

УДК 620.9

РАЗВИТИЕ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А.Д. Полухович

Научный руководитель – ст. преподаватель кафедры Самосюк Н.А

Введение. Энергетика является важнейшей отраслью в стране, определяя стабильность экономического развития и прогресс общественного производства.

Наличие энергии – одно из необходимых условий для существования человеческой цивилизации. Основой энергетики являются топливные запасы углеводородного сырья (угля, нефти, газа). Из этого материала мы получаем большую часть энергии.

Актуальность. Ежедневно запасы топливных энергоресурсов истощаются. Так ежегодно мы потребляем 11 млрд тонн нефти. Ее запасы исчезают со скоростью 4 млрд тонн в год. Если темпы потребления нефти сохранятся без какого-либо увеличения для нашего растущего населения, то известных запасов хватит только до 2052 года. Запасов газа и угля, при условии увеличения их добычи, хватит до 2060 и 2088 года соответственно. На рисунке 1 представлены данные о запасах угля, газа и нефти на период до 2081 года.

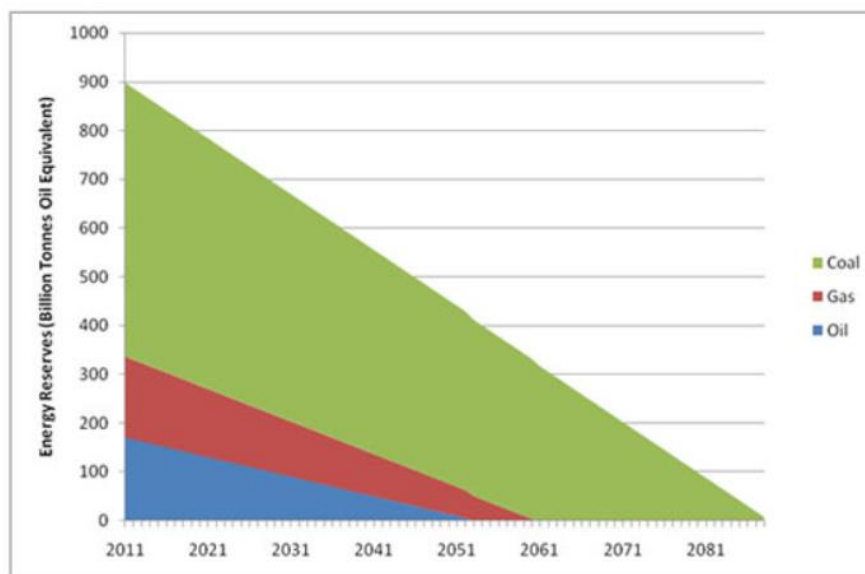


Рисунок 1 - Запасы угля, газа и нефти

Республика Беларусь, являясь энергозависимой страной, большое значение уделяет вопросам энергетической безопасности. С учетом растущего мирового дефицита и постоянного удорожания традиционных энергоносителей в 2010 году возникла острая необходимость их замещения местными и возобновляемыми видами топливно-энергетических ресурсов.

Привлекательность возобновляемых источников энергии (ВИЭ) связана с неисчерпаемостью этих ресурсов, независимо от конъюнктуры цен на мировых рынках энергоносителей и экологической чистоты.

Основополагающим нормативным правовым актом, который определил развитие возобновляемой энергетики в нашей стране, стал Закон Республики Беларусь от 27 декабря 2010 г. № 204-З «О возобновляемых источниках энергии».

Ведущим направлением при использовании ВИЭ в Республике Беларусь является гидроэнергетика - область хозяйственно-экономической деятельности человека, совокупность больших естественных и искусственных подсистем, служащих для преобразования энергии водного потока в электрическую энергию.

Принцип работы гидроэлектростанций (ГЭС) достаточно прост. Цепь гидротехнических сооружений обеспечивает необходимый напор воды, поступающей на лопасти гидротурбины, которая приводит в действие генераторы, вырабатывающие электроэнергию. На рисунке 2 представлен принцип работы ГЭС.

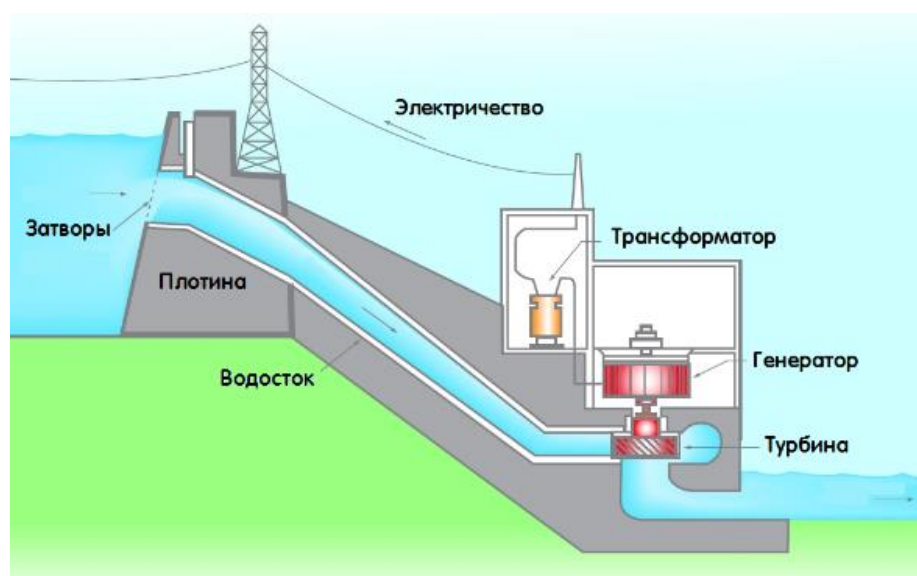


Рисунок 2 - Принцип работы ГЭС

По состоянию на 1 января 2019 г. организациями Министерства энергетики эксплуатируются 25 ГЭС установленной мощностью 88,26 МВт. Постановлением Совета Министров суммарную мощность ГЭС в стране предусмотрено довести до 200 МВт. Выделяются и соответствующие инвестиции. Программа состоит из двух частей. На первом этапе осуществляется план развития гидроэнергетики через строительство и восстановление малых ГЭС. После получения опыта их работы дойдет очередь до второй части программы, включающей перечень более крупных гидроэнергетических объектов на таких реках Беларуси, как Западная Двина, Неман, Днепр.

Возведение ГЭС на Западной Двине ведется в соответствии с госпрограммами строительства гидроэлектростанций и развития Белорусской энергетической системы. Двинский каскад ГЭС - строящийся гидроэнергетический комплекс, включающий в себя 4 гидроэлектростанции в течении реки Западная Двина на территории Республики Беларусь. Планируется, что

в каскад войдут следующие электростанции: действующие Витебская и Полоцкая ГЭС, а также проектируемые Верхнедвинская и Бешенковичская ГЭС.

Возведение каскада гидроэлектростанций на Западной Двине придаст новый импульс развитию Витебской области. При возведении каскада на каждой из ГЭС предусмотрено устройство судоходных шлюзов — это станет стимулом к развитию транспортного речного судоходства, позволит расширить логистические возможности региона.

В частности, по Западной Двине речным транспортом можно будет перемещать грузы до стран Балтии. Также ввод каскада гидроэлектростанций позволит экономить на покупке топливных ресурсов порядка 24 млн долларов в год.

Выводы. Неоспоримые преимущества развития гидроэнергетики в республике связаны с возобновляемостью гидроресурсов, низкой себестоимостью производства гидроэлектроэнергии, стабильностью ее выработки, независимостью от внешних факторов.

Процесс компьютеризации и автоматического управления ГЭС позволяет снизить затраты на их эксплуатацию и обслуживание, вести дистанционный контроль за энергоустановками и т. д. Эти, а также экономические факторы, включая инфляционную устойчивость, послужили основанием для интенсивного использования гидроэнергетических ресурсов во всех странах мира.

Литература

1. Гидроэнергетика в Беларуси и мире [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.energya.by/gidroenergetika-v-belarusi-i-mire>. - Дата доступа: 24.02.2019
2. Двинский каскад ГЭС [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%B4_%D0%93%D0%AD%D0%A1. - Дата доступа: 24.03.2019