

УДК 621.039.5

## Особенности построения Островецкой АЭС

А.А. Шевченко, канд. техн. наук, доцент,

И.В. Вербицкий, студент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Характерной особенностью современной цивилизации является огромная потребность в энергии, без которой она нежизнеспособна. Ядерная энергия в силу уникальной ее концентрации оказалась предельно приспособленной для централизованного производства электроэнергии, которой человечеству для удовлетворения своих энергетических нужд требуется все больше и больше. Российский проект на 1200 МВт электрической мощности с усовершенствованными водо-водяными реакторами выбран для реализации в Республике Беларусь. Проект соответствует самым строгим нормам рекомендациям МАГАТЭ и отличается повышенными характеристиками безопасности. На первом энергоблоке Островецкой АЭС используется реактор классификации ВВЭР-1200 (В-491). Этот реактор обладает повышенным уровнем безопасности, позволяющим отнести его к поколению «3+». Это достигнуто внедрением новых пассивных систем безопасности, которые способны функционировать без вмешательства операторов даже при полном обесточивании станции. Реактор может обеспечить энергией маленькую страну или половину мегаполиса любой страны мира. Он является самым надёжным и экологичным реактором в мире. От прошлых поколений он отличается мощностью 1200 МВт, и сроком эксплуатации до 60 лет. Работает он на быстрых нейтронах. Принцип работы (рис.1) заключается в том, что вода с помощью ядерной энергии нагревается в реакторе до температуры 300° С, затем попадает в парогенератор, в котором превращается в пар. Далее направляется он на лопасти турбины генератора, заставляя его двигаться и вырабатывать электроэнергию. В работе подробно рассмотрены особенности построения конструктивной схемы реактора, системы и специальные технические средства, обеспечивающие высокие уровни безопасности, исключая вероятность выхода радиоактивности в окружающую среду.

