

EnOcean

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Перейти к: [навигация](#), [поиск](#)

В этой статье не хватает [ссылок на источники](#) информации.

Информация должна быть [проверяема](#), иначе она может быть поставлена под сомнение и удалена.



Вы можете [отредактировать](#) эту статью, добавив ссылки на [авторитетные источники](#).

Эта отметка установлена **3 июня 2011**.



Эта статья или раздел носит ярко выраженный рекламный характер.

Это не соответствует [правилам Википедии](#). Вы можете помочь проекту, [исправив текст](#) согласно [стилистическим рекомендациям Википедии](#).

EnOcean — название технологии и одновременно компании, которая ее разработала. В начале 2000 годов была организована лаборатория в инновационном инкубаторе [Siemens](#), которая занялась исследованием возможности создать базовую платформу для промышленного изготовления беспроводных датчиков и выключателей, не требующих источников питания. Уже через пару лет появилась целая линейка прототипов, которая учитывала накопленный опыт реализации подобных технологий, и еще через год появились серийные изделия. После этого инициативная группа при поддержке инвесторов зарегистрировала отдельную компанию и занялась продвижением технологии в качестве стандарта для систем автоматизации зданий, бытовой автоматике и автоматизации промышленных процессов. Благодаря открытому стандарту технология нашла массу приверженцев и десятки компаний начали производство своих изделий на базе модулей EnOcean.

Содержание

- [1 Технология EnOcean](#)
- [2 Примеры применений](#)
- [3 О компании](#)
- [4 EnOcean Альянс](#)

Технология EnOcean

Технология EnOcean основана на использовании двух ключевых факторов. Первым является появление микроэлектронных устройств — передатчиков и микроконтроллеров, для работы которых требуются нановатты потребляемой мощности. Вторым, собственно устройства, которые способны собирать и накапливать эту энергию из окружающего пространства. Наиболее эффективные из них: преобразователи механической энергии в электрическую, фотоэлементы, термоэлектрические преобразователи Пельтье. Первое устройство — беспроводный выключатель — получало энергию от встроенного пьезомеханического генератора, в дальнейшем для повышения срока службы и уменьшения прилагаемого усилия устройство было оснащено электромагнитным преобразователем. Это дало ресурс в 50 000 операций. Конечные изделия EnOcean, таким образом, не нуждаются в элементах питания и батарейках и могут работать годами совершенно автономно. Характерная дальность действия (дальность распространения

сигнала от передатчика до приемника) на открытом пространстве составляет порядка 300 метров. В помещениях прохождение сигнала сильно зависит от материала стен и перекрытий. Обычно этот параметр составляет порядка 30 метров. Радиотелеграммы EnOcean представляют собой цифровой пакет данных длиной 14 байт, передаваемых со скоростью 120 кбит/с. Каждый пакет содержит уникальный адрес устройства, который не повторяется. Это дает возможность использовать очень много передающих устройств в радиусе действия одного приемника. Существуют даже быстро разворачиваемые системы голосования на базе выключателей EnOcean. Кроме того, протокол передачи данных устроен таким образом, что каждый пакет передается три раза в течение промежутка 50—100 мс. Длительность самого пакета 1—5 мс. Микроконтроллер, который формирует пакеты каждый раз хаотично размещает их в промежутке 50—100 мс. Именно благодаря этому данные от разных передатчиков, отправляемые одновременно, практически никогда не накладываются друг на друга, не возникает коллизий. Модули могут работать на разных частотах, но в основном они выпускаются для так называемых SRC диапазонах — для устройств с ближним радиусом действия бытового назначения. В Европе это нелицензируемый диапазон 868 МГц, в США — 315 МГц.

Примеры применений

Характерным примером и первым передающим устройством, разработанным по технологии является беспроводный выключатель, не требующий источника питания. Совместно с приемником реле он нашел применение в управлении светом. Устройство удалось сделать очень изящным (13—14 мм толщиной). Его главным преимуществом стала возможность установки уже после ремонта и расстановки мебели. Существенной также стала возможность экономии кабеля до выключателя и собственно работ по его прокладке.

О компании

EnOcean GmbH — немецкая компания со штаб квартирой в городе Oberhaching. Численность сотрудников около 35 человек. EnOcean GmbH является патентодержателем технологии и поставляет полуфабрикаты модули другим компаниям, производителям готовых изделий (например Siemens, Distech Controls, Beckhoff, Omnio, Osram, Wieland Electric, Peha, Atlas Group, Wago).

Компания неоднократно удостоивалась многочисленными международными наградами за инновации, энергоэффективность и вклад в борьбу за чистоту окружающей среды. В частности она была удостоена награды «Технологический пионер 2006»[3] на Международном экономическом форуме и «Top-10 продукции 2007 года» — награды ассоциации Building Green.[4]

EnOcean Альянс

Группа европейских и американских компаний, в том числе EnOcean, Texas Instruments, Omnio, Sylvania, Masco, Атлас групп и другие образуют EnOcean Альянс как некоммерческое юридическое лицо, целью которого является разработка спецификаций для профилей устройств EnOcean. Такая унификация позволяет разнообразным устройствам, от разных производителей работать совместно, подобно тому как унифицированы компоненты современного персонального компьютера. Кроме того Альянс занимается подготовкой документов к ратификации технологии в качестве международного стандарта в соответствующих комитетах.

Маркетинговые исследования, сделанные компанией WTRS прогнозируют объем продаж модулей на уровне \$1.4 миллиардов в 2013 году.[6]