

ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МИКРОТУРБИН

Найденко О.А, Чаленко Д.С. (ст. зр. ЕНМ-09)*
Донецкий национальный технический университет

В условиях нестабильных поставок энергоносителей на предприятия возникает необходимость разработки мероприятий по обеспечению надежности энергоснабжения. Приоритетным направлением является использование возобновляемых источников энергии: гидроустановок (микро-, миниГЭС), ветряных, термальных или солнечных установок. Данное направление оказывает положительное влияние на окружающую среду.

В непосредственной близости от предприятия имеется небольшая речка, которая может быть использована в качестве «зеленого» источника энергии.

В качестве пилотного проекта предлагается использование микро-ГЭС в качестве первой очереди комплексной модернизации котельной автономного теплоснабжения зданий управления и автотранспортного цеха, расположенная на территории АТЦ.

В настоящее время существует большой выбор микро-ГЭС. К установке предлагается: Микро-ГЭС 15ПР мощностью – до 15 кВт. Для данной установки требуется перепад воды – 2-3,5 м и расход воды – 100-200 л/с. Проведенные исследования параметров речки показали, что она вполне удовлетворяет предъявляемым требованиям. Это позволяет рассмотреть возможность применения гидротурбины.

Для установки предлагается два варианта работы:

- «зимний»: электрическая энергия используется для работы вспомогательного оборудования котельной;

- «летний»: электрическая энергия будет использоваться для нагрева горячей воды в емкостной нагревателе.

Предлагается работа в «летнем» режиме (нагрев ГВС), а в отопительный период установка будет использоваться в качестве резервного источника электрической энергии для индивидуальной котельной.

При приемлемой стоимости установки (45-50 тыс. грн.) применение микро-ГЭС позволит сократить эквивалентные выбросы CO₂ в атмосферу на 60-65 т/год. и годовой экономический эффект на уровне 65 тыс. грн./год.

*Руководитель – ст. преп. кафедры ПТ Безбородов Д.Л.