

С 2007 г. в Гарвардском университете работают над роботизированной пчелой RoboBee - прототипом миниатюрных беспилотных летательных аппаратов. На первом этапе был создан пьезоэлектродвигатель, который обеспечивал тончайшим крыльям до 120 взмахов в секунду. Затем удалось стабилизировать полет и сделать его управляемым. Размер робота-насекомого составляет примерно половину размера обычной канцелярской скрепки, а масса менее 0,1 г.

Пьезоэлектродвигатель состоит из микроскопических полос из специального керамического материала, который сжимается и

расширяется под воздействием приложенного к нему электрического поля. Эти керамические полосы прикреплены к несущей конструкции из легкого углеродистого пластика и к крыльям, что позволило создать механико-электрический аналог мускулов, приводящих в движение крылья насекомого.

На втором этапе, для обеспечения выполнения более сложной траектории полета, были добавлены ещё два крыла.



В настоящее время, для того, чтобы сделать роботов RoboBee полностью автономными, исследователи работают над созданием малогабаритной и легкой системы аккумуляции энергии достаточной ёмкости. Это могут быть не только аккумуляторные батареи, но и малогабаритные топливные элементы, энергия от которого позволит роботу-насекомому RoboBee летать, не будучи привязанным к тончайшему электрическому кабелю.