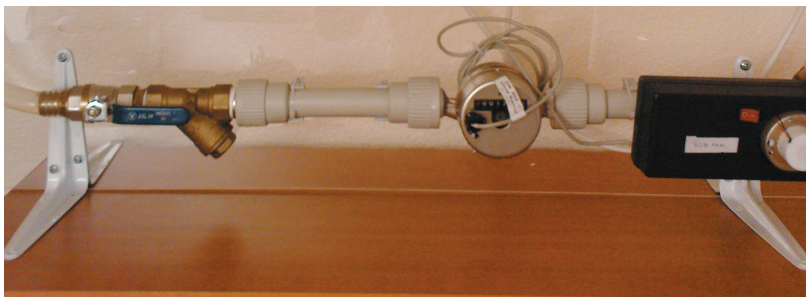


Система автоматизации дистанционного учета и контроля потребления холодной и горячей воды «SmartWaterWeb-ZB» производства ООО «СЭА Электроникс»

(Материал предоставлен компанией «СЭА Электроникс»)



Система специально разработана для дистанционного съема показаний со счетчиков воды в густонаселенных районах (многоквартирные жилые дома и административные здания) и на территории частной (котеджной) застройки.

Предназначения системы SmartWaterWeb-ZB:

- автоматическое считывание показаний приборов учета потребления воды, установленных у абонентов и в контрольных точках распределительной сети;
- сбор показаний по запросу оператора;
- прямое управление водопотреблением абонентов;
- удаленное отключение (подключение) абонента от подачи воды;
- оценка небаланса и обнаружение утечки и хищения воды;
- анализ потребления воды (построение графиков нагрузки на основе 15-, 30- или 60-минутного периода интеграции);
- дистанционная передача информации абонентам;
- прием и анализ информации об аварийных состояниях и сигналов тревоги, поступающих с мест установки счетчиков и дополнительных аварийных датчиков.

Smart Water Web-ZB – комплект стационарного радиооборудования и программного обеспечения для дистанционного съема показаний со счетчиков воды с последующей передачей показаний по Интернет для хранения, обработки и анализа.

Локальная сеть «Smart Water Web-ZB» состоит из:

- счетчиков воды (холодной и горячей) и управляемого электрического привода шарового крана;
- модулей снятия показаний со счетчиков воды и управления потреблением «Сигма wZB», которые подключаются к счетчику воды;
- модем-координатора «Сигма xZB», обеспечивающего функции самоуправления, самовосстановления и конфигурирования, который обеспечивает работу с неограниченным числом модулей «Сигма wZB»;
- энергетического WEB-сервера «Energy Web-ZB».

Модуль снятия показаний со счетчиков воды и управления потреблением «Сигма wZB»

Предназначен для сбора со счетчиков воды информации, ее обработки и передачи в персональных беспроводных сетях по протоколу IEEE 802.15.4 / Zigbee в модем координатор для дальнейшей ретрансляции по каналу GSM/GPRS связи или по глобальной сети Интернет на энергетический WEB-сервер «Energy Web-ZB».

Передаваемая в пакете информация содержит:

- серийный номер счетчика;
- последние показания счетчика;
- показания счетчика на начало месяца;
- суточные показания счетчика за текущий месяц;
- попытки внешнего воздействия на измерительную схему;
- состояния подключения потребителя.

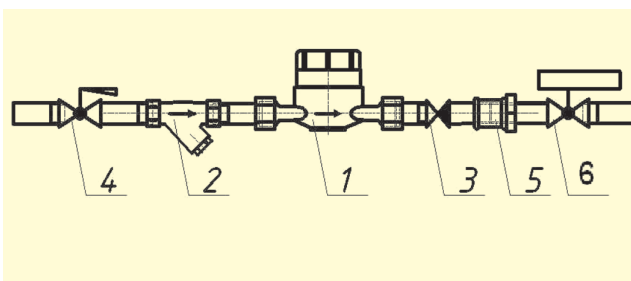


Рис. 1

Схема модуля «Сигма wZB» показана на **рис. 1**, где обозначены:

- 1 – водомер с импульсным интерфейсом;
- 2 – фильтр;
- 3 – обратный клапан;
- 4 – шаровой кран;

- 5 – соединительная муфта;
- 6 – шаровой кран с электроприводом.

Технические характеристики модуля «Сигма wZB»:

1. Несущая частота – 2,4 ГГц.
2. Полное соответствие стандарту IEEE 802.15.4 спецификация ZigBee.
3. Радиус действия в сети ZigBee:
 - в помещении 10...20 м;
 - на открытой местности 30...40 м (мощность модуля 1 мВт) или до 1200 м (мощность модуля 75 мВт).
4. Скорость передачи данных в сети ZigBee до 115 Кб/с.
5. Коммуникационный интерфейс:
 - импульсный S0 выход по МЭК 62053-31.
6. Количество подключаемых датчиков внешнего воздействия – 1.
7. Количество цепей управления – 1.
8. Используемые RF модули – XBee фирмы Digi или ServicZB собственного производства.
9. Батарейное питание модулей радиопередатчиков – 6 В, 4 шт. стандартных элемента типоразмера AA.
10. Срок службы батарей – 4 года.

Модем координатор «Сигма xZB»

Эти модемы предназначены для сбора с модулей «Сигма wZB» информации и ее обработки для дальнейшей передачи в персональных беспроводных сетях по глобальной сети Интернет или GSM-каналам связи на энергетический WEB-сервер «Energy Web-ZB».

Технические характеристики модема координатора «Сигма xZB»:

1. Несущая частота – 2,4 ГГц.
2. Полное соответствие стандарту IEEE 802.15.4 спецификация ZigBee.
3. Радиус действия в сети ZigBee:
 - в помещении 10...40 м;
 - на открытой местности 30...1200 м.
4. Скорость передачи данных в сети ZigBee до 115 Кб/с.
5. Источник питания: 220 В переменного тока.
6. Коммуникационный интерфейс: GSM/GPRS.
7. Антенный интерфейс: SMA.
8. Используемые RF модули - XBee фирмы Digi или ServicZB собственного производства.

Энергетический WEB-сервер «Energy Web-XB»

Применена новейшая сетевая технология SaaS (Software-as-a-Service) – программа в виде сервиса. Чтобы воспользоваться SaaS, не нужно иметь ничего, кроме инфраструктуры, обеспечивающей доступ в Internet. Главные отличительные свойства модели SaaS:

- программное обеспечение работает на стороне провайдера;
- доступ к программе осуществляется через любой браузер или тонкий клиент.

Internet-технологии позволяют добиться беспрецедентного снижения стоимости корпоративных информационных систем (рис.2).

Экономический эффект системы автоматизации дистанционного учета и контроля потребления холодной и горячей воды обеспечивается:

- Применением технологии ZigBee, которая является единственным глобальным стандартом беспроводной связи, стимулирующим развитие легко развертываемых недорогих сетей малой мощности для мониторинга и контроля.
- Применение технологии на территории Украины, возможно, без оформления лицензий на частоту 2,4 ГГц.
- Использование открытого протокола ZigBee, основанного на стандарте IEEE 802.15.4 для беспроводных частных сетей, что обеспечивает функциональность сегодня и простоту установки в будущем.



Рис.2

- Беспроводное решение с использованием технологии ZigBee направлено на существенное (до 80%) сокращение расходов конечного пользователя на развертывание системы, времени монтажа системы, работ по техническому обслуживанию и эксплуатации автоматизированной системы.
- Возможность интеграции в Интернет посредством GPRS- или прямого TCP/IP соединения существенно снижает требования к каналу передачи данных и капитальные затраты на построение системы сбора данных.
- Основной областью применения этой технологии являются системы учета энергоресурсов и управления объектами ЖКХ и ТЭК.

За дополнительной информацией обращайтесь в центральный офис ООО «СЭА Электроникс», тел. (044) 296-24-00; info@sea.com.ua