

Перспективы строительства малых ГЭС

Елисеев А.Е., Побыванец М.А., Котович А.С.
Белорусский национальный технический университет

Одним из наиболее эффективных направлений развития возобновляемых источников энергии в наше время является использование энергии небольших водотоков с помощью микро- (с единичной мощностью энергоагрегата до 100 кВт) и малых (с единичной мощностью до 10 МВт) ГЭС.

Одним из основных достоинств объектов малой энергетики является их экологическая безопасность. В процессе их сооружения и последующей эксплуатации обеспечивается сохранение окружающей природы: отсутствуют вредные воздействия результатов строительства на свойства и качество воды и, тем самым, обеспечивая возможность сохранения рыбохозяйственной значимости водоемов, а также источников водоснабжения населения.

Малая гидроэнергетика эффективно используется в 148 странах. По данным Международного центра малой гидроэнергетики, совокупная мощность этого сектора уже превысила 75 ГВт, что составляет около 43% от ее потенциала (до 173 ГВт). Причем степень развития сектора зависит не только от природных условий, но и от уровня распространения возобновляемой энергетики в частности и развитости страны в целом. Такие развитые регионы, как Северная Америка, Европа и Китай, смогли максимально использовать возможности данного направления возобновляемой энергетики.

Так, в странах Северной Америки потенциал малых ГЭС (МГЭС) реализован более чем на 86% (7,84 ГВт), в Северной Европе – примерно на 95% (3,64 ГВт из 3,84 прогнозных ГВт), Западной Европе – примерно на 85% (5,8 ГВт из прогнозных 6,64 ГВт).

Среди наиболее ярких примеров использования силы рек можно назвать Китай. На гидроэнергетику приходится 17% энергоснабжения Китая.

В Республике Беларусь в настоящее время работает более 40 малых ГЭС общей установленной мощностью более 16 000 кВт. Основной гидроэнергетический потенциал сосредоточен в основном на трех реках: Западной Двине, Немане и Днепре. В ближайшие 10 лет достаточно реально сооружение малых ГЭС на существующих водохранилищах, на притоках основных рек, а также на промышленных водосбросах, в частности на очистных сооружениях. С учетом увеличения малых ГЭС общий гидроэнергетический потенциал можно оценить в размере 220 МВт.