Аккумуляторы для хранения большого количества электроэнергии

Ученые Института ионно-плазменных и лазерных технологий им. У. А. Арифова Академии наук РУз разработали экспериментальный образец ванадиевого окислительно-восстановительного аккумулятора длительного пользования и используют его в научных исследованиях.



В настоящее время многие развитые страны работают над применением этих технологий в промышленных масштабах. Параллельно с научными исследованиями эти аккумуляторы широко применяются в энергетическом производстве. Например, в Китае, Японии и США используются ванадиевые батареи мощностью 100-200 МВт. Эти типы аккумуляторов, в основном, используются в установках, работающих на возобновляемых источниках энергии, для стабилизации повышенного спроса на электроэнергию в «часы пик» и для хранения электроэнергии, необходимой индивидуальным энергопотребителям.

Преимущество данной конструкции заключается в том, что она позволяет хранить большие объемы электроэнергии в жидкостных электролитах, и уравновешивает потребность в энергии, когда спрос на неё увеличивается, то есть в «часы пик». Основное различие между батареями с ванадиевым флюсом и другими типами аккумуляторов заключается в том, что большие количества электроэнергии могут храниться за счет увеличения объема электролитов, в зависимости от потребности в электричестве. Также возможно получить требуемую мощность, увеличив в аккумуляторе количество ячеек, чтобы одновременно иметь источник питания большой мощности. Этот аккумулятор имеет длительный срок службы (15-20 лет), экологически безопасен и прост в эксплуатации.