



§ 31. География электроэнергетики

ного материала важна для Беларуси? 3. Какие экологические проблемы возникают в результате развития горнодобывающей промышленности?

От теории к практике. Вам необходимо представить на выставке информацию о развитии горнодобывающей промышленности вашего региона. Разработайте для этого буклет.

§ 31. География электроэнергетики

Вспомните. Какие типы электростанций вы знаете? Почему электроэнергетика является важной отраслью? Какие ресурсы относятся к энергетическим?

1. Факторы размещения и условия развития электроэнергетики.

Удовлетворение потребностей экономики и населения страны в энергоносителях обеспечивает энергетическую безопасность страны. На размещение предприятий по производству электроэнергии в Беларуси оказывают влияние различные факторы. Для размещения государственных районных электростанций (ГРЭС) вначале выбирались площадки вблизи месторождений торфа, а затем — рядом с магистральными газопроводами. В крупных городах, где развита промышленность и много жителей, располагаются теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) — источники электроэнергии и горячей воды. Гидравлические электростанции (ГЭС) привязаны к рекам. Ветровые электроустановки (ВЭУ) размещаются на возвышенностях, а солнечные электростанции (СЭС) — на открытых пространствах, не пригодных для сельскохозяйственного использования.

Начало развитию современной белорусской электроэнергетики было положено в 1921 г. планом электрификации России (ГОЭЛРО). В соответствии с ним в первую очередь начали работу электростанции в Минске, Витебске, Гомеле, Бобруйске. Самыми крупными электростанциями в 1920-х гг. были Минская (3 тыс. кВт) и Добрушская (1,6 тыс. кВт). В 1927 г. около Орши началось строительство Белорусской ГРЭС — первой крупной электростанции в Беларуси, проектная мощность которой в 1940 г. достигла 34 тыс. кВт. От этой станции по линиям электропередач получили дешёвую и устойчивую энергию Витебск, Могилёв, Орша, Шклов. В годы Великой Отечественной войны электроэнергетика страны была почти полностью уничтожена. До 70-х гг. XX в. главными видами топлива на электростанциях были торф и уголь, затем мазут, а в настоящее время — природный газ. Около 85 % энергоресурсов импортируется.

На долю электроэнергетики приходится около 7 % промышленного производства. Это одна из ведущих отраслей экономики с высоким уровнем технического и инженерного потенциала. В Беларуси преобладают тепловые электростанции (ТЭС): ГРЭС и ТЭЦ. На долю ГЭС

и альтернативных источников энергии приходится выработка менее 1 % электроэнергии. В Беларуси построена первая атомная электростанция.



В Республике Беларусь доступ к электроэнергии имеют 100 % населения. Потребление энергии полностью обеспечивается за счёт производства на собственных электростанциях. Беларусь занимает четвёртое место в рейтинге стран Европы с самой дешёвой электроэнергией для населения.

2. Тепловые и гидравлические электростанции. Самая мощная электростанция Беларуси — Лукомльская ГРЭС в г. Новолукомль мощностью 2889,5 МВт (рис. 100). По мощности в два раза ей уступает Берёзовская ГРЭС. На десяти самых крупных электростанциях сейчас вырабатывается более 70 % общего объёма электроэнергии. Почти половина производства электроэнергии приходится на ТЭЦ.



По карте атласа (с. 52) определите, в каких городах Беларуси размещены ТЭЦ. Почему?

Кроме тепловых электростанций в Беларуси действует около 55 небольших ГЭС. Крупнейшие из них Витебская (40 тыс. кВт), Полоцкая (21,8 тыс. кВт), Гродненская (17 тыс. кВт) (рис. 101). В перспективе планируется строительство Верхнедвинской и Бешенковичской ГЭС на Западной Двине, Оршанской ГЭС на Днепре и др.



Используя атлас (с. 52), назовите реки, на которых расположены ГЭС.

3. Альтернативные источники электроэнергии и перспективы их использования. Сейчас в Беларуси активизировалась работа по использованию альтернативных источников электроэнергии.



Рис. 100. Лукомльская ГРЭС



Рис. 101. Гродненская ГЭС

Две первые ВЭУ были сооружены в аг. Занарочь Мядельского района Минской области. В настоящее время ВЭУ имеются во всех областях за исключением Гомельской. Наибольшее количество сосредоточено в Могилёвской и Гродненской областях. По мощности выделяются ветропарки в урочище Татарышки Зельвенского района и в районе хутора Грабники Новогрудского района. Также крупный ветропарк расположен и близ аг. Пудовня Дрибинского района.



В Беларуси уже работают 108 ВЭУ. В нашей стране находится самая высокая ВЭУ в СНГ — в мае 2021 г. её ввели в эксплуатацию вблизи д. Асмоловичи Мстиславского района Могилёвской области. С 2015 по 2021 г. установленная мощность ветряных электростанций в нашей стране выросла практически в 4 раза, а выработка электроэнергии ветряками возросла более чем в 20 раз! Могут ли ВЭУ обеспечить электричеством население малых и средних городов?

Второй источник альтернативной энергии — солнечная энергия. В Беларуси первые крупные солнечные электростанции стали появляться только в 2012 г. В настоящее время работают 84 СЭС в 35 административных районах. Преимущественно СЭС работают в южных областях Беларуси. Самые крупные — «Солар Лэнд» в Чериковском районе и СЭС «Белоруснефть» в Речице. Также крупная СЭС работает в д. Соболи Брагинского района.

Биоэлектроэнергетика в Беларуси представлена электрогенерирующими установками, работающими на биогазе и биомассе (отходы лесозаготовки, деревообработки, сельскохозяйственной деятельности). Одна из первых мини-ТЭЦ на территории Беларуси, использующая древесные отходы ОАО «Мостдрев», была построена в г. Мосты в 2007 г. Первый биогазовый энергетический комплекс был введён в эксплуатацию в 2007 г. на базе КСУП «Племптицезавод “Белорусский”» в д. Дехновка Минского района (сейчас район Заславля). В настоящее время в Беларуси работает 31 биогазовая установка и 11 мини-ТЭЦ на древесном топливе. По выработке биоэлектроэнергии выделяются Минская, Могилёвская и Брестская области.

4. Развитие атомной электроэнергетики. Проект строительства Белорусской АЭС впервые рассматривался в начале 1970-х гг. Предлагалось построить её на берегу озера Снуды в Браславском районе Витебской области. Но в 1972 г. Минэнерго СССР добились переноса на более благоприятную с геологической и экономической точек зрения площадку на литовском берегу озера Дрисвяты, где построили Игналинскую АЭС.



Рис. 102. Белорусская АЭС

В конце 1970-х гг. вследствие роста потребностей в электроэнергии вновь стал актуальным вопрос о строительстве АЭС в БССР. Но после аварии на Чернобыльской АЭС от строительства таких станций отказались. Вопрос о строительстве в Беларуси АЭС прорабатывался и позднее. В результате экономической оценки и экологической экспертизы в 2008 г. в качестве места строительства АЭС определена площадка в 18 км от г. п. Островец Гродненской области. Работа по строительству Белорусской АЭС началась в 2011 г. Ввод первого энергоблока в эксплуатацию состоялся 7 ноября 2020 г., а в мае 2023 г. введён в эксплуатацию второй энергоблок (рис. 102).



Суммарная мощность двух энергоблоков Белорусской АЭС составляет 2400 МВт. Вырабатываемая на станции электроэнергия позволит ежегодно замещать несколько миллиардов кубометров природного газа. Белорусская АЭС соответствует современным международным требованиям по ядерной и радиационной безопасности. Строительство в Республике Беларусь собственной АЭС позволило повысить энергетическую безопасность страны.

5. Использование электроэнергии. Выработанная в стране и импортируемая электроэнергия передаётся потребителю по линиям электропередач (ЛЭП). Длина самой мощной ЛЭП (750 кВ) на территории страны составляет 310 км (Смоленская АЭС — Белорусская электрическая подстанция возле г. Старые Дороги). Общая длина ЛЭП мощностью 220–330 кВ — около 6900 км.

Основными потребителями электроэнергии являются промышленность и строительство. Кроме этих сфер деятельности много электроэнергии используют сельское и жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт.



Подведём итоги. В Беларуси электроэнергетика состоит в основном из тепловых электростанций (ГРЭС и ТЭЦ). Самая крупная тепловая электростанция — Лукомльская ГРЭС. Крупнейшая ГЭС — Витебская. В Островецком районе построена первая в Беларуси атомная электростанция — Белорусская АЭС.

Проверьте себя. 1. Какие факторы оказывают влияние на размещение предприятий электроэнергетики? 2. Назовите крупнейшие по мощности тепловые электростанции страны. 3. Какой вид топлива используется на электростанциях Беларуси? 4. Какая ГЭС самая крупная в стране? 5. Назовите АЭС страны. Где она расположена?

Проблемные вопросы. 1. В чём заключаются перспективы развития альтернативных источников энергии в стране? 2. Назовите основные причины строительства Белорусской АЭС.

От теории к практике. Подготовьте проект «Энергетическая безопасность Беларуси».

§ 32. География нефтеперерабатывающей и газоперерабатывающей промышленности

Вспомните. Какое сырьё используется в нефтеперерабатывающей и газоперерабатывающей промышленности в Беларуси?

1. Нефтеперерабатывающая промышленность. Нефтеперерабатывающая промышленность является одной из важнейших отраслей промышленности Беларуси. Её удельный вес в структуре обрабатывающей промышленности составляет около 17 %. Размещение отрасли в Беларуси было связано с потребительским, транспортно-инфраструктурным и военно-стратегическим факторами. Впоследствии Беларусь обеспечивала собственные нужды в нефтепродуктах, а также снабжала ими прилегающие области России, Украины и стран Балтии. Производство нефтепродуктов — важная статья валютных доходов Беларуси. Ежегодно страна экспортирует более половины производимых нефтепродуктов.

Для нефтепереработки построены предприятия «Нафтан» в Новополоцке и Мозырский нефтеперерабатывающий завод. Сырьём для работы нефтеперерабатывающих заводов является нефть.



В какой области сосредоточена основная добыча нефти в стране? Используя карты атласа (с. 6–7, 51), назовите разрабатываемые месторождения нефти.