

зительно на 10 % капиталовложения и стоимость вырабатываемой электроэнергии.

Отметим, что в 80-е прошлого столетия 1 кВт установленной мощности ВЭУ обходился и 3000 долларов, а вырабатываемая электроэнергия отпускалась по цене 20 цент/кВт ч. К началу XXI века капиталовложения составляли 800–1000 долл/кВт, а стоимость электроэнергии меняется от 2,5 до 6 центов за 1 кВт ч.

УДК 620.92

ПЕРСПЕКТИВЫ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

С.А. Крылович

Научный руководитель Р.И. ЕСЬМАН, д-р техн. наук, профессор

Водород, самый простой и легкий из всех химических элементов, можно считать идеальным топливом. Он имеется всюду, где есть вода. При сжигании водорода образуется вода, которую можно снова разложить на водород и кислород, причем этот процесс не вызывает никакого загрязнения окружающей среды. Водородное пламя не выделяет в атмосферу продуктов, которыми неизбежно сопровождается горение любых других видов топлива: углекислого газа, окиси углерода, сернистого газа, углеводородов, золы, органических перекисей и т. п. Водород обладает высокой теплотворной способностью: при сжигании 1 г. водорода получается 120 Дж тепловой энергии, а при сжигании 1 г. бензина – только 47 Дж.

Водород – синтетическое топливо. Его можно получать из угля, нефти, природного газа либо путем разложение воды. Согласно оценкам, сегодня в мире производят и потребляют около 20 млн. т. водорода в год. Половина этого количества расходуется на производство аммиака и удобрений, а остальное – на удаление сер из газообразного топлива, в металлургии, для гидрогенизации угля и других топлив. В современной экономике водород остается скорей химическим, нежели энергетическим сырьем.

Небольшое количество водорода получают путем электролиза. производство водорода методом электролиза воды обходится дороже, чем выработка его из нефти, но оно будет расширяться и с развитием атомной энергетики станет дешевле. Вблизи атомных электростанций, можно разместить станции электролиза воды, где вся энергия, выработанная электростанцией, пойдет на разложение воды с образованием водорода. Большое внимание уделяют термолитическому методу, который заключается в разложении воды на водород и кислород при температуре 2500 °С.