагрузки или перехода на резервный канал.

### Безопасность

- дополнительные средства обеспечения безопасности – аутентификации на этапах инициализации, установления соединения и передачи данных;
- использование PIN кодов, проверяющихся при запуске и недоступных по чтению;
- аутентификация доступа на APN сервер и доступа на технологический FTP сервер;
- при обмене динамическими адресами контролируются идентификаторы модемов;
- контрольный обмен идентификаторами при установлении TCP соединения;
- возможность организации VPN-туннеля между GSM-оператором и LAN;
- возможность использования антивирусного ПО и файрволов (firewalls).

### Функциональность

- GPRS/EDGE-канал: протоколы TCP/IP и UDP для устройств, критичных к разрыву принимаемых пакетов данных, например, использующих протокол Modbus;
- CSD-канал: протокол V.110 для систем, критичных к времени доставки данных;
- SMS-информирование при возникновении «событий» на дискретных входах СИУ;
- резервирование канала передачи – автоматическое переключение между SIM-картами;
- любые IP-адреса: статические / динамические, локальные / публичные;
- основные типы интерфейсов: RS-232C или RS-485;
- дополнительные типы интерфейсов: RS-232C, RS-485, Ethernet или RS-422;
- встроенный протокол ATSWP, обеспечивающий «склеивание» пакетов на стороне приёма, удаленное конфигурирование модемов, маршрутизацию независимых потоков данных для комбинации интерфейсов, прозрачный «PING» контроль соединения;
- встроенная система измерения и управления (СИУ);
- комплект технологических утилит для настройки, тестирования, удаленного конфигурирования, взаимодействия с СИУ;
- энергонезависимое исполнение для автономных систем с микропотреблением.

### Модульность

- возможность выбора оптимальной конфигурации модема по определенным критериям: стоимость начальных вложений и эксплуатации, надежность, пропускная способность, обеспечение оперативного доступа, возможность быстрого развертывания и т.п.

## GPRS модемы AnCom в системе телеметрии узлов учета газа «MOSCAD»

(разработчик системы ООО «Индасофт»)

«MOSCAD» – система коммерческого учета, обеспечивающая контроль над режимами газопотребления, мониторинг состояния оборудования узла учета и охранной сигнализации. Первая и вторая очередь: завершена пуско-наладка 1464 объектов в 15 регионах



## AnCom RM в системе технического и коммерческого учета тепловой энергии на объектах г. Москвы,

обслуживаемых ОАО «МОЭК». Системные интеграторы НПО «Тепловизор» и ООО «Евроком» - установлено более 3 000 точек учета с доступом по GPRS. Удаленный доступ в АСКУПЭ: компания «КОМКОР» (торговая марка «АКАДО Телеком») строит корпоративную мультисервисную сеть для ОАО «МОЭК», в рамках которой обеспечивается доступ к приборам теплоучета по цифровым каналам АКАДО, где они есть, и по GPRS- каналам МТС.

