

НОВЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЕСУРС

В. С. СЕВЕРЯНИН

*УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь
tgv@bstu.by*

Введение. Объект исследования – перспективный новый природный ресурс для производства электроэнергии – известный физический процесс на базе явления осмоса с применением широкодоступных веществ (пресной воды и растворимых природных минеральных солей) с высокой степенью обеспеченности в такой стране, как Республика Беларусь. Имеющиеся энергоресурсы (органическое и ядерное топливо, течения, ветер, Солнце, биомасса, гравитация, геотермия) в современной мировой политической, экономической, энергетической ситуации требуют поиска новых перспективных энергоисточников. Цель настоящей публикации – обратить серьезное внимание специалистов на предложение использовать новый энергетический фактор, пока не имеющий мирового и отечественного опыта.

Материалы и методы. Опубликованные материалы по практическому использованию разработанных технических решений энергоосмотических установок отсутствуют, поэтому настоящей задачей, основным методом сейчас следует считать выявление, создание принципиальных технических схем.

Результаты и обсуждение. Предлагаются следующие технические решения. 1) **Гидроэнергетическое сооружение** с осмотическим поддоном. Осмотический элемент создает нижний бьеф ниже основного уровня, увеличивая напор на гидротурбину. 2) **Осмотическая скважина** для добычи минеральной соли. В скважину месторождения подается вода, на осмотической перегородке образуется давление, которое срабатывается на внешнем двигателе. 3) **Электродвигатель** с пьезоэлектриками на мембране, изгибающейся осмотическим давлением. 4) **Теплоэнергетическая установка**, в которой роль питательного насоса передана осмотическому элементу. 5) **Гелиоосмотическая электростанция**, в схеме которой циркулирует постоянное количество соли, а разделение воды и соли с целью повышения концентрации после процесса осмоса происходит в солнечном испарителе (патенты БрГТУ).

При реализации осмотического энергоресурса необходимо учитывать требование большой поверхности осмотического процесса, невысокой стоимости осмотического материала, эксплуатационной чистоты, возможные нежелательные сбросы, целесообразность интенсификации, сочетание с другими физическими, химическими, тепловыми процессами.

Заключение. Рекомендуемый впервые к использованию в энергетике физический процесс повышения давления на базе доступных природных ресурсов как энергоисточников при дальнейшем научно-техническом развитии может создать новое техническое направление – «осмотическую энергетику».