ЗДАНИЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
E-MAGAZINE «SUSTAINABLE BUILDING TECHNOLOGIES»

Энергия из водопроводной трубы

20.12.2012

Специалисты Департамента инженерных сетей и водоснабжения Гонконга придумали свой способ выработки чистой энергии.

Идея получать энергию от работы местной водопроводной системы появилась благодаря установленным на ней устройствам слежения за качеством подаваемой воды и целостностью труб. Многочисленные датчики системы, размещенные на всем протяжении 8 000-километрового водопровода, были подключены к электросети и требовали значительных затрат электроэнергии. Пытаясь сократить эти расходы, ученые и предложили использовать движение воды по трубопроводам. Для этого потребовалось изобрести специальную конструкцию гидрогенератора с учетом небольшого диаметра труб и низкого давления воды в них.

Достичь максимальной выходной мощности позволила восьмилопастная установка с центральным вращающимся полым валом, практически не создающая сопротивления потоку и имеющая высокую производительность. Данная мини-турбина, несмотря на свои размеры, способна вырабатывать напряжение порядка 80 В. Вместе с тем она практически не требует технического обслуживания, а ее элементы отличаются повышенной износоустойчивостью.

На данный момент в местных водопроводных сетях установлено несколько экспериментальных генераторов. По подсчетам руководителя проекта Хон Син Яна, каждая мини-ГЭС сможет сгенерировать примерно 700 кВт электроэнергии и сэкономить до 560 кг в год выбросов CO_2 при работе системы.