



# Интеллектуальная система учета

Беспроводная автоматизированная система

## ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- » Ежедневное автоматическое считывание показаний
- » Графический анализ данных
- » Надежная система самодиагностики и самовосстановления
- » Адаптирована для работы в городских, пригородных или сельских условиях

## Простота внедрения

Стационарная беспроводная система EverBlu может работать с любыми типами счетчиков (воды, газа или тепла), а также позволяет создать наиболее оптимальную топологию в зависимости от конкретных условий применения (городская или

сельская местность, частный сектор и т.д.). Гибкость сетевой структуры, обеспеченная возможностью коллекторов передавать данные между собою, позволяет считывать информацию со счетчиков, которые находятся в труднодоступных местах (колодцы, подвалы и т.д.).

## Надежность в работе

Атоматическая работа системы возможна благодаря использованию планировщика для ежедневного считывания и экспорта данных в биллинговую систему.

Функции самодиагностики и самовосстановления сетевого концентратора Access Point позволяют автоматически управлять системой, а также обеспечить защиту процесса передачи данных в случае изменения внешней среды и условий для прохождения радиосигнала.

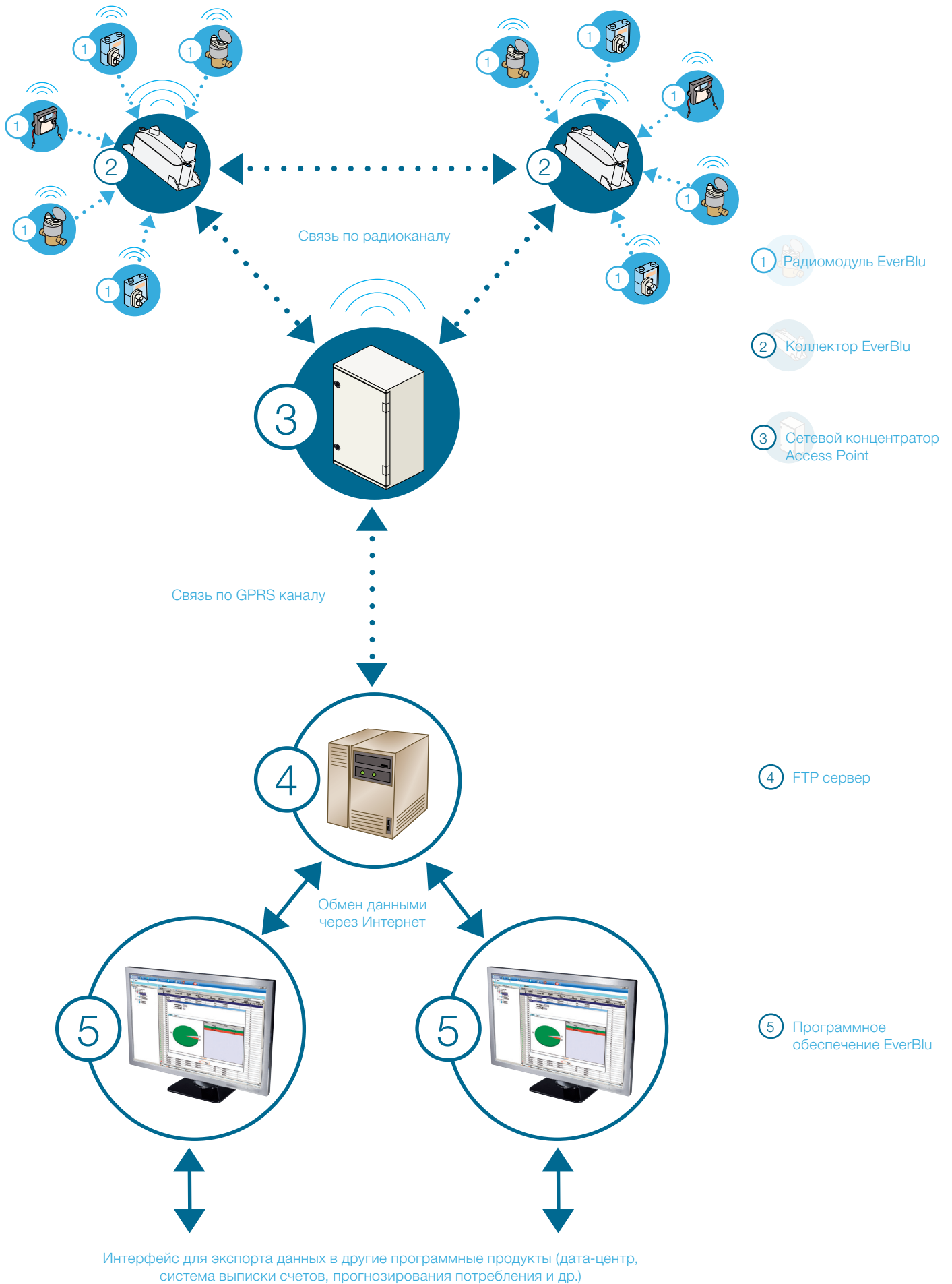
## Дополнительные функции

Данное решение позволяет получить значительное количество информации о потреблении по каждой точке учета.

Пользовательский интерфейс ПО EverBlu Host, предоставляет специалистам абонентской службы широкий набор графических инструментов для анализа полученных данных, а также позволяет быстро определить счетчики с активными аварийными ситуациями.

Полученные данные могут быть экспортированы в другие интеллектуальные программные продукты, предназначенные для защиты сбора средств, выставки счетов, web-представления потребления, прогнозирования потребления и т.д.

# БЕЗПРОВОДНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОТ ITRON



## РАДИОМОДУЛИ (PM) EVERBLU

PM EverBlu используются для подключения любого счетчика к беспроводной стационарной системе EverBlu. Система в автоматическом режиме ежедневно считывает данные со счетчиков (в том числе о наличии нештатных ситуаций) и передает их на сервер абонентской службы. Для модулей задается рабочий период времени на протяжении суток или недели. В этот период данные могут быть считаны оператором по запросу.

Для защиты процесса передачи данных от сбоев в PM EverBlu используется специальный коммуникационный алгоритм, а также ежедневная синхронизация часов.

В случае сбоя при передаче данных, вызванного радиопомехами, PM

EverBlu сохраняет данные учета и автоматически повторяет попытки для их передачи несколько раз на протяжении текущего и следующего дней.

Использование европейского открытого протокола RADIAN позволяет считывать данные с PM EverBlu также с помощью системного мобильного решения AnyQuest.

Таким образом, возможно двойное использование системы EverBlu или переход от мобильной системе к стационарной автоматизированной.



Счетчик воды, оснащенный PM EverBlu Cyble Enhanced

## PM EVERBLU CYBLE ENHANCED

Высокофункциональный компактный PM для установки на счетчики воды или газа компании Itron. Основанный на технологии Cyble, PM EverBlu Cyble Enhanced, обеспечивает полное соответствие между индексом на сумматоре счетчика и данными, считанными удаленно.

Технология Cyble, запатентованная Itron, стала стандартом для применения на всех счетчиках воды от Ду 15мм до Ду 500 мм, а ее надежность доказана работой более 20 млн. установленных приборов.

При использовании на счетчиках воды EverBLu Cyble Enhanced передают не только 24 часовых индекса, но также дополнительную информацию, такую как:

- » Объем выше/ниже лимита
- » Неверная установка счетчика
- » Наличие обратного потока
- » Наличие утечки
- » Превышение расхода
- » Вмешательства
- » Пиковые расходы

Компактный PM просто и надежно крепится к счетчику, без необходимости использования проводов или настенной установки. Он, как правило, поставляется с завода уже установленным на счетчик и запрограммированным, но в случае необходимости может быть легко доустановлен по месту эксплуатации счетчика без нарушения метрологических пломб. PM имеют степень защиты корпуса IP68, что позволяет их использовать в различных тяжелых условиях эксплуатации (постоянное затопление, наличие загрязнений, радиопомех и т.д.).



PM EverBlu Cyble Enhanced



Счетчик газа, оснащенный PM EverBlu Cyble Enhanced Enhanced

## КОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТА EVERBLU RF ДЛЯ СЧЕТЧИКОВ ТЕПЛА



Коммуникационная плата EverBlu RF для счетчиков тепла

Встраиваемая коммуникационная плата EverBlu RF позволяет считать по радиоканалу как данные о потреблении (индексы энергии и объема), так и данные о режиме работы (расход, мгновенную тепловую мощность, разницу температур, температуры в подающем и обратном трубопроводах).

Плата легко подключается к счетчику без использования проводных соединений или настенной установки.

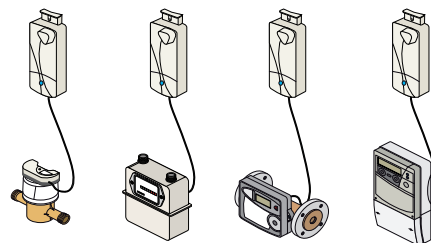
Она, как правило, поставляется с завода уже запрограммированной и установленной в счетчике, но в случае необходимости может быть легко доустановлена по месту эксплуатации счетчика без нарушения метрологических пломб.

## РАДИОМОДУЛЬ EVERBLU PULSE ENHANCED

EverBlu Pulse Enhanced это универсальный РМ для установки на любой счетчик (производства Itron или других производителей) с импульсным выходом.

В модуле предусмотрена проводная линия для обнаружения обрыва кабеля.

При установке в РМ необходимо запрограммировать начальный индекс счетчика, а также вес импульса.



вода

газ

тепло / холод

электричество



EverBlu Pulse Enhanced

Характеристики радиосигнала	EverBlu Cyble Enhanced	Плата EverBlu RF	EverBlu Pulse Enhanced
Частота		433 МГц	
Макс. мощность излучения		10 мВт	
Подключение к счетчику	Технология Cyble	Штекерное	Проводное
Резервная память		Данные за 2-е суток	
Срок службы батареи*	10 лет	10 лет или использ. питание от счетчика	10 лет
Степень защиты корпуса	Наружная установка Возмож. затопления (IP68)	-	Наружная установка Возмож. затопления (IP68)
Диапазон рабочей температуры**	-10°C / +55°C**	-10°C / +55°C**	-10°C / +55°C**
Диапазон кратковременной температуры	-20 °C / +70°C	-20 °C / +70°C	-20 °C / +70°C

\* При нормальных условиях в пределах указанного диапазона рабочих температур.  
 \*\* - Эксплуатация: +5...+35 °C  
 - Мин. рабочая температура: -10 °C (<15 дней/год)  
 - Макс. рабочая температура: +55 °C (<15 дней/год)  
 - Хранение: +5...+35 °C  
 - Транспортировка: мин. -20 °C (< 24 часов подряд)  
 макс. +70 °C (< 24 часов подряд)

## КОЛЛЕКТОРА EVERBLU

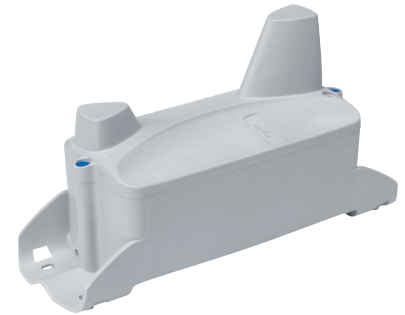
Коллектора EverBLu являются двухполосными маршрутизаторами и используются для сбора и передачи данных с РМ EverBlu, установленных в конечных точках сети.

Каждый коллектор автоматически раз в сутки получает данные с группы РМ.

Для того, чтобы гарантировать получения данных с РМ, коллектор инициирует двунаправленный обмен данными с теми РМ, которые в следствие сбоя не передали суточные данные.

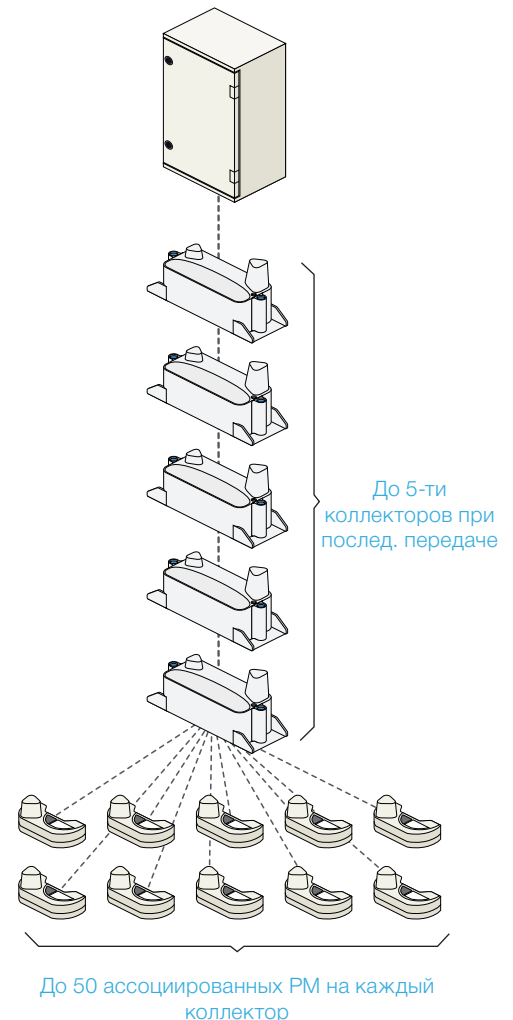
Данные с РМ сохраняются в коллекторе и раз в сутки передаются на сетевой концентратор Access Point.

Если у коллектора нет возможности передать данные напрямую на концентратор, он может осуществить передачу через один или несколько (до пяти) коллекторов (релейный режим), что позволяет считывать данные с модулей, установленных в труднодоступных местах (колодцах, подвалах и т.д.), а также оптимизировать структуру сети под конкретные условия эксплуатации.



Коллектор EverBLu

Связь с РМ EverBlu	несущая частота макс. мощность	433 МГц 10 мВт
Связь с концентратором Access Point и другими коллекторами	несущая частота макс. мощность	434 МГц 10 мВт
Емкость коллектора	До 50 ассоциированных РМ	
Релейный режим	Макс. передача через 5 коллекторов	
Резервная память	Архив за 10 суток	
Срок службы батареи*	10 лет*	
Степень защиты корпуса	IP65 (внутренняя/наружная установка)	
Диапазон рабочей температуры**	-20°C ... +55°C	
Диапазон кратковременной температуры	--20°C ... +70°C	
* При нормальных условиях в пределах указанного диапазона рабочих температур.		
** - Эксплуатация: +5...+35 °С		
- Мин. рабочая температура: -10 °С (<15 дней/год)		
- Макс. рабочая температура: +55 °С (<15 дней/год)		
- Хранение: +5...+35 °С		
- Транспортировка: мин. -20 °С (< 24 часов подряд)		
макс. +70 °С (< 24 часов)		



## EVERBLU ACCESS POINT



Сетевой концентратор Access Point

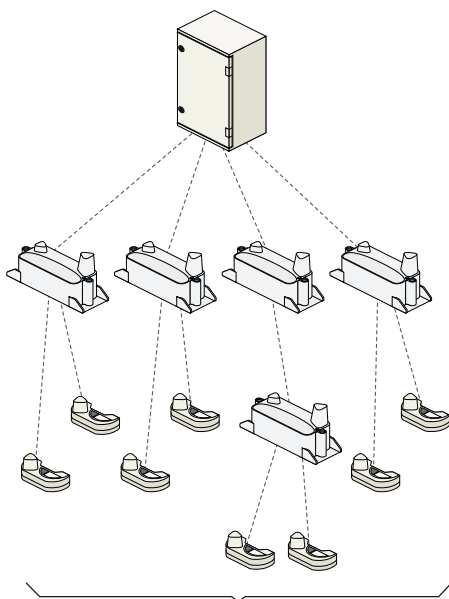
Сетевой концентратор Access Point устанавливается в центральной точке радиосети и является ее ядром.

Access Point ежедневно собирает данные со всех коллекторов сети и передает их по GPRS каналу на абонентский сервер в заданное время, как правило, с ежедневной периодичностью. Концентратор сохраняет данные, считанные за последний год.

Access Point регулярно получает индикатор силы радиосигнала между коллекторами, что дает уникальную возможность автоматически переопределять наилучший коммуникационный путь и гарантировать получение данных со всех счетчиков.

Обновление прошивки концентратора Access Point может быть выполнено дистанционно по GPRS каналу с центрального сервера.

Связь с кон коллекторами EverBlu	несущая частота макс. мощность	434 МГц 10 мВт
Связь с центральным FTP сервером	GPRS 900/1800/1900 МГц	
Емкость концентратора	До 255 ассоциированных коллекторов До 1200 ассоциированных РМ	
Резервная память	Архив за 365 суток	
Питание*	Внеш. источ. - 110/240В ПрТ; 50/60 Гц	
Степень защиты корпуса	IP54 (установка в помещении)	
Диапазон рабочей температуры	-20°C ... +50°C	
Диапазон температуры хранения	-20°C ... +65°C	



До 1200 РМ на каждый концентратор Access Point

## FTP СЕРВЕР

FTP сервер собирает данные со всех сетевых концентраторов Access Point и позволяет по Интернету с помощью программного обеспечения EverBlu Host работать с данными необходимому числу операторов, которые имеют соответствующий доступ.

Количество концентраторов Access Point, которые могут входить в одну сеть EverBlu, практически не ограничено, что позволяет расширять систему в любых масштабах.

Емкость жесткого диска	Зависит от количества точек учета и периода хранения данных (к примеру: 100 МБ достаточно для хранения данных за 1 год с 20 000 точек учета)	
------------------------	--	--



## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ EVERBLU HOST

ПО EverBlu Host - это основной элемент, который позволяет коммунальному предприятию управлять работой системы.

### 1/Управление стационарной радиосетью

ПО EverBlu Host позволяет легко настроить и поддерживать работу стационарной радиосети.

Список счетчиков, а также архитектура сети автоматически загружаются в ПО с концентраторов Access Points, исключая при этом длительный процесс настройки ПО. В любое время к сети могут быть легко добавлены новые РМ.

Мониторинг за работой радиосети выполняется на основании детального статистического анализа нормы считывания, а также индикаторов силы радиосигнала для каждого узла.

### 2/Управление сбором и экспортом данных

Ежесуточные данные автоматически загружаются с FTP сервера для анализа оператором или экспорта в другие приложения (дата-центр, система выставления счетов, прогнозирование потребления и др.) Система может работать полностью автоматически благодаря использованию планировщика для ежедневного считывания и экспорта данных в биллинговую систему.

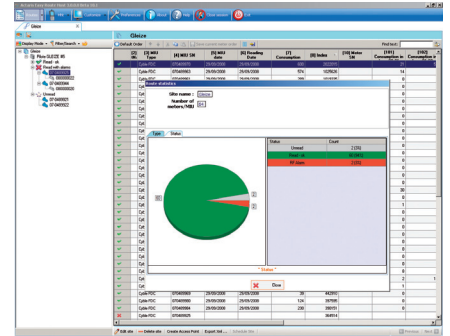
В случае необходимости, оператор имеет возможность инициировать считывание данных по запросу с сервера, на котором установлено ПО EverBlu Host и быстро получить текущие показания счетчиков.

В дополнение, ПО EverBlu Host включает последнюю версию ПО AnyQuest Host для управления мобильной системой сбора данных, что позволяет с помощью одного программного пакета работать с системами различного типа.

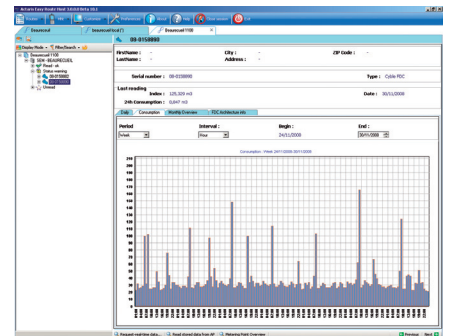
### 3/Визуализация данных

ПО EverBlu Host предоставляет оператору широкий набор графических инструментов для анализа потребления. Для каждого счетчика возможно построение кривой потребления с функциями масштабирования, печати или экспорта. Интерфейс ПО позволяет оператору быстро выявить счетчики, для которых зафиксированы нештатные ситуации, а также тип данных ситуаций.

Показания счетчиков легко фильтруются и экспортируются с использованием различных форматов экспорта. Стандартным форматом является формат XML, но легко включаются другие форматы (CSV, TXT, и т.д.) для совместимости формата данных с другими системами.



Управление сбором и экспортом данных



Визуализация данных

Управление базой данных

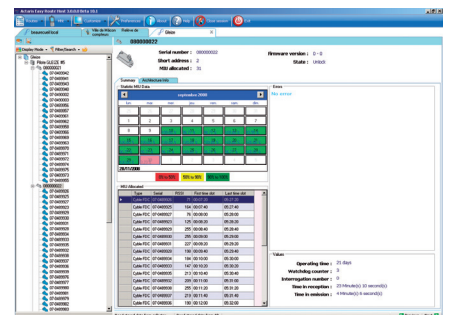
SQL сервер 2005 \*\*  
(автоматическая установка включена в ПО EverBlu)

Минимальные требования к компьютеру

800 МГц процессор Pentium\*  
512 Мб ОЗУ  
Жесткий диск 1 Гб  
Дисплей 1024\*768  
Операционная система Windows \*\* XP SP2, Vista, 2003 Server, 2008 server  
Подключение к сети Интернет  
внешняя линия (PSTN) + модем (опция)

\* Pentium является товарным знаком Intel.

\*\* Windows и SQL Server 2005 являются товарными знаками Microsoft.



Управление стационарной радиосетью

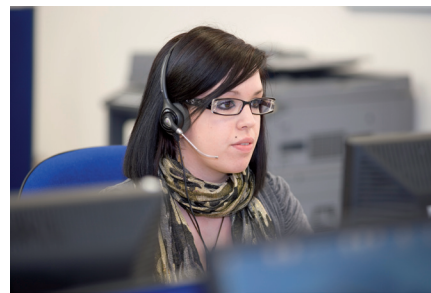
## СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Itron осуществляет поддержку клиента на всех стадиях развития проекта по развертыванию системы, предоставляя высокотехнологичные, испытанные на практике, системные продукты от счетчика до программного обеспечения для обработки данных учета.

Для оперативного решения вопросов

своих клиентов Itron создал мировую сеть региональных служб технической поддержки.

Независимо от региона, временной зоны и языка, Itron может предоставить необходимую техническую поддержку, что позволяет клиентам не беспокоиться о продуктах производства компании Itron.



## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ

- » Помощь коммунальному предприятию в построении оптимальной архитектуры беспроводной сети в зависимости от условий эксплуатации, используя оборудование для исследования проходимости радиосигнала по месту установки
- » Многолетний опыт в реализации проектов по внедрению стационарных систем сбора данных позволяют компании Itron предоставить необходимые консультации коммунальным предприятиям в разработке бизнес плана для внедрения и широкомасштабного развития данных систем

## УСЛУГИ В РАЗВЕРТЫВАНИИ СИСТЕМЫ

- » Помощь коммунальному предприятию в развитии системы от утверждения проекта до широкомасштабного развертывания по структурированной методологии
- » Сопряжение программного обеспечения AnyQuest с существующими дата-центрами и экспертными системами (Система выписки счетов, CIS/CRM, GIS, SCADA и т.д.)

## ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- » Проведение тренингов для обслуживающего персонала по работе системы EverBlu
- » Сопровождение коммунального предприятия на этапах более масштабного развертывания системы
- » Введение системы AnyQuest в эксплуатацию и предоставление доступа к данным учета
- » Контракты на обслуживание и горячая линия для поддержки эффективности работы системы со временем.

Для получения более детальной информации относительно предоставления услуг по технической поддержке просим Вас обратиться в представительство компании Itron в вашем регионе

## EVERBLU SITE SURVEY

Инструменты для исследования проходимости радиосигнала по месту установки системы

Поскольку построение архитектуры стационарной радиосети невозможно без знаний об условиях для проходимости радиосигнала, Itron предлагает набор инструментов, которые позволяют бригаде установщиков определить оптимальное место размещения для каждого элемента сети (коллекторов EverBlu, концентратора Access Point) и, таким образом, минимизировать общую стоимость сети.



Инструменты EverBlu Site Survey

Itron – ведущий мировой производитель приборов и систем учета воды, газа, тепловой и электрической энергии. Нашими партнерами являются более 8000 водо-, энерго- и газоснабжающих компаний по всему миру. Компания Itron предлагает оборудование от счетчиков для учета различных типов энергоресурсов до автоматизированных систем удаленного сбора данных, а также программное обеспечение всех уровней для сбора, обработки и анализа полученной информации. Это позволяет предоставить нашим партнерам наиболее эффективные технические решения для учета, контроля потребления, оптимизации распределения всех видов энергоресурсов, а также обеспечить высокий уровень технической поддержки и обслуживания наших продуктов.

### Itron France

52 rue Camille Desmoulins  
92130 Issy-Les-Moulineaux  
France  
Тел.: +33 (0)1 46 62 23 00  
Факс: +33 (0)1 46 62 24 77  
www.itron.com

### Itron Russia - Moscow Office

ООО «Айтрон» Россия  
109147, г.Москва, Россия  
ул. Воронцовская, д.17  
Тел./факс: +7 (495) 935 76 26/40  
Андрей Поляков  
Andrei.Poliakov@itron.com

### Itron Kazakhstan - Astana Office

«Айтрон» Казахстан  
01000, г. Астана, Казахстан  
ул. Циолковского 1, офис 6  
Тел.: +7 701 218 23 61  
Роллан Тлеубергенов  
Rollan.Tleubergenov@itron.com

### Itron Ukraine - Kiev Office

ДП «Айтрон Украина»  
03680, г. Киев, Украина  
ул. Выборгская, 103  
Тел./факс: +380 (044) 490 77 10/12  
Александр Жоголко  
Alexander.Zhogoлко@itron.com