

В журнале "Двигатель" №4 - 2018 г. была опубликована статья о том, что британская компания QuinetiQ в 2003 г. приступила к разработке беспилотных летательных аппаратов под названием "Zephyr", способных осуществлять многомесячные полеты в стратосфере на высотах порядка 30 км на электрической энергии, получаемой от бортовых аккумуляторов и солнечных батарей.

В начальной версии БПЛА "Zephyr" имел размах крыльев 18 м, а взлетную массу - 31 кг. В первом полёте продолжительностью 54 ч была достигнута высота 18 000 м. Следующая модификация с размахом крыла 22,5 м и массой 50 кг в 2008 г. продержалась в воздухе 82 ч 37 мин. В дальнейшем, благодаря ультралегкому карбоновому корпусу и новой аэродинамической форме, удалось в 2010 г. продержаться в воздухе 168 ч. Следующий рекордный полёт продолжительностью 11 суток состоялся в 2014 г. на высоте более 23 км, и тогда впервые на борту была установлена полезная нагрузка.

Если на всех этих ЛА отработывались отдельные элементы конструкции и система управления полётом, то в 2018 г. состоялся первый полёт беспилотника "Zephyr", выполненного уже в серийной версии. Тогда аппарат достиг рекордной для своего класса высоты - 21 562 м, а в воздухе он продержался 25 дней 23 ч и 57 мин. В ноябре 2020 г. со-



стоялись испытания модернизированной версии серийного варианта. В сентябре 2021 г. БПЛА "Zephyr-S" были завершены очередные испытания, в ходе которых был установлен новый рекорд высоты - 23 915 м. К этому моменту общий налёт всех аппаратов типа "Zephyr" достиг 2435 часов.

Два электродвигателя мощностью по 0,6 л.с обеспечивают БПЛА массой 75 кг крейсерскую скорость порядка 32 км/ч (максимальная скорость полета ограничена 50 км/ч).



Предполагается, что БПЛА "Zephyr" будут изготавливаться в двух версиях: однофюзеляжном - "Zephyr-S" и двухфюзеляжном - "Zephyr-T", который отличается увеличенным размахом крыла, позволяющем нести до 20 кг полезной нагрузки.



В ходе создания, испытания и модернизации БПЛА использовались различные типы аккумуляторов. На первых машинах стояли серно-литиевые аккумуляторы, разработанные компанией Sion Power Inc. Затем настала очередь литий-ионных аккумуляторов компании Amprius. На последней версии БПЛА "Zephyr-S" для хранения электрического заряда используются литий-ионные нанопроводниковые аккумуляторы той же компании Amprius. У разработчиков появилась уверенность, что новые, более эффективные батареи позволят увеличить продолжительность беспосадочного полёта до полугода. **П**