

Комплексная электростанция с биогазовой установкой

Гатилло С.П., Химченко Р.П.

Белорусский национальный технический университет

Комплексные электростанции, использующие для выработки в первую очередь электроэнергии различные комбинации источников энергии, в том числе возобновляемых (Hybrid Renewable Energy Projects) получают все большее распространение во всем мире. Мировой опыт показал, что прогресс в развитии возобновляемых источников энергии (ВИЭ) зависит от правильности принятых технических решений с точки зрения совместимости работы электростанций, использующих для выработки энергии различные комбинации ВИЭ.

На примере эксплуатации Минской станции аэрации (МСА) рассмотрены возможности использования сбрасываемой воды и захораниваемого шлама для получения электроэнергии.

Возможными вариантами развития комплексной электростанции в этом случае будет строительство в первую очередь биогазовой установки, работающей на биогазе, получаемом в результате сбраживания илового осадка после процесса очистки сточных вод.

Сточные воды после очистки сбрасываются в реку, поэтому использование гидроэнергетического потенциала могут значительно увеличить энергетический потенциал комплексной электростанции.

Обычно при проектировании комплексной электростанции дополнительно рассматривалось использование теплонасосов, гелиосистем, ветроэнергетических установок, солнечных батарей.

В нашем случае, с учетом особенностей законодательства Беларуси, которое дает наивысшие приоритеты выработке электроэнергии с использованием солнечной энергии, очень важным компонентом комплексной электростанции в этом случае могут быть солнечные батареи. (Это вызвано, кроме всего прочего, наличием на территории станции аэрации значительного количества свободных неиспользуемых земель, на которых с наименьшими затратами можно разместить солнечные панели).

Строительство комплексных или гибридных электростанций, такое совмещение энергоустановок, использующих различные источники первичной энергии, как показывают расчеты, может быть очень выгодным с точки зрения финансовой устойчивости проекта в целом, так как энергетические установки взаимно дополняют друг друга и являются гарантией непрерывной выработки энергии хотя бы одним из компонентов электростанции.

Возможен также поиск и использование других источников энергии.