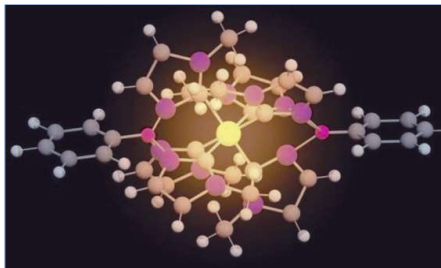


**В** настоящее время практически все технологии искусственного фотосинтеза и солнечной энергетики основаны на использовании фотокатализаторов, называемых металлическими комплексными составами, эффективно поглощающими солнечный свет. В большинстве случаев в состав молекул этих катализаторов входят такие достаточно редкие и дорогие элементы, как рутений, осмий, иридий и платина. Однако группе исследователей из Лундского университета в Швеции удалось отыскать новый вид каталитической молекулы, основой которой являются атомы железа, а свойства этой молекулы позволяют использовать ее как в технологиях производства жидкого топлива, так и в технологиях получения солнечной электроэнергии.

Так как железо является одним из наиболее распространенных элементов на Земле, его использование позволит карди-



нально снизить стоимость технологий искусственного фотосинтеза, а это, в свою очередь, обеспечит быстрое их продвижение на широкий потребительский рынок.

Новая каталитическая молекула стала конечным результатом исследований, во время которых ученые искали альтернативные варианты для замены дорогих металлов. Ученые перепробовали массу вариантов и остановили свой выбор именно на железе. Дальнейшие исследования привели к появлению сложной железосодержащей

молекулы, которая уже сейчас может использоваться в солнечной энергетике. А способность этой молекулы к реакциям с другими молекулами позволяет получать при ее помощи жидкое топливо, такое, как этанол или метанол.

Проведенные эксперименты показали, что металлосодержащая молекула сохраняет свои каталитические свойства в течение достаточно долгого времени. А небольшие добавки в состав катализатора молекул другого типа позволят с высокой эффективностью получать водород путем расщепления молекул воды под воздействием солнечного света.

**В** настоящее время шведские ученые работают в направлении улучшения структуры разработанной ими каталитической молекулы для того, чтобы увеличить эффективность преобразования ею энергии солнечного света. **А**

**В** России заканчивается разработка авиационного малоразмерного турбовального двигателя (ТВД) ВК-800. Он разрабатывается для замены иностранных двигателей и в этом году должен пройти стендовые испытания. В следующем году предстоит сертифицировать летательный аппарат с этим двигателем. В ближайшее время двигатель для самолетного применения будет собран «в железе» для проведения сертификационных испытаний.

В случае успешного проведения всех испытаний ВК-800 станет основой для сило-

вых установок для легких самолетов и вертолетов грузоподъемностью до 1,5 тонн. Среди них - многоцелевые вертолеты «Ансат», Ка-226, Ка-126 (Ка-128) и Ми-54.

ВК-800 разрабатывается в «ОДК-Климов» (Санкт-Петербург) и на Уральском заводе гражданской авиации (Екатеринбург).

Уровень параметров двигателя выбран исходя из условия применения отработанной модели центробежного компрессора и одноступенчатых неохлаждаемых турбин. Эти особенности упрощают конструкцию двигателя и снижают затраты на его произ-



водство и эксплуатацию, а высокие характеристики основных узлов позволяют обеспечить этому двигателю высокий уровень экономичности. **А**