

AIRDROP: СПОСОБ ДОБЫЧИ ВОДЫ ИЗ ВОЗДУХА

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
г. Минск, Республика Беларусь

Ищук А.В.

Мельниченко Д.А. - к.т.н., доцент

Австралиец Эдвард Линакр (Edward Linnacre), студент Свинбургского технологического университета, получил премию Джеймса Дайсона, которую выдают юным разработчикам в области промышленного дизайна. Награду он заслужил благодаря своей разработке — прибору Airdrop, который в буквальном смысле превращает воздух в воду.

Международный конкурс [James Dyson Awards](http://www.jamesdysonaward.org) проводится в 18 странах, участвуют в нем студенты-дизайнеры, который пытаются найти способы для облегчения жизни людей.

Airdrop — это уникальная разработка, предназначенная для очень засушливых мест на планете, например, для пустынь. По словам самого создателя, он вдохновлялся поведением намибийского жука (Namib beetle), населяющих пустыню в Намибии. В этой местности выпадает не более 25 миллиметров осадков в год, и обычные живые существа просто не могут существовать без воды, но уникальные жуки приспособились к недружелюбной среде, научившись улавливать конденсат в ночном воздухе.

Насекомые делают это с помощью специальных рецепторов в задней части своего туловища. По ночам они оставляют его на поверхности земли, наполовину зарываясь в нее, и таким образом получают необходимое количество влаги. Похожий принцип и реализован в Airdrop. Прибор тоже наполовину погружается в почву, причем нижняя его часть — это резервуар для сконденсированной воды, которая стекает по специальным медным трубкам в форме спирали. Над землей остается толстая трубка, улавливающая пары теплого воздуха.

Принцип работы Airdrop прост: «сердце» устройства помещается под землю, лопасти на входе направляют воздух в трубу, где за счет разницы температур (над и под землей) выделяется конденсат. Также, в устройстве присутствует ЖК-экран, который отображает уровень работы насоса, количество накопленной воды и общее состояние всей установки.

Эдвард Линакр рассчитал, что Airdrop способен вырабатывать около 12 кубических миллиметров воды из каждого кубометра воздуха. Теперь она занят расчетами системы подвода скопившейся в резервуаре влаги к растениям и совершенствованием самого прибора. В будущем, уверен разработчик, Airdrop будет широко применяться в засушливых районах, но не в таком виде, в каком он представлен сейчас. Также Линакр работает над тем, чтобы сделать свое творение автономным в плане питания, то есть научить его работать от энергии солнца при помощи установки небольшой солнечной батареи.

Сейчас Airdrop работает от аккумулятора. В далекой перспективе эта установка сможет подпитываться и от энергии ветра. И солнце, и ветер, будут наполнять энергией аккумулятор, чтобы устройство работало постоянно.



Одна установка Airdrop может подпитывать влагой сразу несколько растений.

Список литературы:

[1] <http://www.ecolife.ru>

[2] <http://www.jamesdysonaward.org>