

Микросхемам нужны крылья

Чтобы обеспечить сбыт своих микросхем в будущем, производитель микроэлектроники компания — национальный чемпион «Миландр» занялась электросамолетостроением.

Александр Механик



Планеры — это первый этап работ компании «Миландр-СМ» в области электросамолетостроения

Мы уже рассказывали о компании «Миландр-СМ», которая создала гоночный электромотоцикл и совместно с материнской компанией «Миландр» разрабатывает электромобиль. А в начале мая компания продемонстрировала в полете образец пилотируемого электропланера.

«Миландр» — один из крупнейших в России разработчиков и изготовителей микроэлектроники, национальный чемпион. Интерес к сфере электротранспорта — часть стратегии компании: она стремится сама разрабатывать аппаратуру, в которой можно использовать производимые ею микросхемы. Например, когда выяснилось, что разработанный компанией микроконтроллер, который можно использовать в интеллектуальных счетчиках для «умных» домов, использовать не спешат, в «Миландре» решили самостоятельно сделать такой счетчик и сейчас успешно продвигают его на российском рынке.

Уже сейчас ясно, что за электротранспортом будущее. И тот, кто раньше предложит для него элементную базу, первым займет себе место на этом рынке. По мнению генерального директора компании «Миландр» **Михаила Павлюка**, если мы в России сами не будем делать электромотоциклы, электромобили, электросамолеты, никто российских производителей микросхем на этот рынок не пустит.



По мнению генерального директора компании «Миландр» Михаила Павлюка, если мы в России сами не будем делать электромотоциклы, электромобили, электросамолеты, никто российских производителей микросхем на этот рынок не пустит
Дмитрий Лыков

Начать с планера

Как пояснил генеральный директор компании «Миландр-СМ» **Владимир Петров**, продемонстрированный пилотируемый электропланер не первый в ее истории. В 2016 году пензенская компания «Авиастроитель», единственный отечественный разработчик и изготовитель планеров, впервые в России продемонстрировала электропланер на электродвигателе и аккумуляторной батарее, разработанных в «Миландр-СМ». Машина была сделана на базе выпускаемого на предприятии планера.

Это был образец с одним неубирающимся электромотором, созданный для отработки технических решений. Мощность двигателя — 25 кВт. Заряда батарей хватало на взлет с набором высоты до 1000 м и на полет в 70–80 км при прямолинейном полете.



В продемонстрированном образце силовая установка может работать все время полета. Это уже не столько планер, сколько мини-самолет, который можно использовать, например, при подготовке летчиков

Продemonстрированный сейчас электропланер тоже создан на базе пензенского планера, принадлежащего любителю планерного спорта **Константину Антонову**, который испытал планер в полете и теперь собирается принять на нем участие в соревнованиях электропланеров, которые проводятся в Европе. Как пояснил генеральный директор компании «Авиастроитель» **Николай Тугушев**, использование электродвигателей на планерах помимо исследовательских задач решает и практические задачи планеризма. В мире уже во многих планерах электродвигатели применяются на этапе запуска, позволяя отказаться от самолета-буксира. В этом случае после взлета двигатель убирается, и планер продолжает свободный полет. В продемонстрированном образце силовая установка может работать все время полета. Это уже не столько планер, сколько мини-самолет, который можно использовать, например, при подготовке летчиков.

Полет на топливном элементе

Планеры — это первый этап работ компании «Миландр-СМ» в области электросамолетостроения. Компания уже самостоятельно работает над созданием беспилотника с гибридной установкой, когда двигатель внутреннего сгорания приводит в движение электрогенератор, вырабатывающий энергию для электродвигателей. Этот беспилотник рассчитан на дальность полета 400–500 км., при максимальной нагрузке до 50 кг, с вертикальным взлетом и посадкой.



В 2016 году пензенская компания «Авиастроитель», единственный отечественный разработчик и изготовитель планеров, впервые в России продемонстрировала электропланер на электродвигателе и аккумуляторной батарее, разработанных в «Миландр-СМ»

Одновременно, как рассказал Владимир Петров, компания работает над созданием электрической силовой установки для двухместного самолета. В качестве источников питания будут использованы водородные элементы, разрабатываемых в отделе функциональных материалов для химических источников энергии Института проблем химической физики РАН в Черноголовке под руководством доктора химических наук **Юрия Добровольского** в партнерстве с компанией IN Energy.

Юрий Добровольский работает над этой темой уже более двадцати лет. Он принимал участие в известных проектах создания водородных двигателей, которые начинал еще в начале 2000-х годов «Норильский никель». Но те проекты не были завершены.

В качестве платформы предполагается использовать легкий двухместный самолет «Сигма-4», который приобрел для этих целей Центр компетенций Национальной технологической инициативы по технологиям новых и мобильных источников энергии, тоже возглавляемый Добровольским. Испытания самолета предполагается проводить с помощью Центрального института авиационного моторостроения имени П. И. Баранова. И уже в этом году летающий образец самолета предполагается показать на Международном авиационно-космическом салоне МАКС-2019, который пройдет в августе–сентябре.



Доктор химических наук Юрий Добровольский
Миландр-СМ

Uber для самолетов

Разработки электросамолетов ведутся во многих странах. Более того, американская компания BlackBird, предоставляющая сервис полетов по требованию (ее часто называют «Uber для самолетов»), сообщила о приобретении ста четырехместных электросамолетов eFlyer4 компании Bye Aerospace. EFlyer4 объявлен первым в мире практичным четырехместным самолетом с электрическим приводом, но пока он не сертифицирован.

Китайские разработчики еще в 2012 году создали двухместный электросамолет Yuneec International E430. А британская авиакомпания EasyJet объявила, что через десять лет выведет на линии полностью электрический региональный лайнер вместимостью 180 пассажиров. Ее партнером в этом проекте стал американский стартап Wright Electric, который уже построил летающий демонстратор, пока двухместный.



Американская компания BlackBird, предоставляющая сервис полетов по требованию (ее часто называют «Uber для самолетов»), сообщила о приобретении ста четырехместных электросамолетов eFlyer4 компании Bye Aerospace

Но дальше всех в создании электросамолетов продвинулся Airbus, который реализовал проект летательного электрического аппарата Airbus E-FAN с электромотором, питающимся от двадцати полимерно-литиевых аккумуляторов общей емкостью 40 ампер-часов. Самолет развивает скорость 220 км/ч и может находиться в воздухе около часа.

Стоит, однако, отметить, что все эти аппараты — одно- или двухместные, а появления мощных и легких аккумуляторов, позволяющих создать многоместный пассажирский самолет на электрической тяге, в ближайшем будущем не предвидится.

Вот почему основное применение пока находят гибридные электросамолеты. И многие компании мира ведут разработки водородных топливных элементов для них. Возможно, электросамолетостроение будет развиваться именно в этом направлении.

Оригинал статьи по ссылке <https://stimul.online/articles/kompaniya/mikroskhemam-nuzhny-krylya/>