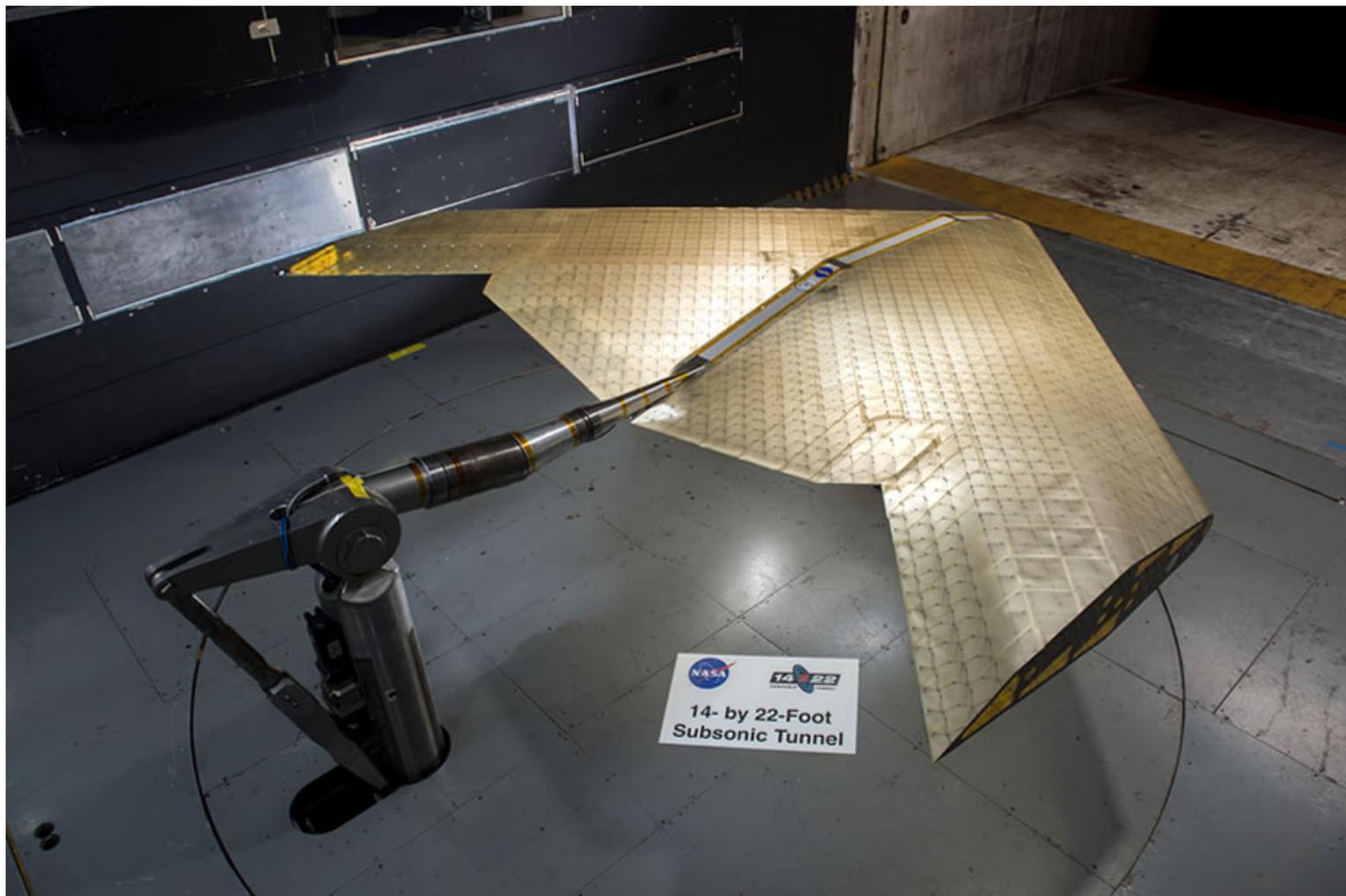


МЕНЯЕТСЯ НА ЛЕТУ

Крыло, способное изменять форму во время полета, представили специалисты NASA и инженеры из Массачусетского технологического института.

В обычном крыле для управления полетом используются отдельные подвижные поверхности, которые приводятся в движение в нужный момент. Так, например, работают закрылки, которые выпускаются для снижения скорости самолета. В новой системе можно будет менять форму крыла целиком благодаря тому, что оно состоит из сотен одинаковых мелких деталей. Эти детали скреплены между собой и образуют легкую решетчатую конструкцию, покрытую тонким слоем полимерного материала.



ПО СЛОВАМ РАЗРАБОТЧИКОВ, АНАЛОГИЧНЫЙ МЕТОД МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ, ТАКИХ КАК МОСТЫ, ТУРБИНЫ И АНТЕННЫ.

По словам инженеров, метод упростит производство и техническое обслуживание самолетов. Кроме того, за счет низкого веса такое крыло будет более энергоэффективным по сравнению со своими предшественниками, изготовленными традиционным способом из металла или композитов. Жесткость его структуры сопоставима с жесткостью резины, а плотность составляет 5,6 кг на кубический метр, в то время как плотность резины достигает 1500 кг.

Крыло оснащено системой управления, которая автоматически реагирует на внешние изменения и подстраивается под текущую аэродинамическую нагрузку. Такой эффект достигается благодаря тщательному проектированию составляющих деталей крыла и расположению распорок различной степени жесткости или гибкости. Экземпляр крыла для тестирования был собран вручную, в дальнейшем этот процесс планируется автоматизировать с помощью специальных миниатюрных роботов. Работу над сборщиками ученые планируют начать в ближайшее время.

Разработка уже успешно прошла испытания в аэродинамической трубе NASA. По словам ее создателей, такой подход можно использовать при производстве других сложных инженерных объектов, например, антенн, ветряных турбин и мостов.

Фото: nasa.gov.