

матэрыялу важная для Беларусі? 3. Якія экалагічныя праблемы ўзнікаюць у выніку развіцця горназдабыўной прамысловасці?

**Ад тэорыі да практыкі.** Вам неабходна прадставіць на выставе інфармацыю пра развіццё горназдабыўной прамысловасці вашага рэгіёна. Распрацуйце для гэтага буклет.

## § 31. Геаграфія электраэнергетыкі

**Успомніце.** Якія тыпы электрастанцый вы ведаеце? Чаму электраэнергетыка з'яўляецца важнай галіной? Якія рэсурсы адносяцца да энергетычных?

### 1. Фактары размяшчэння і ўмовы развіцця электраэнергетыкі.

Задавальненне патрэб эканомікі і насельніцтва краіны ў энерганосьбітах забяспечвае энергетычную бяспеку краіны. На размяшчэнне прадпрыемстваў па вытворчасці электраэнергіі ў Беларусі ўплываюць розныя фактары. Для размяшчэння дзяржаўных раённых электрастанцый (ДРЭС) спачатку выбіраліся пляцоўкі паблізу радовішчаў торфу, а затым — побач з магістральнымі газаправодамі. У буйных гарадах, дзе развітая прамысловасць і пражывае шмат жыхароў, размяшчаюцца цеплаэлектрацэнтралі (ЦЭЦ) — крыніцы электраэнергіі і гарачай вады. Гідраўлічныя электрастанцыі (ГЭС) прымеркаваны да рэк. Ветравыя электраўстаноўкі (ВЭУ) размяшчаюцца на ўзвышшах, а сонечныя электрастанцыі (СЭС) — на адкрытых прасторах, не прыдатных для сельскагаспадарчага выкарыстання.

Пачатак развіццю сучаснай электраэнергетыкі быў пакладзены ў 1921 г. планам электрыфікацыі Расіі (ГОЭЛРО). У адпаведнасці з ім найперш пачалі працу электрастанцыі ў Мінску, Віцебску, Гомелі, Бабруйску. Самымі буйнымі электрастанцыямі ў 1920-я гг. былі Мінская (3 тыс. кВт) і Добрушская (1,6 тыс. кВт). У 1927 г. каля Оршы пачалося будаўніцтва Беларускай ДРЭС — першай буйной электрастанцыі ў Беларусі, праектная магутнасць якой у 1940 г. дасягнула 34 тыс. кВт. Ад гэтай станцыі па лініях электраперадач атрымалі танную і ўстойлівую энергію Віцебск, Магілёў, Орша, Шклоў. У гады Вялікай Айчыннай вайны электраэнергетыка краіны была амаль поўнасцю знішчана. Да 70-х гг. XX ст. галоўнымі відамі паліва на электрастанцыях былі торф і вугаль, затым мазут, а ў цяперашні час — прыродны газ. Каля 85 % энергарэсурсаў імпартаўца.

На долю электраэнергетыкі прыпадае каля 7 % прамысловай вытворчасці. Гэта адна з вядучых галін эканомікі з высокім узроўнем тэхнічнага і інжынернага патэнцыялу. У Беларусі пераважаюць цеплавыя электрастанцыі (ЦЭС): ДРЭС і ЦЭЦ. На долю ГЭС і альтэрнатыўных крыніц

энергіі прыпадае выпрацоўка менш за 1 % электраэнергіі. У Беларусі пабудавана першая атамная электрастанцыя.



У Рэспубліцы Беларусь доступ да электраэнергіі маюць 100 % насельніцтва. Спажыванне энергіі цалкам забяспечваецца за кошт вытворчасці на ўласных электрастанцыях. Беларусь займае чацвёртае месца ў рэйтынгу краін Еўропы з самай таннай электраэнергіяй для насельніцтва.

**2. Цеплавая і гідраўлічныя электрастанцыі.** Самая магутная электрастанцыя Беларусі — Лукомская ДРЭС у г. Новалукомль магутнасцю 2889,5 МВт (мал. 100). Па магутнасці ўдвая ёй саступае Бярозаўская ДРЭС. На дзесяці самых буйных электрастанцыях цяпер выпрацоўваецца больш за 70 % агульнага аб'ёму электраэнергіі. Амаль палова вытворчасці электраэнергіі прыпадае на ЦЭЦ.



Па карце атласа (с. 52) вызначце, у якіх гарадах Беларусі размешчаны ЦЭЦ. Чаму?

Акрамя цеплавых электрастанцый у Беларусі дзейнічае каля 55 невялікіх ГЭС. Найбольшыя з іх Віцебская (40 тыс. кВт), Полацкая (21,8 тыс. кВт), Гродзенская (17 тыс. кВт) (мал. 101). У перспектыве плануецца будаўніцтва Верхнядзвінскай і Бешанковіцкай ГЭС на Заходняй Дзвіне, Аршанскай ГЭС на Дняпры і інш.



З дапамогай карты атласа (с. 52) назавіце рэкі, на якіх размешчаны ГЭС.

**3. Альтэрнатыўныя крыніцы электраэнергіі і перспектывы іх выкарыстання.** У цяперашні час у Беларусі актывізавалася праца па выкарыстанні альтэрнатыўных крыніц электраэнергіі.



Мал. 100. Лукомская ДРЭС



Мал. 101. Гродзенская ГЭС

Дзве першыя ВЭУ былі пабудаваны ў аг. Занарач Мядзельскага раёна Мінскай вобласці. Цяпер ВЭУ ёсць ва ўсіх абласцях за выключэннем Гомельскай. Найбольшая колькасць засяроджана ў Магілёўскай і Гродзенскай абласцях. Па магутнасці вылучаюцца ветрапаркі ва ўрочышчы Татарышкі Зэльвенскага раёна і каля хутара Грабнікі Навагрудскага раёна. Таксама буйны ветрапарк размешчаны і паблізу аг. Пудаўня Дрыбінскага раёна.



У Беларусі працуюць ужо 108 ВЭУ. У нашай краіне знаходзіцца самая высокая ВЭУ ў СНД — у маі 2021 г. яе ўвялі ў эксплуатацыю паблізу в. Асмолавічы Мсціслаўскага раёна Магілёўскай вобласці. З 2015 да 2021 г. усталяваная магутнасць ветраных электрастанцый у нашай краіне вырасла амаль у 4 разы, а выпрацоўка электраэнергіі ветракамі ўзрасла больш чым у 20 разоў! Ці могуць ВЭУ забяспечыць электрычнасцю насельніцтва малых і сярэдніх гарадоў?

Другая крыніца альтэрнатыўнай энергіі — сонечная энергія. У Беларусі першыя буйныя сонечныя электрастанцыі сталі з'яўляцца толькі ў 2012 г. У цяперашні час працуюць 84 СЭС у 35 адміністрацыйных раёнах. Пераважна СЭС працуюць у паўднёвых абласцях Беларусі. Самыя буйныя — «Солар Лэнд» у Чэрыкаўскім раёне і СЭС «Беларуснафта» ў Рэчыцы. Таксама буйная СЭС працуе ў в. Сабалі Брагінскага раёна.

Біяэлектраэнергетыка ў Беларусі прадстаўлена электрагенеруючымі ўстаноўкамі, якія працуюць на біягазе і біямасе (адходы лесанарыхтоўкі, дрэваапрацоўкі, сельскагаспадарчай дзейнасці). Адна з першых міні-ЦЭЦ на тэрыторыі Беларусі, якая выкарыстоўвае драўняныя адходы, — ААТ «Мастоўдрэў» — была пабудавана ў г. Масты ў 2007 г. Першы біягазавы энергетычны комплекс быў уведзены ў эксплуатацыю ў 2007 г. на базе КСУП «Племптушказавод “Беларускі”» ў в. Дзехнаўка Мінскага раёна (цяпер раён г. Заслаўе). Сёння ў Беларусі працуе 31 біягазавая ўстаноўка і 11 міні-ЦЭЦ на драўняным паліве. Па выпрацоўцы біяэлектраэнергіі вылучаюцца Мінская, Магілёўская і Брэсцкая вобласці.

**4. Развіццё атамнай электраэнергетыкі.** Праект будаўніцтва Беларускай АЭС упершыню разглядаўся на пачатку 1970-х гг. Прапаноўвалася пабудаваць яе на беразе возера Снуды ў Браслаўскім раёне Віцебскай вобласці. Але ў 1972 г. Мінэнерга СССР дамагліся пераносу будаўніцтва на больш спрыяльную з геалагічнага і эканамічнага пункту гледжання пляцоўку на літоўскім беразе возера Дрысвяты, дзе пабудавалі Ігналінскую АЭС.



Мал. 102. Беларуская АЭС

У канцы 1970-х гг. з прычыны росту попыту на электраэнергію зноў стала актуальным пытанне аб будаўніцтве АЭС у БССР. Але пасля аварыі на Чарнобыльскай АЭС ад будаўніцтва такіх станцый адмовіліся. Пытанне аб будаўніцтве ў Беларусі АЭС прапрацоўвалася і пазней. У выніку эканамічнай ацэнкі і экалагічнай экспертызы ў 2008 г. у якасці месца АЭС вызначана пляцоўка за 18 км ад г. п. Астравец Гродзенскай вобласці. Праца па будаўніцтве Беларускай АЭС пачалася ў 2011 г. Увод першага энергаблока ў эксплуатацыю адбыўся 7 лістапада 2020 г., а ў маі 2023 г. уведзены ў эксплуатацыю другі энергаблок (мал. 102).



Сумарная магутнасць двух энергаблокаў Беларускай АЭС складае 2400 МВт. Вырабленая на станцыі электраэнергія дазволіць штогод замяшчаць некалькі мільярдаў кубаметраў прыроднага газу. Беларуская АЭС адпавядае сучасным міжнародным патрабаванням па ядзернай і радыяцыйнай бяспецы. Будаўніцтва ў Рэспубліцы Беларусь уласнай АЭС дазволіла павысіць энергетычную бяспеку краіны.

**5. Выкарыстанне электраэнергіі.** Выпрацаваная ў краіне і імпартаваная электраэнергія перадаецца спажыўцу па лініях электраперадач (ЛЭП). Даўжыня самай магутнай ЛЭП (750 кВ) на тэрыторыі краіны складае 310 км (Смаленская АЭС — Беларуская электрычная падстанцыя каля г. Старыя Дарогі). Агульная даўжыня ЛЭП магутнасцю 220–330 кВ — каля 6900 км.

Асноўныя спажыўцы электраэнергіі — прамысловасць і будаўніцтва. Акрамя гэтых сфер дзейнасці шмат электраэнергіі выкарыстоўваюць сельская і жыллёва-камунальная гаспадарка, транспарт.



**Падвядзём вынікі.** У Беларусі электраэнергетыка складаецца ў асноўным з цеплавых электрастанцый (ДРЭС і ЦЭЦ). Самая буйная цеплавая электрастанцыя — Лукомская ДРЭС. Найбуйнейшая ГЭС — Віцебская. У Астравецкім раёне пабудавана першая ў Беларусі атамная электрастанцыя — Беларуская АЭС.

**Праверце сябе.** 1. Якія фактары ўплываюць на размяшчэнне прадпрыемстваў электраэнергетыкі? 2. Назавіце найбуйнейшыя па магутнасці цеплавыя электрастанцыі краіны. 3. Які від паліва выкарыстоўваецца на электрастанцыях Беларусі? 4. Якая ГЭС самая буйная ў краіне? 5. Назавіце АЭС краіны. Дзе яна размешчана?

**Праблемныя пытанні.** 1. У чым заключаюцца перспектывы развіцця альтэрнатыўных крыніц энергіі ў краіне? 2. Назавіце асноўныя прычыны будаўніцтва Беларускай АЭС.

**Ад тэорыі да практыкі.** Падрыхтуйце праект «Энергетычная бяспека Беларусі».

## § 32. Геаграфія нафтаперапрацоўчай і газаперапрацоўчай прамысловасці

**Успомніце.** Якая сыравіна выкарыстоўваецца ў нафтаперапрацоўчай і газавай прамысловасці ў Беларусі?

**1. Нафтаперапрацоўчая прамысловасць.** Нафтаперапрацоўчая прамысловасць — адна з найважнейшых галін прамысловасці Беларусі. Яе ўдзельная вага ў структуры апрацоўчай прамысловасці складае каля 17 %. Размяшчэнне галіны ў Беларусі было звязана са спажывецкім, транспартна-інфраструктурным і ваенна-стратэгічным фактарамі. Надалей Беларусь забяспечвала ўласныя патрэбы ў нафтапрадуктах, а таксама забяспечвала імі прылеглыя вобласці Расіі, Украіны і краін Балтыі. Вытворчасць нафтапрадуктаў — важны артыкул валютных даходаў Беларусі. Штогод краіна экспартуе больш за палову вырабленых нафтапрадуктаў.

Для нафтаперапрацоўкі пабудаваны прадпрыемства «Нафтан» у Наваполацку і Мазырскі нафтаперапрацоўчы завод. Сыравінай для працы нафтаперапрацоўчых заводаў з’яўляецца нафта.



У якой вобласці засяроджана асноўная здабыча нафты ў краіне? Па картах атласа (с. 6–7, 51) назавіце радовішчы нафты, якія распрацоўваюцца.