

§ 31. География электроэнергетики



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

Факторы размещения и условия развития электроэнергетики. 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 проживает много жителей, располагаются теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), являющиеся источниками электроэнергии и горячей воды. Гидравлические электростанции (ГЭС) привязаны к рекам, которые имеют соответствующие гидротехнические условия. Ветровые электроустановки (ВЭУ) размещаются на возвышенностях, а солнечные электростанции (СЭС) — на открытых пространствах, не пригодных для сельскохозяйственного использования.

Начало развитию современной электроэнергетики было положено в 1921 г. планом электрификации России (ГОЭЛРО). В соответствии с планом в первую очередь начали свою 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. на Осиновских болотах около Орши началось строительство Белорусской ГРЭС — первой крупной электростанции в Беларуси, которая в 1940 г. достигла своей проектной мощности — 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 целиком уничтожена. До 70-х гг. XX ст. главными видами топлива на электростанциях были торф и уголь, затем мазут, а в настоящее время — природный газ. Около 85 % энергоресурсов, задействованных в экономике страны, импортируется.



Сейчас общая мощность электростанций Беларуси составляет более 8 млн кВт, а производство электроэнергии — свыше 30 млрд кВт/ч. Беларусь импортирует электроэнергию из-за рубежа, так как её не хватает для промышленных и социально-бытовых нужд. Как вы думаете, решится ли проблема обеспечения электроэнергией с введением в строй Белорусской АЭС и других электростанций?

На долю электроэнергетики приходится около 9 % промышленного производства. Это одна из ведущих отраслей экономики с высоким уровнем технического и инженерного потенциала. В Беларуси электроэнергетика

почти на 100 % состоит из электростанций одного типа — тепловых: ГРЭС и ТЭЦ. На долю ГЭС и альтернативных источников энергии приходится выработка менее 1 % электроэнергии.

Тепловые и гидравлические электростанции. Самая крупная электростанция Беларуси — Лукомльская ГРЭС в г. Новолукомль (проектная мощность 2400 мВт) (рис. 120). По мощности в два раза ей уступает Берёзовская ГРЭС (1135 мВт). Среди теплоэлектроцентралей наибольшую мощность имеет Минская ТЭЦ-4. Характерна высокая концентрация выработки электроэнергии: на 10 самых крупных электростанциях сейчас вырабатывается более 90 % общего объёма электроэнергии. Почти половина производства электроэнергии приходится на ТЭЦ. Начато строительство угольной Зельвенской ГРЭС (2,4 млн кВт).



Рис. 120. Лукомльская ГРЭС



В каких городах Беларуси (с. 36 атласа) размещены ТЭЦ? Почему именно в этих городах они построены?

Кроме тепловых электростанций, в Беларуси действует около 50 небольших ГЭС. Наибольшие из них Витебская (40 тыс. кВт), Полоцкая (21,7 тыс. кВт) Гродненская (17 тыс. кВт) (рис. 121), Осиповичская (2,2 тыс. кВт) и Чигиринская (1,5 тыс. кВт). В перспективе планируется строительство Верхнедвинской и Бешенковичской ГЭС на Западной Двине, Оршанской ГЭС на Днепре и др.



Рис. 121. Гродненская ГЭС



Используя атлас (с. 36), назовите реки, на которых расположены ГЭС.

Альтернативные источники электроэнергии и перспективы их использования. Сейчас в Беларуси активизировалась работа по использованию альтернативных источников электроэнергии. Две первые ветроэнергетические установки (ВЭУ) были сооружены в д. Занарочь Мядельского района Минской области. В настоящее время ВЭУ имеются во всех областях за исключением Гомельской. Наибольшее количество сосредоточено в Могилёвской и Гродненской областях. Самые крупные ветропарки расположены в районе д. Грабники Новогрудского района и близ д. Пудовня Дрибинского района.

Второй источник альтернативной энергии — солнечная энергия. В Беларуси первые крупные солнечные электростанции (СЭС) стали появляться только в 2012 г. Солнечные электростанции размещены

в 35 административных районах преимущественно южных областей Беларуси. Самые крупные СЭС находятся в Речице («Белоруснефть»), Сморгони, 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.

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. *Что вам известно об Игналинской АЭС?*

В конце 1970-х гг. вследствие роста потребностей в электроэнергии вновь стал актуальным вопрос о строительстве Белорусской АЭС. Но после аварии на Чернобыльской АЭС от строительства АЭС 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, расположенная у северо-западной границы Беларуси, в 18 км от г. Островец Гродненской области. Работа началась в 2011 г. Белорусская АЭС будет состоять из двух энергоблоков суммарной мощностью до 2400 МВт. Ввод в эксплуатацию первого энергоблока планируется в 2019 г., второго — в 2020 г.

Использование электроэнергии. Выработанная в стране и импортируемая электроэнергия передаётся потребителю. Линии электропередач (ЛЭП) вместе с трансформаторными и преобразующими электростанциями (ЭПС) составляют электросеть — основное звено энергетической системы. Общая длина электросети в Беларуси — около 270 тыс. км. Длина самой мощной ЛЭП (750 кВ) на территории страны составляет 310 км (Смоленская АЭС — Белорусская ЭПС, возле г. Старые Дороги). Общая длина ЛЭП мощностью 220–330 кВ около 6900 км. В Беларуси распределение электроэнергии между потребителями осуществляет 1300 ЭПС. Самая мощная ЭПС — Белорусская.

Электробаланс позволяет определить поступление электроэнергии из различных источников, её межотраслевое распределение и потери.



Электробаланс — отношение количества полученной и израсходованной электроэнергии. Приходная его часть представляет ресурсы электроэнергии, а расходная — отражает основные направления расхода электроэнергии.

Основными потребителями электроэнергии являются промышленность и строительство (рис. 122). Кроме них, много электроэнергии используют сельское хозяйство, транспорт и жилищно-коммунальное хозяйство.

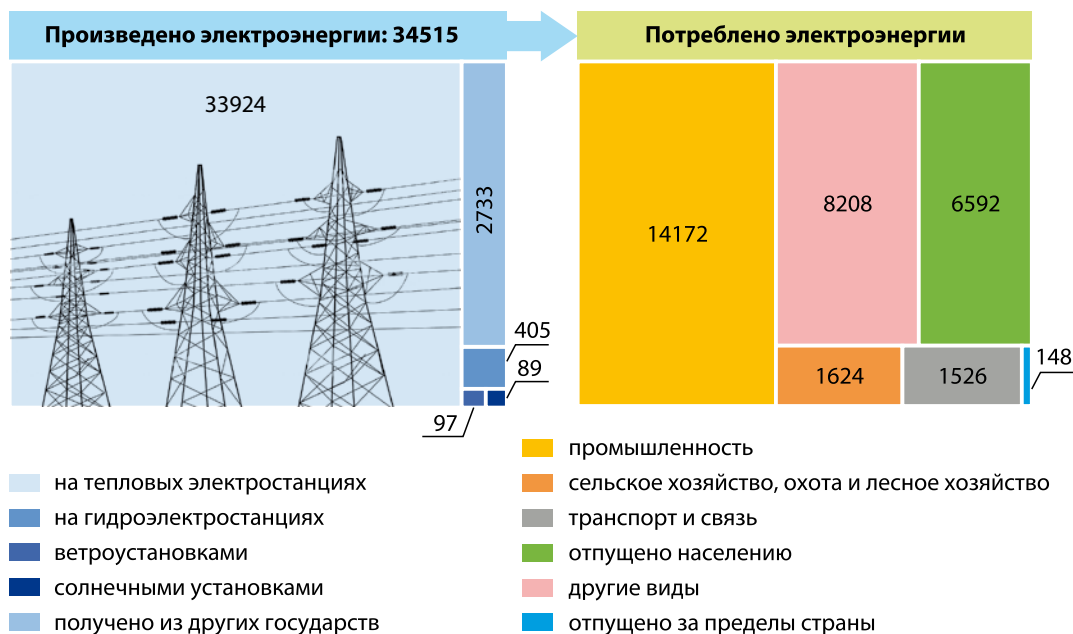


Рис. 122. Электробаланс хозяйства Беларуси в 2017 г., млн кВт/ч



Обобщим и запомним. В Беларуси электроэнергетика состоит в основном из тепловых электростанций (ГРЭС и ТЭЦ). Самая крупная электростанция — Лукомльская ГРЭС. Крупнейшая ГЭС — Витебская на р. Западная Двина. В Островецком районе завершается строительство Белорусской АЭС.



1. Какие факторы оказывают влияние на размещение предприятий электроэнергетики?
2. Назовите крупнейшие по мощности тепловые электростанции Беларуси.
3. Какой вид топлива используется на электростанциях Беларуси?
4. Какая ГЭС является самой крупной в стране?



5. В чём заключаются перспективы развития альтернативных источников энергии в стране? 6. Каковы основные причины строительства Белорусской АЭС?



От теории к практике. Проанализируйте рисунок «Электробаланс хозяйства Беларуси».

§ 32. География нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности



Вспоминаем. Какие виды ресурсов для топливной промышленности имеются в Беларуси?

Нефтяная промышленность. К основным видам энергоресурсов мира относится углеводородное сырьё, прежде всего нефть и природный газ. Поэтому обеспечение энергоресурсами во многом зависит от нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности. Экономико-географические условия развития нефтяной промышленности в Беларуси благоприятные. Наличие месторождений нефти, густая сеть путей сообщения, обеспеченность водными ресурсами, близость к потребителю благоприятствуют развитию нефтяной промышленности. *В какой области сосредоточена основная добыча нефти в стране?* Из всех месторождений по нефтепроводам она идёт к Речицкому и Осташковичскому, там проходит промышленную подготовку (обезвоживание, обессоливание, сепарацию) и подаётся в нефтепровод «Дружба», а также на нефтеперерабатывающие заводы в Новополоцк и Мозырь.



Страна обеспечивает собственной нефтью свои потребности примерно на четверть. Этого недостаточно для функционирования экономики. С учётом сложившихся условий весь объём потребляемой нефти Беларусь закупает в России, а собственную добытую нефть отправляет в сыром виде на экспорт в Германию. Подумайте, почему Беларусь экспортирует добытую нефть.

Нефтеперерабатывающая промышленность. Нефтеперерабатывающая промышленность является одной из важнейших отраслей промышленности Беларуси. Её удельный вес в структуре обрабатывающей промышленности за 2010–2017 гг. составляет около 17 %. Размещение отрасли в Беларуси было связано с потребительским, транспортно-инфраструктурным и военно-стратегическим факторами (снабжение топливом бронетанковых группировок советских войск в Белорусском военном округе). Нефтепродуктами впоследствии Беларусь снабжала республику и прилегающие области России, Украины и стран Балтии.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне