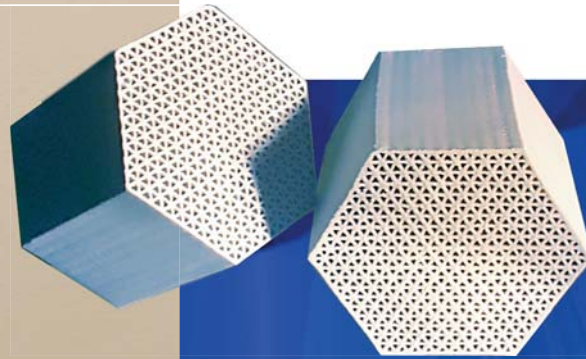


НА ПОРОГЕ ВОДОРОДНОЙ ЭРЫ



Фото В. Короткоручко



В Институте катализа СО РАН разработан ряд высокоактивных структурированных катализаторов для получения водородосодержащего газа из ископаемого топлива. Они представляют собой либо блоки с сотовой структурой, либо ленты, которым можно придать любую форму



мы новые эффективные технологии, в том числе каталитические. В продолжение темы «В поисках энергии» читайте в следующем выпуске журнала публикацию доктора химических наук В. А. Собянина и доктора технических наук В. А. Кириллова — сотрудников Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН (Новосибирск, директор — академик РАН В. Н. Пармон), одного из ведущих научных учреждений страны в области энергетики будущего.

Топливный элемент является гальванической ячейкой, в которой химическая энергия топлива непосредственно превращается в электрическую благодаря окислительно-восстановительным превращениям реагентов, непрерывно поступающих к электродам извне. В простейшем топливном элементе используются чистые водород и кислород. На аноде происходит разложение водорода на положительно заряженные ионы и электроны, на катоде — реакция восстановления кислорода до ионов O^{2-} . Ионы водорода и кислорода соединяются, образуя воду, которая в виде нагретого пара выбрасывается наружу. Электроны же переносятся от анода к катоду по внешней цепи, генерируя электрический ток

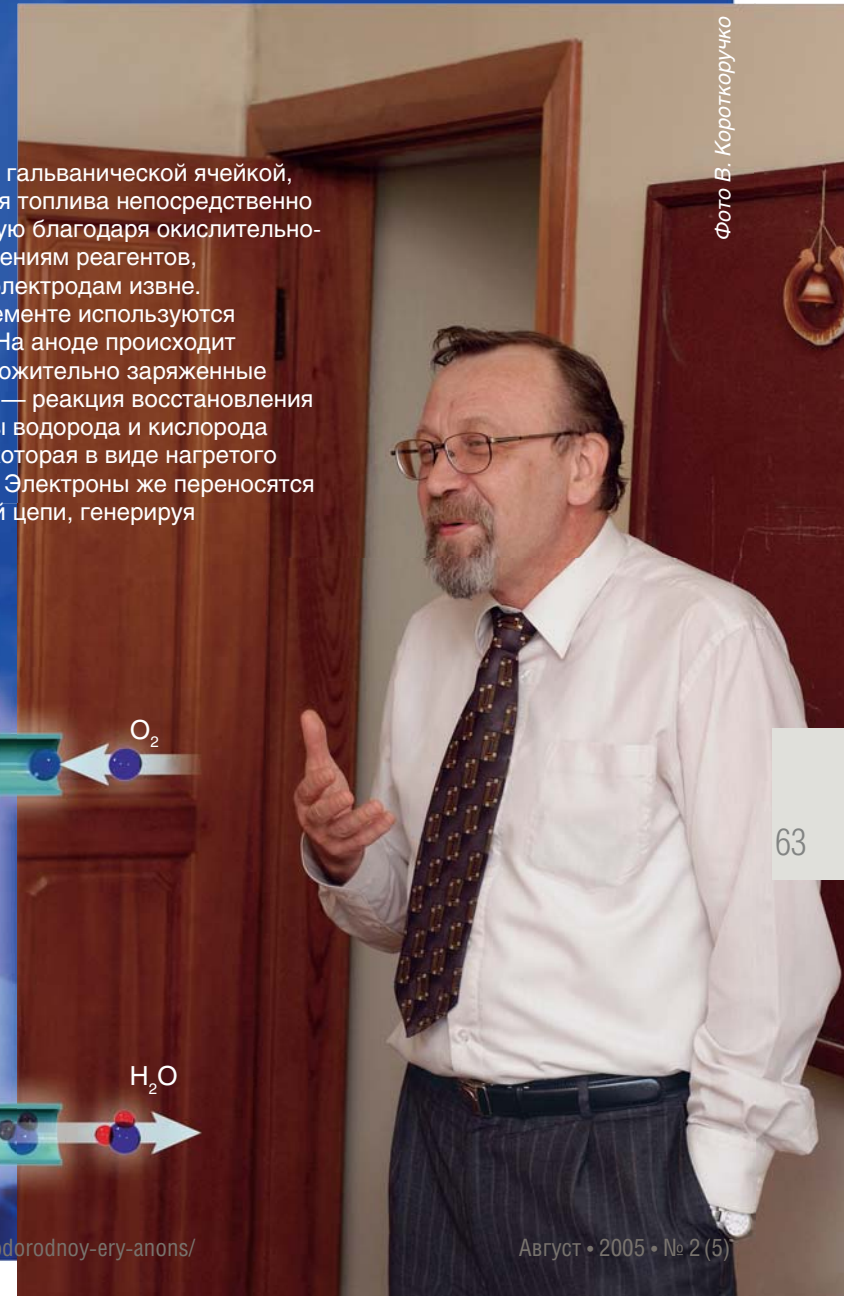
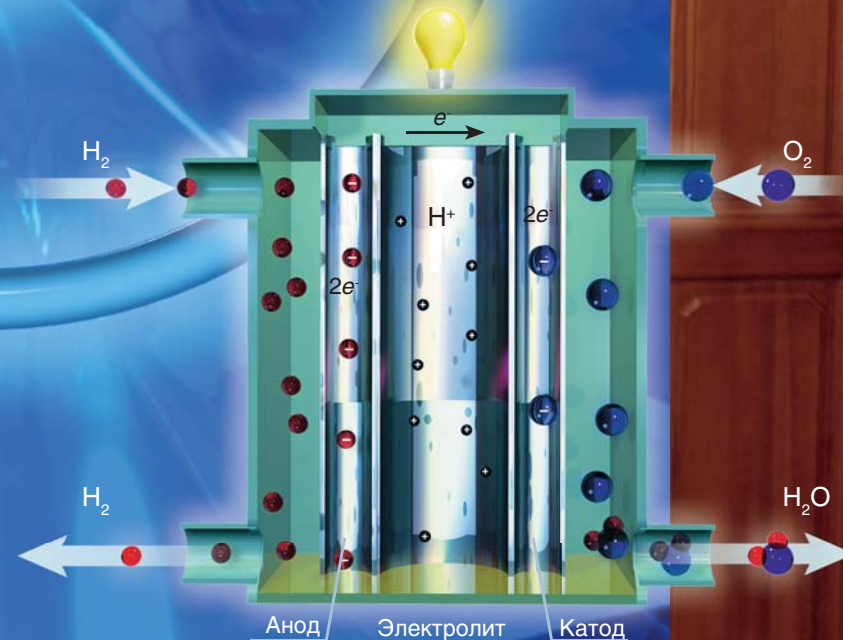


Фото В. Короткоручко

Впервые о водороде как энергоносителе речь зашла в романе Жюль Верна «Таинственный остров». Еще в 1874 г. великий французский писатель высказал смелую мысль, что в будущем человечество будет получать энергию из воды, разлагая ее на водород и кислород и затем сжигая водород. Эта фантастическая идея не была столь безумной, как могло показаться на первый взгляд. Время подтвердило ее правоту: на водородном топливе уже работают не только автомобили, ноутбуки, сотовые телефоны, но даже подводная лодка!

Водородная энергетика и топливные элементы как ее важнейшая составляющая весьма настойчиво стучатся в уже приоткрытые двери. Однако для производства водородного топлива и энергетических установок на основе топливных элементов необходи-