

Британская оборонная компания QuinetiQ в 2003 г. приступила к разработке беспилотных летательных аппаратов "Zephyr", способных осуществлять многомесячные полеты в стратосфере до 30 км исключительно на солнечной энергии. Компания предполагала, что её в перспективе удастся довести продолжительность нахождения БПЛА в воздухе до трех месяцев.

В первой модификации БПЛА "Zephyr" имел размах крыльев - 18 м, а взлетную массу - 31 кг. В первом же полете он установил мировой рекорд по длительности нахождения в воздухе для беспилотных ЛА продолжительностью в 54 часа. Максимальная высота полета достигла 18 тыс. м.



У следующей модификации был увеличен размах крыла до 22,5 м, а взлетная масса немного превысила 50 кг. В 2008 г. этот аппарат установил новый мировой рекорд - 82 ч 37 мин. После этого полета совершенствование БПЛА продолжилось. Благодаря ультралегкому карбоновому корпусу и совершенной аэродинамической форме удалось уменьшить лобовое сопротивление и повысить аэродинамическое качество беспилотника. Вкупе с новой комплексной системой управления питанием в 2010 г. удалось установить очередной рекорд - 168 часов.

В 2014 г. усовершенствованный в очередной раз БПЛА "Zephyr" совершил в течение 11 суток беспосадочный полет в зимних условиях на высоте более 23 км и впервые использовал спутниковую связь для

контроля за полетом вне зоны прямой видимости станций слежения наземного базирования. Аппарат также нес полезную нагрузку.

Взлёт первого беспилотника "Zephyr", выполненный в серийной версии, состоялся 11 июля 2018 г. В ходе полёта аппарат достиг рекордной для своего класса высоты полета - 21562 м, а продолжительность его полёта составила 25 дней 23 часа и 57 минут.

У беспилотника отсутствует шасси и его запуск осуществляется с рук. В полёте днем он получает энергию от Солнца и направляет её на электродвигатели и на подзарядку серно-литиевых аккумуляторов, энергия от которых используется ночью. Солнечная энергия преобразуется в электрическую фотоэлементами на основе аморфного кремния. Толщина солнечных панелей не превышает толщины листа бумаги, и они покрывают всю поверхность крыльев. Аккумуляторы разработаны компанией Sion Power Inc. Два электродвигателя обеспечивали БПЛА массой 75 кг крейсерскую скорость порядка 32 км/ч.

На беспилотнике может быть размещена фотоаппаратура высокого разрешения для наблюдения за земной поверхностью или ретрансляционная аппаратура для обеспечения связью или Интернетом удаленных районов. В настоящее время масса полезной нагрузки составляет 5 кг.

Ультралегкий БПЛА "Zephyr" относят к классу псевдоспутников (HAPS - high-altitude pseudo-satellite), которые занимают промежуточное положение между спутниками и летательными аппаратами. В 2014 г. БПЛА "Zephyr" стал первым псевдоспутником, получившим от военных идентифика-



тор PS001. Такие БПЛА обеспечивают как длительное нахождение в воздухе, так и возможность постоянного нахождения над определённым местом в отличие от спутника, который может повторно пролететь над одной и той же точкой только через 24 часа. Полеты осуществляются на таких высотах, на которых на него не влияют погодные условия и полеты коммерческой авиации. Стоимость запуска БПЛА данного класса существенно ниже вывода на орбиту спутника.

БПЛА "Zephyr" будут предлагать в двух версиях: однофюзеляжном - "Zephyr-S" и двухфюзеляжном - "Zephyr-T". "Zephyr-T" отличается увеличенным с 25 до 33 метров размахом крыла, что позволит ему нести до 20 кг полезной нагрузки.

В феврале 2016 года Минобороны Великобритании заключило с Airbus Defence and Space контракт на поставку двух БПЛА "Zephyr-S" на солнечной энергии. Стоимость поставки и демонстрации возможностей применения БПЛА превышает 10,6 млн фунтов стерлингов (15,2 млн долларов). В августе 2016 года британское военное ведомство реализовало опцион на поставку третьего беспилотника, что увеличило стоимость покупки до 13 млн фунтов стерлингов.

Рекордный БПЛА "Zephyr" принадлежал компании Airbus. Следующий испытательный полет БПЛА "Zephyr" запланирован на октябрь этого года. Он пройдет над Австралией.