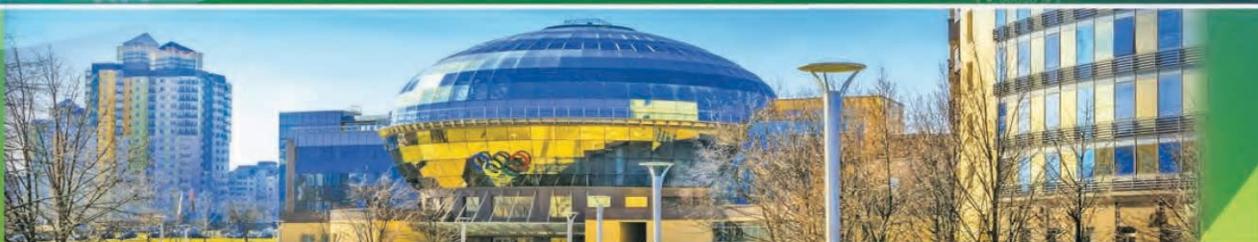


М. Н. Брилевский, А. В. Климович

# ГЕОГРАФИЯ БЕЛАРУСИ



М. Н. Брилевский, А. В. Климович

# ГЕОГРАФИЯ. География Беларуси

Учебное пособие для 9 класса  
учреждений общего среднего образования  
с русским языком обучения

*Допущено Министерством образования  
Республики Беларусь*

Минск  
«Адукацыя і выхаванне»  
2019

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

УДК 913(476)(075.3=161.1)  
ББК 26.8(4Бей)я721  
Б87

Рецензенты: кафедра географии и методики преподавания географии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (старший преподаватель кафедры *Д. А. Пацыкайлик*); учитель географии квалификационной категории «учитель-методист» государственного учреждения образования «Гимназия № 1 г. Дятлово» *Н. П. Климец*; доцент кафедры географии и природопользования географического факультета учреждения образования «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», кандидат географических наук, доцент *О. В. Токарчук*; учитель географии квалификационной категории «учитель-методист» государственного учреждения образования «Полочанская средняя школа Молодечненского района» *Ю. М. Метельский*

Для художественного оформления учебного пособия использованы иллюстрации, приобретённые в установленном законодательством порядке на торговой площадке Shutterstock, а также авторские фотографии *М. Н. Брилевского, М. Ю. Калинина, А. В. Климович*

ISBN 978-985-599-055-1

- © Брилевский М. Н., Климович А. В., 2019
- © Географическая основа.  
Государственный комитет  
по имуществу Республики Беларусь, 2019
- © РУП «Белкартография», 2019
- © Оформление. РУП «Издательство  
“Адукацыя і выхаванне”», 2019

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

# СОДЕРЖАНИЕ

От авторов ..... 6

**Тема 1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ  
И ИССЛЕДОВАНИЯ БЕЛАРУСИ ..... 8**

§ 1. Географическое положение ..... 8

§ 2. Формирование территории,  
административно-территориальное деление ..... 12

§ 3. Географические исследования ..... 16

§ 4. Географические названия ..... 22

**Тема 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ  
И РЕСУРСЫ БЕЛАРУСИ ..... 27**

§ 5. Геологическое строение ..... 27

§ 6. Формирование платформенного чехла  
в четвертичном периоде ..... 34

§ 7. Полезные ископаемые ..... 37

§ 8. Рельеф ..... 41

§ 9. Климат и климатические ресурсы ..... 47

§ 10. Поверхностные воды. Реки, каналы, озёра,  
водохранилища и болота ..... 54

§ 11. Почвенный покров и земельные ресурсы ..... 62

§ 12. Типы растительности. Лесная, луговая,  
болотная растительность ..... 67

§ 13. Животный мир ..... 74

**Тема 3. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЛАНДШАФТЫ  
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЛАРУСИ. .... 78**

§ 14. Географические ландшафты и освоение территории ..... 78

§ 15. Рекреационные ресурсы ..... 84

§ 16. Геоэкологические проблемы ..... 88

§ 17. Природоохранные территории ..... 92

<b>Тема 4. ПРИРОДНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ БЕЛАРУСИ</b> .....	96
§ 18. Виды природного районирования .....	96
§ 19. Белорусская Поозерская провинция .....	100
§ 20. Западно-Белорусская и Восточно-Белорусская провинции .....	104
§ 21. Предполеская и Полеская провинции .....	108
<b>Тема 5. ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ.</b> .....	113
§ 22. Численность и размещение населения .....	113
§ 23. Рождаемость, смертность и естественный прирост. Миграция населения. ....	116
§ 24. Трудовые ресурсы. Этнический и религиозный состав населения .....	121
§ 25. Городское и сельское население .....	127
<b>Тема 6. ГЕОГРАФИЯ ХОЗЯЙСТВА И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ БЕЛАРУСИ</b> .....	131
§ 26. Отраслевая и территориальная структура национальной экономики .....	131
§ 27. География сельского хозяйства. География растениеводства. ....	139
§ 28. География животноводства. ....	145
§ 29. География лесного и рыбного хозяйства .....	148
§ 30. География промышленности. Горнодобывающая промышленность. ....	150
§ 31. География электроэнергетики .....	154
§ 32. География нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности. ....	158
§ 33. География металлургии .....	160
§ 34. География машиностроения. ....	164
§ 35. География химической промышленности. ....	174

§ 36. География промышленности строительных материалов . . . . .	180
§ 37. География деревообрабатывающей, мебельной и целлюлозно-бумажной промышленности . . . . .	184
§ 38. География лёгкой промышленности . . . . .	187
§ 39. География пищевой промышленности . . . . .	191
§ 40. Структура сферы услуг. География торговли и деловых услуг. . . . .	195
§ 41. География научно-образовательных и социальных услуг . . . . .	200
§ 42. География транспорта. . . . .	204
§ 43. Внешнеэкономические связи Республики Беларусь . . . .	210
<b>Тема 7. ОБЛАСТИ И ГОРОД МИНСК . . . . .</b>	<b>218</b>
§ 44. Брестская область . . . . .	218
§ 45. Витебская область . . . . .	223
§ 46. Гомельская область . . . . .	227
§ 47. Гродненская область . . . . .	232
§ 48. Минская область . . . . .	236
§ 49. Город Минск . . . . .	240
§ 50. Могилёвская область . . . . .	244

## ОТ АВТОРОВ

Дорогие девятиклассники! Перед вами учебное пособие по географии Беларуси. Работая с ним, вы познакомитесь с природой, населением и экономикой Беларуси.

В предыдущих курсах географии вы изучали географическую оболочку Земли, природу материков, население и экономику стран мира, познакомились с природными явлениями и социально-экономическими процессами, происходящими на земном шаре. При изучении географии материков говорили о вкладе наших соотечественников в исследование природы планеты. Все эти знания помогут лучше узнать особенности природы Беларуси, природно-ресурсного, социально-демографического и производственного потенциала страны, определить место Республики Беларусь в мировом сообществе.

Объект изучения географии Беларуси — Республика Беларусь, а предмет — территориальная неоднородность природы страны (как части географической оболочки), особенности размещения населения и хозяйства.

В процессе преподавания физической и социально-экономической географии Беларуси широко используется краеведческий материал, чтобы вы больше узнали о природе, населении, особенностях культуры и роли Беларуси в мировом географическом пространстве.

Вначале вы познакомитесь с содержанием, в котором перечислены темы учебного пособия. Каждая тема разделена на параграфы, а параграфы — на блоки. Параграф начинается с вводной рубрики «Вспоминаем» . Её задача — напомнить ранее изученный материал, необходимый для усвоения новой темы.

В текст параграфов включены три рубрики. В рубрике «Географический словарь»  представлены новые понятия, обозначенные в учебной программе. Рубрика «Факт для размышления»  содержит дополнительную информацию и вопросы познавательного характера. В рубрике «Работа с атласом»  даны задания по работе с картами географического атласа «География Беларуси». Географические названия, выделенные курсивом, предназначены для обязательного запоминания.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

После текста каждого параграфа следует рубрика «Обобщим и запомним» , в которой содержатся выводы, позволяющие повторить и усвоить самое важное из пройденного материала. Также даны разнообразные вопросы и задания в рубрике «Вопросы» , которые помогут проверить усвоение темы. Наиболее сложные вопросы предлагаются в рубрике «Проблемные вопросы» . Рубрика «От теории к практике»  приглашает к выполнению творческих заданий.

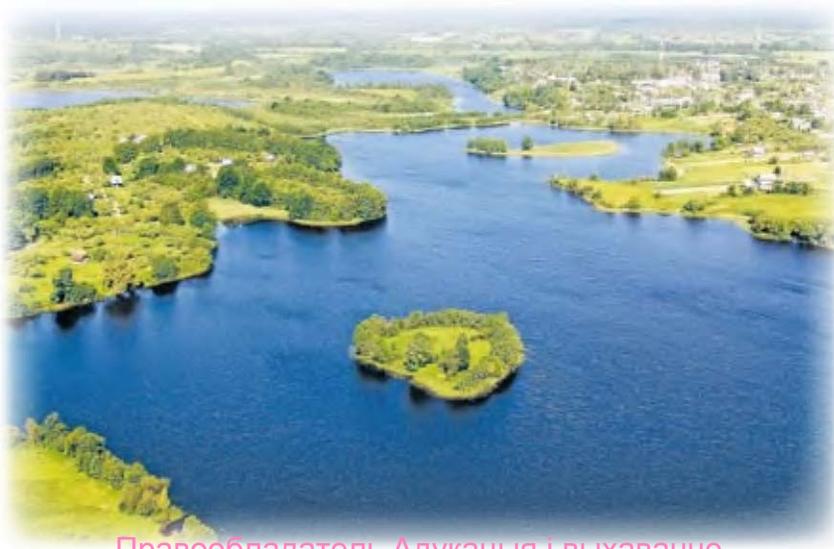
Прочитать информацию об отдельных объектах можно используя электронный образовательный ресурс «География. 9 класс», который доступен на национальном образовательном портале <http://e-vedy.edu.by>.



QR-код  позволяет перейти к нужным материалам с помощью мобильного телефона, электронного планшета.

Большое количество фактического материала, который постоянно обновляется, требует при выполнении практических работ обращения к официальному сайту Национального статистического комитета Республики Беларусь.

**Желаем вам успехов в изучении географии Беларуси!**



# Тема 1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЯ БЕЛАРУСИ

## § 1. Географическое положение



**Вспоминаем.** Как страны мира отличаются по величине территории? Какие показатели характеризуют размеры и географическое положение страны?

**Размеры территории.** Республика Беларусь — унитарное демократическое социальное правовое государство, полноправный член мирового сообщества. Она имеет государственные символы: герб, флаг. *Что означают цвета государственного флага Республики Беларусь и элементы герба?* В соответствии с классификацией ООН Беларусь относится к странам Восточной Европы.

*Величина территории* является важным показателем географической характеристики государства. Она представляет собой природную основу жизнедеятельности населения. Размеры территории и географическое положение страны оказывают влияние на её хозяйственное развитие. Чем больше территория, тем разнообразнее её природные условия, богаче природные ресурсы и, следовательно, выше потенциал экономического развития.

Беларусь по размерам территории относится к средним странам. Её площадь — 207,6 тыс. км<sup>2</sup>. Среди европейских стран Беларусь по площади занимает 13-е место, в мире — 86-е. Она значительно уступает России, Украине, Франции, Испании. В то же время она почти в 2 раза больше Болгарии, в 3 раза — Ирландии. Наиболее близкие по площади страны Европы — Великобритания и Румыния.



По карте атласа (с. 3) определите страны Европы, превосходящие Беларусь по площади.

Ещё одним показателем характеристики территории страны является её *конфигурация* (или контур). Она может содействовать развитию территории или сдерживать его, потому что на хозяйственную деятельность влияет расстояние между промышленными центрами, их удалённость от государственной границы. На политической карте есть страны со сложной по форме территорией (США,



- ◆ Географический центр Беларуси
- ◇ Географический центр Европы

Рис. 1. Географическое положение и государственные границы Беларуси

Россия, Греция). Территории некоторых стран имеют форму, близкую к прямоугольнику (Португалия, Болгария) либо треугольнику (Аргентина), какие-то тянутся узкой полосой вдоль побережий и напоминают ленты (Чили, Норвегия, Вьетнам).

Беларусь занимает компактную территорию, которая по своей форме напоминает пятиугольник. С севера на юг простирается на 560 км, с запада на восток — на 650 км (рис. 1). О компактности территории свидетельствует соотношение между площадью страны и протяжённостью её границ. Для Беларуси этот показатель меньше, чем для многих стран мира. Конфигурацию территории страны характеризует её **глубина**, которая зависит от площади страны.



**Глубина территории** — расстояние от государственной границы до самых удалённых пунктов в центре страны.

В Чехии, Венгрии, Австрии наиболее удалённые от границы пункты находятся на расстоянии около 100–120 км, в близких по площади Румынии, Польше — около 240–300 км. Глубина территории Беларуси составляет 200–220 км.

**Государственные границы.** Общая протяжённость государственной границы Беларуси составляет 3617 км. Страна граничит с пятью государствами: Россией, Украиной, Польшей, Литвой, Латвией. Самый протяжённый участок государственной границы с Россией — 1283 км. Граница проходит на северо-востоке и востоке страны. Немного короче граница с Украиной — 1084 км. Она тянется на юге страны по Полесью в широтном направлении. На западе на протяжении 398 км Беларусь граничит с Польшей. Северо-западная граница Беларуси с Литвой (679 км) и Латвией (173 км) наиболее извилистая. Государственная граница Беларуси не имеет явных природных рубежей, но местами проходит по рекам и озёрам. Во многих местах границы страны пересекаются автомобильными и железными дорогами, нефте- и газопроводами.



Какие крупные реки являются пограничными либо пересекают границу Беларуси (с. 6–7 атласа)?

**Оценка физико-географического положения.** *Географическое положение* страны является одним из важнейших факторов её социально-экономического развития. В зависимости от расположения территории страны относительно природных, административных или социально-экономических объектов различают физико-географическое и экономико-географическое положение.



Выгодным географическим положением страны считается её размещение на берегу моря, на пересечении торговых путей, на территории с мягким климатом и разнообразными природными ресурсами. Какие особенности географического положения Беларуси являются благоприятными для хозяйственного развития страны, а какие его сдерживают?

**Физико-географическое положение** Беларуси в целом благоприятное для хозяйственного развития страны, освоения её территории.



**Физико-географическое положение** — положение географических объектов относительно системы координат, других природных объектов, с которыми они находятся во взаимодействии.

Беларусь расположена в пределах умеренного географического пояса между  $51$  и  $56^\circ$  с. ш. *Почему он так называется?* Крайний северный пункт расположен в Верхнедвинском районе севернее Освейского озера, а южный — в Брагинском районе возле посёлка городского типа Комарин. Крайняя западная точка находится вблизи города Высокое Каменецкого района, восточная — недалеко от райцентра п. г. т. Хотимск. **Географический центр** республики находится около деревни Антоново Пуховичского района и имеет координаты  $53^\circ 32'$  с. ш.,  $28^\circ 03'$  в. д.



**Географический центр** — равноудалённая от государственных границ точка внутри страны.

Беларусь размещена в центре Европы, имеющей сложную геометрическую фигуру. Расчёты отечественных учёных доказали, что географический центр Европы находится в Беларуси недалеко от г. Полоцка, в котором установлен памятный знак (рис. 2).



Рис. 2. Географический центр Европы

Беларусь расположена в пределах Восточно-Европейской равнины на водоразделе рек бассейнов Балтийского и Чёрного морей. Равнинный рельеф благоприятен для сельского хозяйства, строительства автомобильных и железных дорог и других видов хозяйственной деятельности. В Беларуси умеренно-континентальный климат со сравнительно тёплыми зимой и летом, продолжительным вегетационным периодом и достаточным количеством осадков. Климат позволяет выращивать на территории страны типичные

для средней полосы Восточной Европы сельскохозяйственные культуры. С географическим положением связана неустойчивая погода, что снижает благоприятность климата.

**Оценка экономико-географического положения.** Для многих стран экономико-географическое положение является либо сдерживающим либо стимулирующим фактором их социально-экономического развития. На него влияют собственно географическое положение (в центре или на периферии), уровень социально-экономического развития стран ближайшего окружения, удалённость источников сырья и энергии, прохождение важных транспортных путей и т. д. В целом экономико-географическое положение Беларуси характеризуется как благоприятное. В качестве ключевых его характеристик выделяются центральность и транзитность.

*Центральность* способствует развитию торговли со странами Европы, создаёт условия для развития транспортно-логистического комплекса. Современная геополитическая обстановка в Европе отводит Беларуси роль «буфера» между ЕС и ЕАЭС, НАТО и ОДКБ, а также «моста» между европейскими странами, Россией и Китаем.

*Транзитность* определяется *транспортно-географическим положением* Беларуси. Через территорию страны проходят важные транзитные пути, связывающие страны Северной и Южной, Западной и Восточной Европы. Из десяти трансъевропейских транспортных коридоров два проходят через нашу страну: № II Берлин — Москва и № IX Хельсинки — Александруполис с ответвлением Гомель — Калининград.



Через какие страны и крупные города Беларуси проходят эти транспортные коридоры? (С. 6–7, 50 атласа.)

Перспективным для Беларуси является участие в развитии панъевразийской железной дороги «Новый шёлковый путь», соединяющей Китай со странами Европы. Также через Беларусь проходят магистральные нефте- и газопроводы из России в Европу. Недостатком экономико-географического положения Беларуси является отсутствие прямого выхода к морю. Таким образом, можно отметить благоприятность экономико-географического положения Беларуси для развития экономических связей со странами Европы.



**Обобщим и запомним.** Беларусь — средняя по размерам страна Европы площадью 207,6 тыс. км<sup>2</sup>, расположена в центре Европы. Протяжённость государственной границы Беларуси с Россией, Украиной, Польшей, Литвой и Латвией составляет 3617 км. Беларусь характеризуется выгодным физико-географическим и экономико-географическим положением.



1. В пределах каких районов Беларуси расположены пункты, наиболее удалённые от границы? 2. Где находятся географический центр Беларуси и географический центр Европы? 3. С какими странами граничит Беларусь (перечислите их по мере убывания длины границ)?



4. Определите основные положительные и отрицательные особенности физико-географического и экономико-географического положения Беларуси. 5. Почему Беларусь занимает более компактную территорию, чем Португалия, Чехия, Австрия? 6. Какая область Беларуси имеет наибольшее количество заграничных соседей, какие области России и Украины граничат с Беларусью?



**От теории к практике.** Рассчитайте, во сколько раз больше или меньше территория Беларуси по сравнению со странами-соседями.

## § 2. Формирование территории, административно-территориальное деление



**Вспоминаем.** Какие единицы административно-территориального деления применяются в странах мира? Для чего проводится административно-территориальное деление?

**Формирование государственной территории.** Для Беларуси, расположенной в центре Европы, характерна сложная история формирования территории. Это обусловлено постоянным столкновением политических интересов разных стран.

В X в. на землях современной Беларуси возникли первые государства — Полоцкое и Туровское княжества, достигшие наибольшего расцвета в XI в. В XIII–XVI вв. территория Беларуси входила в состав Великого Княжества Литовского (ВКЛ). Территориальную основу ВКЛ составляли современные белорусские земли. На протяжении XVI–XVIII вв. Беларусь являлась частью Речи Посполитой, объединившей ВКЛ и Королевство Польское. В конце XVIII в. после разделов Речи Посполитой белорусские земли вошли в состав Российской империи и оставались в ней до 1917 г.

После Октябрьской революции и окончания Первой мировой войны 1 января 1919 г. была провозглашена Советская Социалистическая Республика Белоруссия (ССРБ). *Какие политические события происходили в начале 20-х гг. XX в. в нашей стране?* В 1920 г. она была переименована в Белорусскую Советскую Социалистическую Республику, а в 1922 г. — вошла в состав СССР.

В 1920-х гг. произошло изменение границ Беларуси. Сначала (1919 г.) к Советской России отошли Могилёвская, Витебская и Смоленская губернии. Затем по Рижскому соглашению (1921 г.) Западная Беларусь



Рис. 3. Территория Беларуси в 1920-х гг.



Рис. 4. Территория Беларуси в 1930–1940-х гг.

площадью 108 тыс. км<sup>2</sup> с населением около 4,6 млн человек вошла в состав Польши. В составе БССР осталось только 6 уездов Минской губернии. Площадь республики сократилась до 52 тыс. км<sup>2</sup>. После возвращения 17 уездов Витебской, Могилёвской, Гомельской и Смоленской губерний в 1924–1926 гг. площадь БССР увеличилась до 125 тыс. км<sup>2</sup>, а население — до 5 млн человек (рис. 3). Следующее уточнение границ Беларуси произошло в 1930–1940-х гг. В сентябре 1939 г. в состав БССР вошла Западная Беларусь, и площадь страны составила 234 тыс. км<sup>2</sup>. В 1940 г. часть земель Виленской области была передана Литве, а в 1946 г. за Польшей закреплены 20 районов Белостокской и Брестской областей (рис. 4). Последнее уточнение границ между Смоленской и Могилёвской областями произошло в 1964 г., после чего государственные границы Беларуси не изменялись.

27 июля 1990 г. Верховный Совет БССР принял декларацию о государственном суверенитете республики, а в сентябре 1991 г. утвердил новое название — Республика Беларусь. 8 декабря 1991 г. были подписаны документы о создании Содружества Независимых Государств (СНГ). В 1999 г. было образовано Союзное государство Беларуси и России. В 2010 г. начал действовать Таможенный союз Беларуси, России и Казахстана. В 2012 г. он был преобразован в Единое экономическое пространство, а в 2015 г. — в Евразийский экономический союз (ЕАЭС), к которому присоединились Армения и Кыргызстан.

**История административного деления Беларуси.** *Административно-территориальное деление (АТД)* предусматривает разделение территории государства на регионы различного ранга для совершенствования управления

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

их социально-экономическим развитием, а также страной в целом. Каждая административно-территориальная единица имеет местные органы власти, которые подчиняются органам власти более крупного ранга.

Изменения АД Беларуси связаны с этапами формирования территории. Первоначально существовали *удельные княжества и земли*. Во времена ВКЛ и Речи Посполитой территория делилась на *воеводства*, а те — на *поветы*. После включения Беларуси в состав Российской империи основными единицами АД стали *губернии и уезды*.

В 1924 г. в СССР было введено новое административное деление. Территория была разделена на *округа и районы*, а те — на *сельсоветы*. Начиная с 1930-х гг. административное деление Беларуси неоднократно менялось. В 1938 г. введена новая единица — *область*. Территория страны делилась на 5 областей и 90 районов. После объединения с Западной Беларусью количество единиц АД увеличилось до 10 областей и 195 районов. До середины 1960-х гг. в Беларуси выделялись Барановичская, Бобруйская, Вилейская (позже — Молодечненская), Пинская, Полесская и Полоцкая области, которые впоследствии были упразднены. После изменений АД в 1965–1966 гг. в республике осталось 6 областей и 117 административных районов, которые сохранились практически неизменными до настоящего времени. Лишь в 1989 г. был образован Дрибинский район в Могилёвской области.

**Современное административно-территориальное деление.** Современное АД Беларуси включает следующие единицы: область — район — сельсовет или горсовет. В Беларуси выделяется 6 областей: Брестская, Витебская, Гомельская, Гродненская, Могилёвская и Минская. Площадь областей колеблется от 25,1 тыс. км<sup>2</sup> (Гродненская) до 40,4 тыс. км<sup>2</sup> (Гомельская) (рис. 5). Ещё больше области отличаются по количеству жителей. В Гродненской области проживает около 1044 тыс. человек,

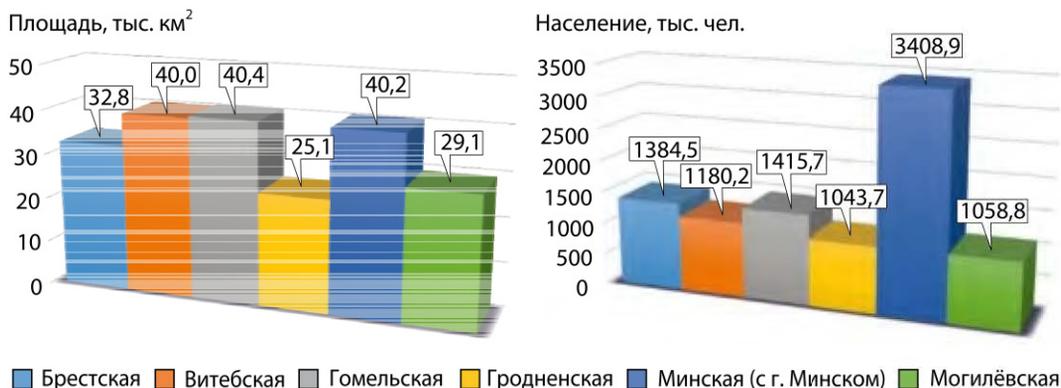


Рис. 5. Площадь (тыс. км<sup>2</sup>) и население (тыс. чел.) областей Беларуси на 01.01.2018

а в Минской (вместе с г. Минском) — немногим более 3400 тыс. человек. В пределах областей выделяется 118 районов. Территория административных районов делится на сельсоветы (около 1150). Как отдельные административные единицы выступают города и посёлки городского типа, которые имеют областное или районное подчинение (рис. 6). Крупные города делятся на городские районы. Особый статус (город республиканского подчинения) имеет столица Республики Беларусь — г. Минск.

Таким образом, на территории Беларуси выделяется около 1500 административных единиц.

Современное административное деление Беларуси сложилось во времена СССР. Оно довольно громоздкое и приводит к дублированию отдельных функций административными единицами. Начиная с 1995 г. в стране объединяются административные единицы с одним центром (управление городом и прилегающим районом). Разрабатываются варианты оптимизации АД, предусматривающие упразднение областей и укрупнение районов с сокращением их числа.

Четыре областных центра (Брест, Витебск, Гомель, Гродно) находятся на окраинах областей. Кроме областных центров, существует более 10 крупных промышленных центров, которые обеспечивают занятость населения. *Предложите вариант изменения АД с выделением 20–30 главных административных единиц, заменяющих центры областей и районов.*

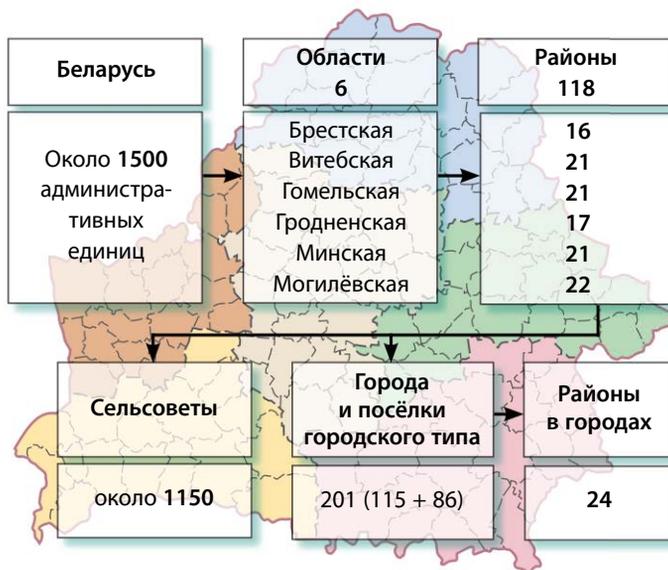


Рис. 6. Современное административно-территориальное деление Беларуси на 01.01.2018



**Обобщим и запомним.** Республика Беларусь в 1991 г. стала суверенным государством. В Беларуси выделяется около 1500 административных единиц, в т. ч. 6 областей и 118 районов.



1. Перечислите основные этапы формирования территории Беларуси. 2. Какие единицы АТД существовали в Беларуси в разные времена? 3. Какие последние изменения АТД Беларуси проводились на уровне областей и районов?



4. Пользуясь картами атласа, определите районные центры, более удалённые от областных центров, чем от Минска.



**От теории к практике.** Какие главные административные единицы, на ваш взгляд, целесообразно оставить при уточнении административного деления?

### § 3. Географические исследования



**Вспоминаем.** С какой целью проводятся географические исследования? Какой вклад в развитие географических исследований мира внесли уроженцы Беларуси? Какие современные географические науки развиваются наиболее быстрыми темпами?

**Основные этапы географических исследований Беларуси.** Исследователи из Беларуси принимали участие в изучении многих уголков мира. Описания их путешествий содержат фактический материал о природе и населении стран, в которых они побывали. Их имена можно найти на географических картах разных регионов мира. *Приведите примеры и найдите такие географические объекты на картах.* Особый интерес вызывают исследования Беларуси. В разные времена они имели свои особенности, отличались методикой, оборудованием, организацией (рис. 7).



Рис. 7. Этапы географических исследований Беларуси  
Правообладатель Адукацыя і выхаванне

На досоветском этапе исследования носили эпизодический характер и обычно не охватывали всю территорию Беларуси. Однако уже к концу этапа появились карты, открыты месторождения полезных ископаемых, объяснено образование рельефа, организованы метеорологические и гидрологические станции и посты, собраны статистические сведения о природных ресурсах, населении и хозяйстве Беларуси.

**Исследования территории Беларуси на досоветском этапе.** Первые сведения о рельефе и гидрографии Беларуси содержатся на античных и средневековых картах. В конце XVI в. по инициативе несвижского князя Николая Криштофа Радзивилла была подготовлена и издана в 1613 г. в Амстердаме карта ВКЛ. Радзивилловская карта стала достоянием европейской картографии. На протяжении двух веков она была лучшей картой нашей родины. Затем территория Беларуси была показана на картах польских картографов.

Наибольший вклад в картографирование Беларуси в XIX в. внесла экспедиция военных топографов, организованная по инициативе Василия Яковлевича Струве. Экспедицию возглавлял известный русский геодезист Карл Иванович Теннер. Она работала почти 50 лет. Были составлены подробные военно-топографические карты губерний (трёхвёрстки), проведены геодезические измерения.



В XVIII в. с развитием судоходства и лесосплава возникла потребность в строительстве каналов. На протяжении XVIII–XIX вв. каналами были связаны системы Припяти и Западного Буга, Припяти и Щары, Березины и Западной Двины, Немана и Вислы. Какая особенность географического положения обусловила необходимость строительства каналов?

Для организации работы транспорта, сельского и лесного хозяйства необходимы исследования природных компонентов. Систематические наблюдения за природными условиями в Беларуси начались на рубеже XVIII–XIX вв. В 1808 г. в Могилёве была открыта первая метеостанция, через два года — в Витебске, а в начале XX в. на территории Беларуси уже функционировало около 100 государственных и частных метеостанций и постов. Для обеспечения судоходства в XIX в. начали проводиться наблюдения за уровнем воды в реках и ледовым режимом на гидрологических постах. Первые из них были организованы в Витебске (1838 г.), Пинске, Турове, Мозыре, Гомеле, а к концу этапа водомерная сеть насчитывала 20 гидропостов. Исследования почв Беларуси начались с образования в 1848 г. Горы-Горецкого земледельческого института, который считался одним из лучших сельскохозяйственных заведений Европы.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

значение в развитии географических исследований Беларуси имел и Виленский университет, в котором учились Игнатий Домейко, Иосиф Ходзько и другие известные исследователи.

**Экспедиционное изучение Беларуси.** Экспедиционные исследования начались в конце XVIII в., когда Беларусь вошла в состав Российской империи. Российская Академия наук направляет для изучения природы и хозяйства присоединённых территорий научные экспедиции. Так, под руководством Ивана Ивановича Лепёхина изучались природные ресурсы территории, расположенной в бассейне Днепра и Западной Двины. Такой же комплексный характер имела и другая академическая экспедиция во главе с Василием Михайловичем Севергиным. Она проходила в 1802–1803 гг. на территории, расположенной в бассейне Немана.

Огромное значение для изучения природы Полесья имела комплексная Западная экспедиция, возглавляемая Иосифом Ипполитовичем Жилинским. Основной её целью было осушение болот Полесья. Экспедиция была организована в конце XIX в., и длилась она более 25 лет. В ней принимали участие известные российские учёные: Василий Васильевич Докучаев, Александр Иванович Воейков, Евгений Владимирович Оппоков и др. Результатом исследований стал генеральный план осушения полесских болот. Организованы метеостанции в Пинске, Василевичах, созданы водомерные посты, исследовательская ферма (Речицкий район), детально исследован рельеф Полесья. Проведено осушение болот на большой площади.

**Исследования природы и хозяйства Беларуси на довоенном этапе.** На данном этапе активизировалось изучение природных условий и хозяйства Беларуси. Появились национальные учебные и научные учреждения, были основаны Белорусский государственный университет и Академия наук Беларуси. Исследования начали проводиться планомерно и охватывать всю территорию республики.

Дальнейшее развитие получили исследования рельефа и геологического строения. В 1919–1930 гг. проведена 10-вёрстная геологическая съёмка территории страны. Её результатом стало открытие ряда полезных ископаемых. В географической науке утвердилось представление о роли оледенений в формировании рельефа и четвертичных отложений. Под руководством Маргариты Мстиславовны Цапенко вышла в свет карта четвертичных отложений республики, разработана классификация рельефа.

Проводятся исследования водных объектов. С 1931 г. начала действовать служба гидрологических прогнозов. Была составлена первая база данных, включающая характеристики водных ресурсов 130 рек и 15 озёр. Расширилась сеть метеостанций. В 1930 г. создана Минская

гидрометеорологическая обсерватория. Начали составляться регулярные прогнозы погоды. Наибольший вклад в климатические исследования внёс Алексей Иванович Кайгородов.

Возросло значение исследований почвенного покрова. Создана Белорусская сельскохозяйственная академия, организован НИИ агропочвоведения и удобрений АН БССР. Начались исследования почв хозяйств. Большое практическое значение в области классификации почв имели работы Якова Никитича Афанасьева. Вышла в свет первая сводная карта почв БССР. Продолжилось изучение растительного и животного мира. Созданы первые заповедники: Березинский (1925 г.), Беловежская пуца (1939 г.). Разработана типология лесов.

На новый уровень поднялись географические исследования промышленности, сельского хозяйства, населения страны. Ведущими заведениями по проведению экономико-географических исследований стали Госплан БССР, Институт экономики АН БССР и др. Большой вклад географы внесли в разработку вопросов индустриализации страны, размещения производительных сил в связи с реализацией плана ГОЭЛРО. Были обоснованы схемы районирования, предусматривающие создание в Беларуси административных областей. В 1919–1941 гг. активизировалось изучение вопросов оптимизации территориальной структуры сельского хозяйства. В 1936 г. вышло в свет пособие «Экономическая география БССР» с описанием отраслевой и территориальной структуры хозяйства страны.

**Вклад в исследования Беларуси Аркадия Антоновича Смолича.** Большой вклад в становление географии в Беларуси внёс А. А. Смолич — учёный-географ, общественный и политический деятель (рис. 8). Он написал несколько фундаментальных географических работ. Среди них первый учебник для белорусской школы «Географія Беларусі», который открывался эпиграфом «Каб Беларусь перастала быць краем, невядомым для саміх беларусаў». Учебник опубликован в 1919 г. в Вильнюсе, а потом трижды переиздавался. Был издан вузовский учебник «Кароткі курс географіі Беларусі».

Научная деятельность А. А. Смолича была разносторонней. Его статья «Тыпы геаграфічных краявідаў Беларусі» стала первой ландшафтной работой в Беларуси. За работы «Размяшчэнне насельніцтва на тэрыторыі БССР» (1928 г.) и «Сельскагаспадарчыя раёны БССР у 1927–1928 гадах» (1930 г.) он был награждён Малой золотой медалью Русского географического общества.



Рис. 8. А. А. Смолич

**Роль географических исследований в решении хозяйственных задач на современном этапе.** Современный этап географических исследований Беларуси имеет ряд отличительных черт. Они базируются на большом фактическом материале предыдущих этапов. Выделилось много направлений в системе географических наук: география туризма, геоэкология, геодемография и др. Проведены детальные почвенные, геологические и другие съёмки территории Беларуси. Составлены крупномасштабные тематические карты. Успешно развивается прогнозирование, моделирование, создаются геоинформационные системы. Исследования проводят НИИ и лаборатории. Фактический материал, собранный учёными, обобщён в монографиях, справочниках, атласах. Особо можно выделить энциклопедии «Природа Беларуси» (1986–1989 гг. и 2009–2011 гг.).

На территории страны проведена среднемасштабная геологическая съёмка. Открыт ряд месторождений полезных ископаемых: нефть, калийные и каменная соли, мел, доломит и др. Неоднократно уточнялись и издавались геологические и геоморфологические карты. Было проведено геоморфологическое районирование территории республики. Вышли в свет крупные обобщающие работы: «Рельеф Белоруссии» (1988 г.), «Геология Беларуси» (2001 г.), «Полезные ископаемые Беларуси» (2002 г.).

В области исследований рек и озёр возросло качество гидрологических прогнозов. Регулярно ведётся водный кадастр Беларуси. Успешно решаются проблемы комплексного использования водных ресурсов. В БГУ функционирует научная школа озероведения, основанная профессором Ольгой Филипповной Якушко (рис. 9). Проведены исследования озёр, выполнена их классификация, составлена и регулярно обновляется информационная база по озёрам страны. Вышли в свет «Блакітная кніга Беларусі» (1994), энциклопедия «Блакітны скарб Беларусі» (2007).



Рис. 9. О. Ф. Якушко

Благодаря использованию компьютеров, космических снимков увеличилась точность прогнозов погоды. Постоянно издаются справочники по климату Беларуси. Современные исследования направлены на изучение проблемы изменения климата, особенностей климата городов, воздействия климата на человека и хозяйственную деятельность и т. д.

В 1960-х гг. были составлены почвенные карты всех хозяйств республики. Разработана классификация почв, проведено почвенно-географическое районирование. Под руководством Андрея Григорьевича Медведева проведена качественная оценка почв Беларуси для их использования в сельском

хозяйстве. Благодаря работам Валерия Станиславовича Аношко (рис. 10) появилась новая отрасль географической науки — мелиоративная география.

В 1950–1960-х гг. под руководством Василия Алексеевича Дементьева начаты ландшафтные исследования. Сотрудниками БГУ предложено несколько схем физико-географического районирования. В 1980–1990-х гг. проведена классификация природных и антропогенных ландшафтов, вышла в свет ландшафтная карта Беларуси (1985 г.). В рамках ландшафтной школы успешно решаются вопросы сохранения ландшафтного разнообразия, изучения городских ландшафтов.

Основное направление экономико-географических исследований — решение экономических и социальных проблем республики, совершенствование территориальной организации промышленности, сельского хозяйства, транспорта, социальной сферы, населения и т. д. Начиная с середины XX в. в БГУ под руководством Николая Тарасовича Романовского и Ивана Ивановича Трухана проводились исследования территориальной организации промышленности БССР. На современном этапе решаются проблемы размещения отдельных отраслей промышленности. Географические исследования сельского хозяйства позволили выявить территориальные отличия в специализации сельскохозяйственного производства регионов республики. Выгодное географическое положение Беларуси на пересечении транспортных путей обусловило развитие географических исследований транспорта, транспортной логистики.

Быстрыми темпами развивается география населения. В научных работах рассматриваются проблемы динамики населения, размещения трудовых ресурсов, демографические проблемы крупных городов и сельской местности, особенности сельского расселения. Всё большее значение имеют исследования непроеизводственной сферы, направленные на совершенствование её территориальной структуры: география туризма, образования, здравоохранения и других отраслей.

Больших успехов достигла картография. Появились крупномасштабные тематические карты Беларуси и отдельных её регионов. В 2002 г. вышел Национальный атлас Беларуси, который подвёл итоги географического изучения территории Беларуси в XX в. Атлас стал базой для разработки национальных и региональных программ экономического и социального развития страны. В 2017 г. вышел Географический атлас учителя с информацией о природе, хозяйстве и социальной сфере мира и Беларуси.



Рис. 10. В. С. Аношко



**Обобщим и запомним.** В исследованиях Беларуси выделяются три этапа. Самые известные экспедиции первого этапа: академические И. И. Лепёхина и В. М. Севергина, военных топографов К. И. Теннера (середина XIX в.), Западная по осушению болот Полесья И. И. Жилинского (конец XIX в.). На втором этапе исследования стали проводиться научными учреждениями планомерно и охватывать всю территорию страны. На современном этапе развиваются прогнозирование, моделирование, геоинформационные технологии.



1. Почему географические исследования Беларуси делятся на три этапа? 2. В каких городах и когда начали проводиться наблюдения на метеостанциях и гидропостах? 3. Какое влияние на географические исследования оказывает развитие информационных технологий? 4. Каковы достижения в картографировании Беларуси на современном этапе?



5. Почему на первом этапе наибольших успехов достигли исследования в области картографии? 6. Какое значение имели для развития географии Беларуси крупнейшие экспедиции первого этапа? 7. На исследовании каких проблем должны, на ваш взгляд, сосредоточить внимание учёные-географы? 8. Какую практическую направленность могли бы иметь исследования вашего региона?



**От теории к практике.** 1. По картам атласа найдите каналы и составьте краткие сообщения об их строительстве. 2. Составьте презентацию или подготовьте сообщение о градусных измерениях дуги меридиана (дуги Струве), проведённых в начале XIX в. под руководством К. И. Теннера. 3. Подготовьте презентации о научных достижениях белорусских географов на довоенном и современном этапах.



## § 4. Географические названия



**Вспоминаем.** Какие названия географических объектов своей местности вы знаете? вспомните названия интересных географических объектов материков и стран мира.

**Топонимика.** С давних времён людей интересовало происхождение названий географических объектов. Своё отображение в названиях нашли особенности природных компонентов, история формирования территории, направления хозяйственной деятельности. В Беларуси сейчас насчитывается более 200 городских поселений, около 23 100 сельских населённых пунктов, около 21 000 рек и ручьёв, свыше 10 000 озёр и водохранилищ, сотни названий месторождений полезных ископаемых, улиц и площадей, других природных и хозяйственных объектов. И все они имеют свой конкретный адрес в виде географического имени.



Формирование названий шло на протяжении многих лет. На территории нашей страны проживали разные этнические группы, что отразилось в белорусских топонимах. Много названий оставили славянские и балтийские племена, встречаются объекты с названиями тюркского происхождения и других этносов. Как вы думаете, почему именно эти этносы оказали влияние на формирование географических названий?

Объяснить происхождение названий помогает **топонимика**.

Объектом изучения этой науки являются географические названия, или *топонимы*. К наибольшим группам топонимов относятся *ойконимы*, *гидронимы* и *оронимы* (рис. 11). К ойконимам (греч. *oikos* — ‘жильё’) относятся названия населённых пунктов, к гидронимам (греч. *hydor* — ‘вода’) — рек, озёр, к оронимам (греч. *oros* — ‘гора’) — форм рельефа. В Беларуси наибольшее распространение получили гидронимы и ойконимы.

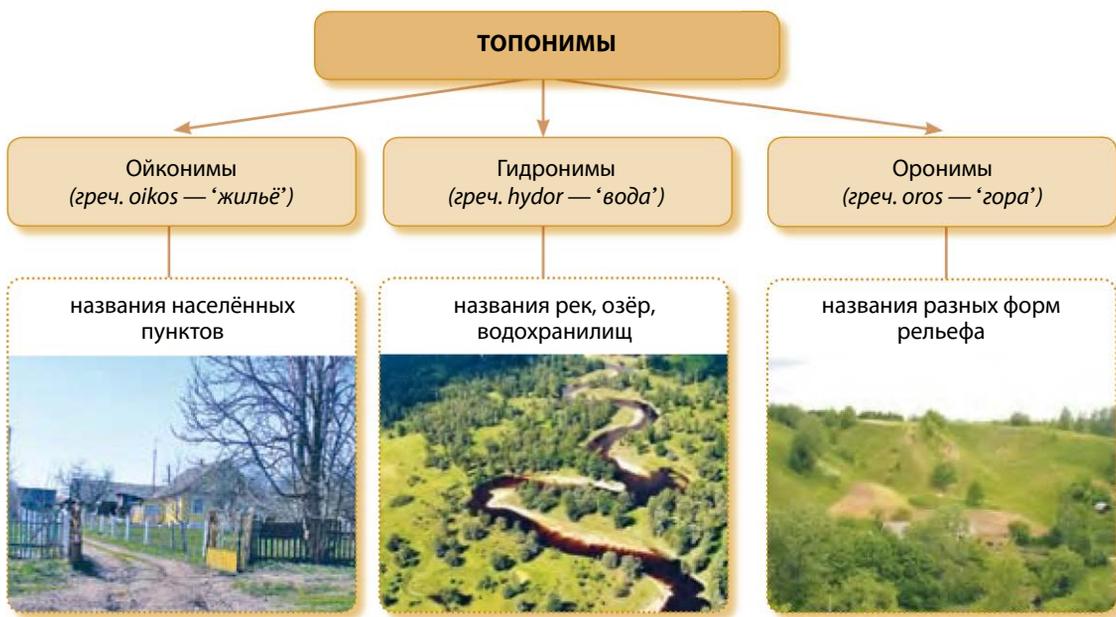


Рис. 11. Группировка топонимов



**Топонимика** — наука, которая занимается изучением происхождения, смыслового значения и распространения названий географических объектов.

**Группа названий рек и озёр.** Первыми на территории Беларуси появились гидронимы — названия рек. *Почему именно гидронимы появились первыми в Беларуси?* Гидронимы имеют разные версии происхождения. Часто названия рек связаны с характером течения и берегов. Например, основа названий рек Свислочь, Исlochь означает «разлив, влажность». Смысловое значение названия реки Пина — «остановка», и связано оно с медленным течением реки; Случь — «извилистый характер русла». Величину рек подчёркивают их названия: Виляя (от славянского — ‘большая’), Друть (от литовского drutas — ‘широкая’), Щара (от балтийского saras — ‘узкая’).

Многие гидронимы отображают величину и форму озёр — Долгое, Кривое, Круглое (рис. 12). С глубиной, цветом донных отложений связаны названия озёр Глубля, Белое, Чёрное, Червоное. О характере берегов говорят названия озёр Освейское (развеванный песок на берегах), Дривяты (топкие берега, «дрыгва»). Названия некоторых озёр встречаются по несколько раз. Например, более 40 озёр Беларуси имеют название Белое, около 30 — Чёрное. Большое количество гидронимов Беларуси связано с названиями животных и растений.

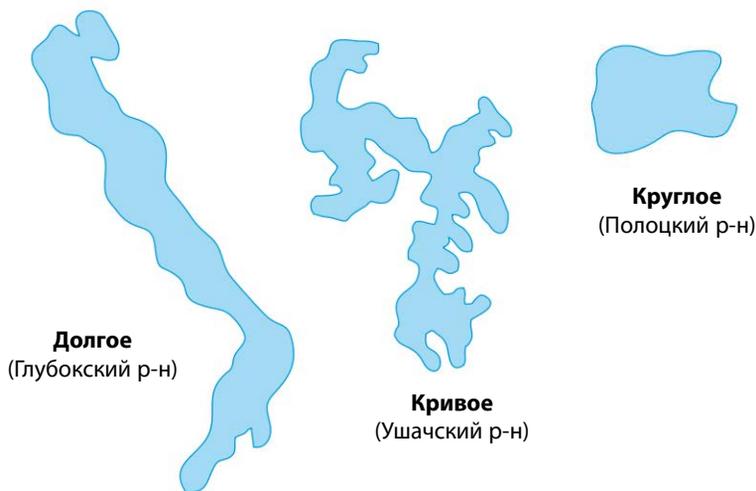


Рис. 12. Отражение формы озёр в названиях



Найдите перечисленные реки и озёра на карте атласа (с. 6–7).

**Группа названий населённых пунктов.** На формирование географических названий поселений Беларуси оказали влияние *природный, исторический, этнический и лингвистический факторы*. Группа ойконимов,

отображающих особенности природных условий Беларуси, охватывает более 20 % названий населённых пунктов (Берёза, Крыница, Дубровка и др.). Большая группа ойконимов связана с историческими событиями, с условиями жизни и работы населения в разные времена (Бояры, Застенок, Дружиловичи). Формирование белорусской народности обусловило появление названий населённых пунктов, связанных с этническими группами населения (Литва, Ляхи, Швабы, Татарщина). С лингвистическим фактором связана трансформация названий. Например, под влиянием польского языка изменились названия Брест (Берестье), Гродно (Городня), Крулевщина (Крулевщина) и др.

Целый пласт ойконимов сформировался на основе *земледельческой тематики*. *Объясните, с чем это связано*. К этой группе относятся названия населённых пунктов Чисть, Доры, Корчёвье, Ляда, Пасека. Небольшие участки пахотной земли среди лесов обусловили возникновение названий Полянка, Островец. После потери плодородия осваивался новый участок и появились названия Старина, Новинки и др. Освоение плодородных почв, занятых различными типами лесов, привело к появлению таких названий, как Дубовно, Берёзовка, Липовка, Ельск, Осиновка. Большие площади сосновых лесов обусловили широкое распространение таких топонимов, как Сосны, Боровое, Боровляны и др. С названиями растений и животных связаны ойконимы Ольшаны, Боровики, Бобруйск, Жабинка, Дятлово, Барсуки и др.

Леса, болота, озёра, реки и элементы рельефа часто служили ориентирами на местности. Это дало основу названиям населённых пунктов: Залесье, Заболотье, Заречье, Каменная Горка, Лоск. С местоположением и внешним обликом населённых пунктов связаны топонимы Круглое, Крайск, Дальновичи, Прудок, Поплавы.



Много названий появилось после проведения земельной реформы в ВКЛ в XVI в. Среди них панские усадьбы со звучными названиями Дворец, Большой Двор, Белый Двор и сельские поселения Новосёлки, Присады. Небольшие поселения, связанные с наделами земли, получили названия Куты, Клины, Шнуры. Как вы думаете, можно ли к этой группе отнести ойконимы Городок, Новогрудок, Погост, Слобода? Чем обусловлены их названия?

Большая группа названий свидетельствует о роде занятий населения. В лесах селились лесорубы и промысловики, благодаря чему появились названия Стан, Ловы, Шатрище. В зависимости от вида занятий возникли Бортники (пчелиное хозяйство), Плытники (сплав леса), Бондари (делали бочки), Гончары (глиняная посуда), Гута (металлургический или стекольный завод), Рудня (место добычи железной руды), Паперня (бумажная

фабрика), Смольня (смолокурный завод) и др. К этой группе относятся также названия Млынок, Ковали, Конюхи, Огородники.

Особенности транспортных путей отражают названия Мосты, Старые Дороги, Перебродье, Замостяны. О древнем водном пути «из варяг в греки» свидетельствуют названия поселений Волок, Переволоки. Удобные для остановки места на реках дали названия населённым пунктам Красный Берег, Свержень (твёрдое место возле реки). Распространены и ойконимы с гидронимической основой. Они происходят от названий рек: Полоцк (р. Полота), Витебск (р. Витьба), Пинск (р. Пина), Слуцк (р. Случь).

Большая группа ойконимов произошла от личных имён основателей и владельцев поселений. К ним относятся города Борисов, Мстиславль, Иваново, Климовичи, Василевичи, деревни Николаевщина, Захаровка и др.

Отдельную группу ойконимов образуют географические названия советского времени: Октябрьский, Первомайский, Солигорск, Светлогорск.



Некоторые населённые пункты переименованы в советское время. Вместо города Койданово в 1932 г. появился Дзержинск, посёлка Кочеричи (1935 г.) — городской посёлок Кировск. Названия городов Игумень и Пропойск были заменены на Червень и Славгород. Всего с 1918 г. было переименовано более 450 населённых пунктов, в результате чего потеряно своеобразие белорусских топонимов. Считаете ли правильными эти переименования?



**Обобщим и запомним.** Топонимы делятся на три основные группы: ойконимы, гидронимы и оронимы. На формирование географических названий Беларуси оказали влияние природный, исторический, этнический и лингвистический факторы. Более 20 % топонимов отображают особенности природных условий.



1. На какие основные группы делятся топонимы Беларуси? 2. Почему названия некоторых озёр встречаются по несколько раз? 3. Приведите примеры гидронимов: а) связанных с характером течения рек и берегов, б) отображающих величину и форму озёр. 4. Какие факторы оказали влияние на формирование ойконимов Беларуси?



5. Найдите на картах атласа гидронимы, связанные с названиями животных и растений. 6. С какими группами топонимов связано происхождение названий возвышенностей, равнин и низменностей Беларуси? 7. Объясните названия своего населённого пункта, районного и областного центров, ближайших рек и озёр.



**От теории к практике.** 1. Составьте топонимическую картосхему гидронимов Беларуси. 2. Пользуясь картами атласа, разработайте словарь топонимов своей области или района.

## Тема 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ БЕЛАРУСИ

### § 5. Геологическое строение



**Вспоминаем.** Какие особенности строения платформ и складчатых областей вы знаете? Назовите древние платформы. Благодаря каким геологическим процессам формируется платформенный чехол?

**Особенности геологического строения Беларуси.** Территории разных стран отличаются историей формирования и геологическим строением. Беларусь расположена в пределах западной части Восточно-Европейской платформы, одной из 10 крупнейших древних платформ Земли. Для неё характерна земная кора континентального типа мощностью от 43 до 57 км. Платформа имеет двухъярусное строение: на кристаллическом фундаменте располагается осадочный чехол. Наличие кристаллического фундамента большой мощности обуславливает устойчивость земной коры. Для Беларуси характерны медленные вертикальные движения, амплитуда которых не превышает 2 см в год.

В процессе геологического развития кристаллический фундамент и платформенный чехол формировались под воздействием тектонических движений. Разная направленность последних приводила к образованию трещин — **тектонических разломов**. Они пронизывают кристаллический фундамент и платформенный чехол.



**Тектонический разлом** — нарушение слоистости горных пород, образовавшееся при тектонических движениях.

Территория Беларуси характеризуется глубоким залеганием кристаллического фундамента, который сформировался более 1650 млн лет назад. Сложен он смятыми в складки магматическими и метаморфическими породами: гранитами, гнейсами, кварцитами. Тектоническими разломами фундамент разбит на блоки.

Сверху расположен платформенный чехол, сложенный преимущественно осадочными породами более позднего возраста: глинами, песками, известняками, мелом. Они залегают в основном горизонтально и также разбиты на отдельные части более молодыми тектоническими разломами иной направленности.

**Геологическое летоисчисление.** Абсолютный возраст Земли составляет примерно 4,6 млрд лет. Он определяется по наличию в горных породах радиоактивных элементов и продуктов их распада, а также по останкам растений и животных. Этапы геологической истории отличаются по продолжительности. С ними связаны глобальные изменения климата, органического мира, образование тех

или иных горных пород и минералов. Последовательность основных этапов геологической истории Земли нашла отображение в **геохронологической шкале** (рис. 13). В её основу положена эволюция органической жизни на Земле.

Эры, их обозначения, интервал, млн лет	Периоды, индексы	Начало, млн лет назад	Эпохи горообразования	Основные события в развитии органической жизни
Кайнозойская KZ (современность — 67)	Четвертичный Q	1,8	Альпийская	Появление человека. Господство теплокровной фауны. Расцвет покрытосеменных растений
	Неогеновый N	25		
	Палеогеновый P	67		
Мезозойская MZ (67–230)	Меловой K	137	Мезозойская (киммерийская)	Появление первых цветковых растений. Появление птиц и млекопитающих. Господство динозавров и расцвет голосеменных растений
	Юрский J	195		
	Триасовый T	230		
Палеозойская PZ (230–570)	Пермский P	285	Герцинская	Появление первых пресмыкающихся. Выход живых организмов на сушу. Господство морских кораллов, трилобитов, земноводных. Бурное развитие рыб. Расцвет древовидных папоротников и плавунов
	Каменноугольный C	350		
	Девонский D	400	Каледонская	
	Силурийский S	440		
	Ордовикский O	500		
Кембрийский C	570			
Протерозойская PR (570–2600)	Вендский V	650	Байкальская	Появление многоклеточных, примитивных морских животных
	Рифейский R	1650		
		2600		
Архейская (2600–4600)		4600		Господство бактерий и одноклеточных водорослей

Рис. 13. Геохронологическая шкала



**Геохронологическая шкала** — единая шкала времени и событий геологической истории Земли.

Геологическое время разделено на пять крупных отрезков, называемых *геологическими эрами*: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская и кайнозойская. Каждой эре присущ свой этап развития земной коры продолжительностью обычно в несколько сотен миллионов лет. На протяжении архейской и протерозойской эр (почти 90 % всей геологической истории Земли) формировался фундамент. В конце протерозоя начал формироваться платформенный чехол. Накопление пород осадочного чехла имеет отличия на протяжении эр, поэтому последние делятся на *геологические периоды* продолжительностью в десятки миллионов лет.

В геологической истории Земли выделяется несколько крупных циклов горообразования — *складчатостей*: байкальская, каледонская, герцинская, мезозойская, альпийская. В эти периоды столкновение литосферных плит приводило к образованию горных систем. В Беларуси с эпохами горообразования связано формирование тектонических структур.

**Крупнейшие тектонические структуры.** Кристаллический фундамент представляет собой древнюю архейско-протерозойскую горную систему. Более поздние тектонические движения одни её части приподнимали, а другие опускали, поэтому фундамент в Беларуси находится на разной глубине. Недалеко от деревни Глушковичи Лельчицкого района он выходит на поверхность, а в пределах Припятского прогиба опускается на глубину 6 км. Крупные участки фундамента, которые имеют разную мощность осадочного чехла, называются *тектоническими структурами*.

Крупнейшими тектоническими структурами Беларуси являются Русская плита, Вольно-Азовская плита и Украинский щит. В пределах Русской плиты выделяются более мелкие тектонические структуры (рис. 14). В зависимости от глубины залегания фундамента их делят на положительные, отрицательные и переходные. *Положительные* структуры характеризуются близким к поверхности залеганием пород кристаллического фундамента, *отрицательные* — глубоким, а *переходные* имеют промежуточное значение. К положительным тектоническим структурам относятся **антеклизы** и щиты. Среди отрицательных тектонических структур выделяются **впадины**, **прогибы**, **синеклизы**, а переходные представлены **седловинами**.



**Антеклиза** — положительная тектоническая структура, куполообразное возвышение земной коры с выступом фундамента и малой мощностью платформенного чехла.



Рис. 14. Тектонические структуры Беларуси



**Впадина** — отрицательная тектоническая структура платформы тектонического происхождения округлой формы с большой мощностью платформенного чехла.



**Прогиб** — отрицательная тектоническая структура платформы повышенной подвижности линейно-вытянутой формы с большой мощностью отложений платформенного чехла, ограниченная разломами.



**Синеклиза** — крупная вогнутая платформенная структура изометрической формы, образованная в результате длительного опускания земной коры.



**Седловина** — переходная тектоническая структура платформы со средней мощностью отложений платформенного чехла, которая отделяет по две положительные и отрицательные тектонические структуры.

**Геологические процессы формирования платформенного чехла.** Платформенный чехол формируется благодаря воздействию геологических процессов. В Беларуси основными геологическими процессами являются *морские трансгрессии, вулканическая деятельность, оледенения* (рис. 15). Мощность накопления геологических отложений зависит от режима их образования. В Беларуси она изменяется от нескольких метров до 6 км. На территории, которая прогибается и покрывается морем, осадочные породы образуют слой большей мощности. Продукты разрушения магматических и метаморфических пород с суши реками выносятся в морские бассейны и откладываются там вместе с останками животного мира морей. Мощность морских отложений составляет от нескольких десятков до нескольких тысяч метров. Эти толщи одновозрастных осадочных отложений называются *горизонтами*.

На суше формируются отложения малой мощности, которые не образуют горизонты. Континентальные отложения могут иметь большую мощность во время активизации вулканической деятельности. В Беларуси такие отложения (базальты, диабазы, туфы) связаны с активизацией горообразовательных движений во время байкальской и герцинской складчатостей в верхнем протерозое и девоне. Они представлены в основном в районах тектонических разломов.



Рис. 15. Основные геологические процессы формирования платформенного чехла Беларуси

Большое влияние на формирование платформенного чехла оказали также древние оледенения. Территория Беларуси неоднократно покрывалась ледниками в протерозое и четвертичном периоде. Ледниковые отложения представлены на всей территории страны. На образование платформенного чехла влияют и другие геологические процессы и даже космические явления. Из-за различий условий протекания геологических процессов количество горизонтов и мощность отложений разных геологических эпох сильно отличаются по регионам страны.

**Формирование платформенного чехла в верхнем протерозое и палеозое.** В формировании платформенного чехла Беларуси выделяется несколько этапов: верхнепротерозойский, нижнепалеозойский, верхнепалеозойский, мезокайнозойский. Они соответствуют эпохам горообразования.

Осадочный чехол начал формироваться во второй половине протерозоя (рифей, венд). В это время образовался Вольно-Оршанский прогиб, заполненный морским бассейном. Он охватывал более 80 % территории Беларуси и простирался с северо-востока на юго-запад (рис. 16). Это была одна из самых мощных морских трансгрессий на территории страны. Накапливались преимущественно песчаные отложения. Вместе с ними встречаются вулканические (базальты, диабазы, туфы) и ледниковые (тиллиты) отложения верхнего протерозоя. Наибольшей мощности (до 1300 м) отложения верхнего протерозоя достигли на востоке страны. *Какая тектоническая структура сформировалась в верхнем протерозое?*



Рис. 16. Распространение верхнепротерозойских отложений

В нижнем палеозое (с кембрия по силур) большая часть территории страны представляла собой сушу. Морской бассейн покрывал только юго-западную и северо-западную части Беларуси (рис. 17). Отложения представлены песками и глинами, среди которых появляются останки первых живых организмов. Суммарная мощность отложений нижнего палеозоя достигает почти 1000 м. *В пределах каких тектонических структур они представлены наиболее широко?*



Рис. 17. Распространение нижнепалеозойских отложений (кембрий — силур)

Во второй половине палеозоя наблюдается наступление моря с востока. В девоне морем было покрыто более 60 % территории Беларуси (рис. 18). Накапливались

глинистые и карбонатные отложения с доломитами. Во время герцинской складчатости формируется Припятский прогиб. Мощность девонских отложений в его пределах достигает 4,5 км. Среди них встречаются каменная и калийные соли, горючие сланцы, нефть. Формирование Припятского прогиба сопровождалось вулканической деятельностью и образованием тектонических разломов с вулканическими туфами. Конец палеозоя характеризуется затишьем в формировании осадочного чехла. Морской режим сохранялся только в пределах Припятского прогиба, где накапливались пески, глины, бурые угли, карбонатные породы общей мощностью до 700 м.

**Формирование платформенного чехла в мезозое и кайнозое.** В начале мезозойской эры изменений в формировании платформенного чехла Беларуси не наблюдалось. Во второй половине мезозоя начинается морская трансгрессия, достигшая максимума в меловом периоде. Во время максимального развития мелководный морской бассейн перекрывал южную и центральную части Беларуси (рис. 19). Накапливались отложения, богатые органическими остатками: мел, мергель, фосфориты.

В палеогене морской режим сохранялся в понижениях южной части Беларуси. На Полесье накапливались пески и глины, общая мощность которых обычно не превышала 50 м. В неогене на всей территории установился континентальный режим. Накапливались озёрные, болотные и аллювиальные отложения малой мощности.



Рис. 18. Распространение девонских отложений



Рис. 19. Распространение меловых отложений



**Обобщим и запомним.** Территория Беларуси располагается в пределах Восточно-Европейской платформы с глубиной залегания фундамента от нескольких метров до 6 км. В кристаллическом фундаменте выделяются по четыре положительные, отрицательные и переходные тектонические структуры. Платформенный чехол Беларуси сформировали морские трансгрессии, вулканическая деятельность и оледенения. В формировании платформенного чехла Беларуси выделяются верхнепротерозойский, нижнепалеозойский, верхнепалеозойский и мезокайнозойский этапы.



1. Какими породами сложены кристаллический фундамент и платформенный чехол? 2. По рисунку 14 определите три самые крупные тектонические структуры Беларуси. 3. Какие геологические периоды характеризуются наибольшими трансгрессиями моря? 4. Какие геологические процессы оказывают наибольшее влияние на формирование платформенного чехла?



5. По геохронологической шкале определите самый длинный и самый короткий по протяжённости геологические периоды. 6. Почему в Беларуси не бывает разрушительных землетрясений? 7. С какими геологическими периодами и почему связаны вулканические и ледниковые отложения на территории Беларуси?



**От теории к практике.** 1. Проанализируйте карты атласа и определите направленность тектонических разломов фундамента и платформенного чехла. 2. Определите, в пределах какой тектонической структуры располагается ваш населённый пункт, какая там глубина залегания фундамента и какие дочетвертичные отложения наиболее характерны. 3. Проанализируйте геологический разрез и карту дочетвертичных отложений Беларуси (атлас, с. 8) и определите, отложения каких геологических периодов наиболее распространены в Беларуси и почему.

## § 6. Формирование платформенного чехла в четвертичном периоде



**Вспоминаем.** Какие геологические события оказали влияние на формирование платформенного чехла северных материков в четвертичном периоде?

**Оледенения и их влияние на формирование поверхности.** Современный вид поверхности Беларуси связан с её развитием в последние 2 млн лет. Накануне четвертичного периода, 1760 тыс. лет назад, территория представляла собой равнину, которая повышалась с северо-запада на юго-восток.



Найдите на карте атласа (с. 10) наиболее пониженные и наиболее повышенные районы территории Беларуси в начале четвертичного периода.

В четвертичном периоде похолодания климата неоднократно сменялись тёплыми периодами. Основное влияние на формирование платформенного чехла в это время оказали покровные **оледенения**. Согласно исследованиям белорусских геологов, ледники наступали со Скандинавского полуострова и 5 раз покрывали отдельные регионы Беларуси. Выделяются наревское, березинское, припятское (с днепровской и сожской стадиями) и поозерское оледенения (рис. 20).



**Оледенение** — накопление природных льдов в геологическом прошлом и образование мощного ледникового покрова на значительной территории.

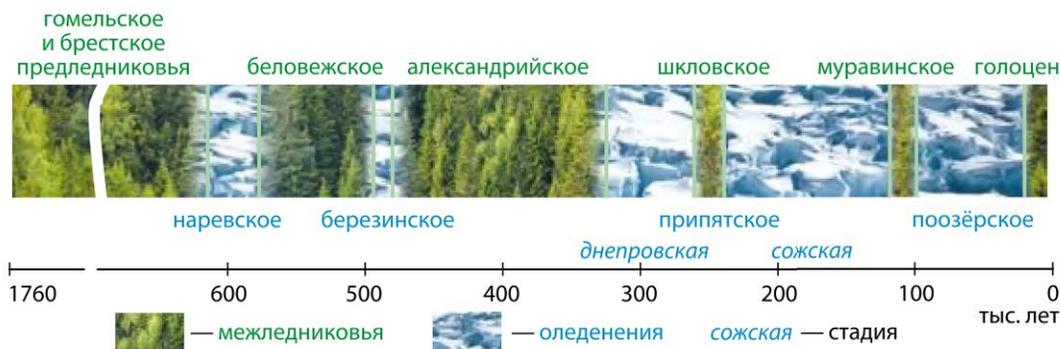


Рис. 20. Основные этапы формирования платформенного чехла в четвертичном периоде

*Наревское* и *березинское* оледенения покрывали всю Беларусь, кроме южных районов. Они оставили моренные отложения максимальной мощностью более 100 м. *Найдите на карте атласа границы оледенений.*

Самым мощным по продолжительности и охвату территории было припятское оледенение, включающее две стадии — днепровскую и сожскую. *Днепровская* стадия продолжалась около 70 тыс. лет. Днепровский ледник покрывал всю территорию Беларуси. Более старые отложения этим ледником были перекрыты, а формы рельефа переработаны. Отложения днепровского возраста выходят на поверхность в южной части страны. *Сожский* ледник перекрывал большую часть Беларуси, кроме Полесья. В центральных районах Беларуси в пределах Белорусской гряды он оставил отложения самой большой мощности. Местами они достигают 135 м. Последнее *поозерское* оледенение происходило 95–14 тыс. лет назад. Ледниковые отложения поозерского возраста встречаются только на севере Беларуси. По мощности они не превышают 75 м.

Периоды похолодания климата в четвертичном периоде чередовались с периодами потепления — **межледниковьями**.



**Межледниковье** — продолжительный тёплый период развития территории в четвертичном периоде между оледенениями.

**Типы четвертичных отложений.** Во время похолоданий на Скандинавском полуострове накапливались снег и лёд. Огромные массы льда под влиянием силы тяжести начинали двигаться на юг, достигая территории Беларуси. При движении ледник отрывал от скал валуны, песок и глину и переносил их в толще льда, перемешивая во время движения. В периоды потепления ледник отступал, оставляя толщи **моренных отложений** из перемешанных песков, глин, валунов. Часть отложений, которую

ледник оставил в месте своей остановки, называется *конечной мореной*, а те, которые накапливались под ледником, — *донной*. В их составе чаще встречаются суглинки.



**Моренные отложения** — скопления несортированного или слабо-сортированного обломочного материала, который переносится и откладывается ледниками.

На формирование осадочного чехла оказали влияние и талые воды ледников. Во время таяния ледников водные потоки выносили большое количество песка и ила, которые при замедлении движения воды постепенно оседали. Так образовывались *водно-ледниковые* отложения. По своему распространению в Беларуси они не уступают моренным. Среди них преобладают пески и супеси. Разновидностями водно-ледниковых отложений можно считать преимущественно суглинистые и глинистые *озёрно-ледниковые* и в основном песчаные *озёрно-аллювиальные* отложения.



Местами на возвышенностях среди моренных встречаются *лессовидные* отложения. Представлены толщами пылеватых пород, которые очень легко размываются водными потоками. Ледниковые отложения разных эпох оледенений на территории Беларуси чередуются с *озёрными, речными и болотными* отложениями межледниковий. Остатки растений в этих отложениях позволяют определить возраст пород. После отступления последнего поозерского ледника на территории Беларуси начался период, который получил название *голоцен*.



Суммарная мощность четвертичных отложений изменяется от десятков метров на юге и востоке Беларуси до 325 м на Минской возвышенности. Среди них наиболее широко представлены ледниковые (моренные) и водно-ледниковые отложения. Отложения четвертичного периода образуют несколько толщ (горизонтов), которые соответствуют эпохам оледенений или межледниковий. Сколько горизонтов (максимально) выделяется среди отложений четвертичного периода, в каком регионе Беларуси их больше?



**Обобщим и запомним.** Оледенения являются основными геологическими процессами формирования чехла в четвертичном периоде. Выделяются предледниковье, четыре оледенения, три межледниковья и послеледниковье. Мощность четвертичных отложений изменяется от 10–40 м на юге и востоке Беларуси до 325 м на Минской возвышенности.



1. Какой фактор оказал наибольшее влияние на формирование платформенного чехла в четвертичном периоде? 2. Какой максимальной мощности достигают четвертичные отложения в Беларуси и где?



3. Объясните, почему среди моренных и озёрно-ледниковых отложений преобладают суглинки и глины, а среди водно-ледниковых и озёрно-аллювиальных — пески и супеси. 4. Объясните, почему среди моренных отложений валунов много, а среди водно-ледниковых их мало.



**От теории к практике.** Используя карту атласа (с. 10), определите, какие генетические типы четвертичных отложений наиболее характерны для вашей местности.

## § 7. Полезные ископаемые



**Вспоминаем.** Какие горные породы относятся к полезным ископаемым? Какие полезные ископаемые чаще встречаются на платформах, а какие — в складчатых областях? Что такое минерально-сырьевые ресурсы?

**Классификация полезных ископаемых.** В недрах Беларуси открыто более 10 тыс. месторождений минерального сырья, включающих около 30 видов полезных ископаемых. Часть из них добывается в настоящее время, часть разведана и может разрабатываться в будущем. По условиям залегания полезные ископаемые делятся на две группы: приуроченные к кристаллическому фундаменту и платформенному чехлу. К первой группе относятся магматические полезные ископаемые: строительный камень, железные руды, руды цветных металлов и др. Основная часть полезных ископаемых осадочного происхождения приурочена к платформенному чехлу: нефть, каменная и калийные соли, мел и др.

По условиям использования полезные ископаемые делятся на четыре группы: горючие, металлические, неметаллические и жидкие (рис. 21). Неметаллические (нерудные) полезные ископаемые в свою очередь делятся



Рис. 21. Деление полезных ископаемых по условиям использования

на строительные материалы и химическое сырьё. Многие полезные ископаемые (доломит, гипс, мел, мергель и др.) могут использоваться и как химическое сырьё, и как строительные материалы. Все полезные ископаемые формируют минерально-сырьевую базу страны.

**Горючие полезные ископаемые** играют важную роль в развитии стран. В Беларуси открыты месторождения нефти, бурого угля, горючих сланцев и торфа, однако их запасы невелики. Многие из них приурочены к Припятскому прогибу. В восточной его части выявлено более 80 месторождений *нефти*. Крупнейшими являются *Речицкое, Осташковичское,*



Рис. 22. Добыча нефти

*Вишанское, Южно-Осташковичское и Южно-Сосновское,* на долю которых приходится около половины запасов нефти. Из-за сложного тектонического строения Припятского прогиба преобладают небольшие месторождения. Нефть залегает на глубинах от 1600 до 4600 м и приурочена к девонским отложениям. Промышленные запасы нефти по оценкам геологов составляют около 55 млн т. Около 60 месторождений разрабатывается (рис. 22).

В пределах Припятского прогиба открыты месторождения *бурого угля* (Житковичское, Бриневское, Лельчицкое, Тонежское) и *горючих сланцев* (Туrowsкое, Любаньское). Месторождения бурого угля подготовлены к промышленному освоению, а горючие сланцы рассматриваются как резервный вид топлива.



Найдите на картах атласа (с. 6–7, 9) перечисленные месторождения полезных ископаемых и определите, в пределах какой тектонической структуры они располагаются.

Месторождения *торфа* являются самыми распространёнными в Беларуси. Их количество превышает 9 тыс. Средняя мощность торфа в месторождениях составляет 1,5–2,0 м. Месторождения приурочены к четвертичным отложениям. Промышленные запасы составляют около 150 млн т.

**Металлические полезные ископаемые.** Геологическое строение Беларуси обусловило малое распространение металлических полезных ископаемых. В 1960-х гг. в пределах Белорусской антеклизы были открыты два месторождения *железных руд* — Околовское и Новосёлковское. С породами кристаллического фундамента связаны проявления *цветных и редких металлов*, открытые в пределах Белорусской антеклизы и Микашевичско-Житковичского выступа. Из-за низкого содержания в рудах цветных металлов (менее 1–2 %) они не имеют промышленного значения.

**Неметаллические полезные ископаемые** являются сырьём для производства строительных материалов и химической промышленности. Огромное значение для Беларуси имеют *калийные соли*. По их запасам и добыче Беларусь входит в тройку стран мира. Приурочены калийные соли к девонским отложениям Припятского прогиба и залегают на глубинах от 350 до 4000 м. Разведаны три месторождения: *Старобинское*, *Петриковское* и *Октябрьское* с общими запасами свыше 7 млрд т. Старобинское месторождение разрабатывается шахтным способом (рис. 23). Начата подготовка к добыче калийных солей на Любанском участке Старобинского месторождения и на Петриковском месторождении.



Рис. 23. Добыча калийных солей

К девонским отложениям Припятского прогиба приурочены месторождения *каменной соли*. Разведаны три месторождения: *Мозырское*, *Старобинское* и *Давыдовское*. Промышленные запасы каменной соли считаются практически неограниченными. Сейчас добыча соли ведётся на Мозырском месторождении путём подземного растворения, а на Старобинском месторождении — шахтным способом.

К отложениям девона на северо-востоке страны приурочены *доломиты*, которые используются для известкования почв и производства строительных материалов. Самое крупное месторождение *Руба* разрабатывается открытым способом.

На юге Беларуси среди неогеновых отложений разведаны месторождения *стекольных* и *формовочных песков*. Они характеризуются высоким содержанием кварца (98–100 %), поэтому могут использоваться в стекольной промышленности. Крупнейшее в стране Ленинское месторождение в Гомельской области почти исчерпано, однако планируется освоение месторождений Бережное и Городное в Столинском районе. Формовочные пески добываются на месторождении Четверня Жлобинского района.

В пределах разных тектонических структур Беларуси разведаны месторождения *фосфоритов*, *гипса*, *каолина*, *алмазов*, но промышленного значения они не имеют. В последние годы начата разработка янтаря, трепела.



Найдите месторождения перечисленных полезных ископаемых на карте атласа (с. 6–7).

Хорошо обеспечена Беларусь строительными материалами. Месторождения *мела* и *мергеля* приурочены к меловым отложениям Могилёвской и Гродненской областей. Разведано более 40 месторождений сырья, которое идёт на производство извести, цемента, шифера. Крупнейшие из них:

*Коммунарское* (Костюковичский район), Каменка (Кричевский), Песчаная Гора (Климовичский), Колядичи (Волковысский). *Глины* встречаются по всей территории республики (более 200 месторождений). В зависимости от состава выделяются кирпичные, керамзитовые, тугоплавкие и другие виды глин. Крупнейшие месторождения: *Гайдуковка*, *Фанипольское* (Минская область), *Лукомльское*, *Заполье* (Витебская область).

К четвертичным отложениям приурочены месторождения *строительных песков* и *песчано-гравийных смесей*. В настоящее время разведано более 380 месторождений песков и гравия. Половина из них разрабатывается и используется для производства строительных материалов и в дорожном строительстве.

С породами кристаллического фундамента связаны месторождения *строительного камня*. Открытым способом разрабатываются Глушковичское месторождение в пределах Украинского щита и *Микашевичское* — в пределах Микашевичско-Житковичского выступа, где добываются граниты и облицовочный камень.

**Жидкие полезные ископаемые.** К ним относятся подземные пресные и минеральные воды. *Пресные подземные воды* используются в питьевых и производственных целях. Питьевые подземные воды Беларуси по своему качеству являются одними из лучших в Европе. Разведано около 300 месторождений с эксплуатационными запасами более 6,5 млн м<sup>3</sup>/сут. В отличие от других минеральных ресурсов подземные воды возобновляются. Территория Беларуси богата и *минеральными водами*. Сейчас разведано более 200 месторождений разных по химическому составу и минерализации минеральных вод. Общие запасы превышают 60 тыс. м<sup>3</sup>/сут.



**Обобщим и запомним.** В Беларуси разведано более 10 тыс. месторождений минерального сырья, включающих около 30 видов полезных ископаемых, которые делятся на горючие, металлические, неметаллические и жидкие. Из горючих полезных ископаемых в Беларуси добываются нефть и торф, открыты месторождения бурого угля и горючих сланцев. Из неметаллических полезных ископаемых разрабатываются калийные соли, каменная соль, доломиты, мел и мергель, глины, стекольные, формовочные и строительные пески, песчано-гравийные смеси, строительный и облицовочный камень. Территория Беларуси богата минеральными и пресными подземными водами.



1. На какие группы делятся полезные ископаемые по условиям залегания и использованию? 2. Какой вид полезных ископаемых самый распространённый в Беларуси по количеству месторождений?



3. Объясните, почему в Беларуси преобладают полезные ископаемые осадочного происхождения. 4. Какие полезные ископаемые, на ваш взгляд, могут экспортироваться за пределы Беларуси, а какие импортироваться?



**От теории к практике.** 1. Попробуйте назвать 10 видов минеральных вод, добываемых в Беларуси, по этикеткам вод, которые продаются в торговой сети. 2. Какие полезные ископаемые разведаны и добываются в вашей местности. 3. Разработайте рекламный буклет о добыче калийных и каменной солей.

## § 8. Рельеф



**Вспоминаем.** Чем отличается рельеф равнинных территорий от горных? Как различаются равнины по высоте? Какой рельеф обычно формируется в пределах древних платформ? Что такое водораздел?

**Факторы формирования рельефа.** Рельеф Беларуси сформировался под действием внутренних и внешних процессов. Территория страны является частью Восточно-Европейской равнины. Геологическая история Беларуси обусловила распространение в её пределах аккумулятивных равнин. Средняя абсолютная высота поверхности составляет 160 м над уровнем моря. Равнины Беларуси по абсолютным высотам и характеру рельефа делятся на три группы: волнистые равнины чередуются с холмистыми возвышенностями и плоскими низменностями.

На образование рельефа Беларуси оказали влияние разные процессы (рис. 24). Рельеф формируют эндогенные процессы, поэтому он зависит от *геологического строения*. К поднятиям кристаллического фундамента обычно приурочены возвышенности. Например, к Белорусской антеклизе — Минская, Ошмянская и др. Отрицательным и переходным структурам соответствуют низменности или равнины. В пределах Припятского прогиба расположена Полесская низменность, а в пределах Латвийской седловины — Полоцкая.



Рис. 24. Факторы формирования рельефа Беларуси

В отдельных случаях прямая связь рельефа с геологическим строением не наблюдается. Так, Витебская и Оршанская возвышенности расположены в пределах Оршанской впадины.

Наибольшее влияние на формирование рельефа страны оказали *древние оледенения*. Благодаря им образовалось около 80 % рельефа Беларуси. Накопление ледниковых отложений привело к образованию моренных равнин и конечно-моренных возвышенностей. Талые воды ледников перекрывали пониженные участки рельефа, а местами образовывали приледниковые озёра. Они откладывали песчаные или глинистые наносы и формировали плоские и слабоволнистые низины и равнины.

Формирование рельефа речных долин и низменностей Полесья связано с *древними и современными водными потоками*. Благодаря текучим водам образуются овраги, прирусловые валы и старицы, берега рек. Деятельность *ветра* и *водных потоков* на юге Беларуси привела к появлению песчаных дюн.



Рис. 25. Техногенные формы рельефа

Существенным фактором формирования рельефа в настоящее время выступает *деятельность человека*. Добыча полезных ископаемых приводит к образованию техногенных форм рельефа: *карьеров, терриконов* (рис. 25).



В местах добычи полезных ископаемых возникают карьеры, отвалы. На месте добычи гранита в Микашевичах образовался карьер глубиной более 120 м. Около Солигорска возвышаются терриконы — отвалы отходов калийного производства высотой более 120 м. Изменяется рельеф при строительстве жилья и предприятий, прокладке автомобильных и железных дорог. Почему с каждым годом влияние хозяйственной деятельности на рельеф усиливается?

**Генетические типы рельефа.** Перечисленные выше факторы приводят к формированию в Беларуси разных типов рельефа. Они отличаются по происхождению (генезису) и называются **генетическими типами рельефа**.



**Генетический тип рельефа** — совокупность форм рельефа, имеющих общее происхождение и одинаковые условия развития.

В местах остановки и таяния ледников образуется *холмистый моренный рельеф*. Наиболее характерные для него формы — это разные по высоте моренные холмы (рис. 26). На их склонах образуются ложбины стока, в понижениях — долины рек и озёрные котловины. В зависимости от времени формирования выделяют возвышенности поозерского, сожского и днепровского возраста. Самые древние





Рис. 26. Холмистый моренный рельеф

конечно-моренные возвышенности днепро-вовского возраста встречаются только на Полесье. Грядово-холмистый рельеф сожского возраста распространён в центральных районах республики. Формы рельефа в этих регионах сглажены эрозионными процессами. Эрозия наиболее интенсивно протекает на лёссовидных отложениях. На севере Беларуси сформировались возвышенности поозерского возраста. Они характеризуются

лучшей сохранностью первичных форм рельефа, крутыми склонами, наличием озёрных котловин. Среди моренных холмов встречаются *камы* — округлые холмы правильной формы с выраженной слоистостью материала.

Донные морены заполнили неровности рельефа и после отступления ледников образовали *моренные равнины*. Они распространены в основном на севере и в центральных районах страны и характеризуются пологоволнистой поверхностью. В основном к югу от Белорусской гряды сформировались *водно-ледниковые равнины*. Они мало отличаются по внешнему виду от моренных равнин, но сложены песками и супесями. Поэтому их рельеф более сглаженный.



Найдите на геоморфологической карте (с. 11) грядово-холмистые краевые возвышенности и перечисленные равнины.

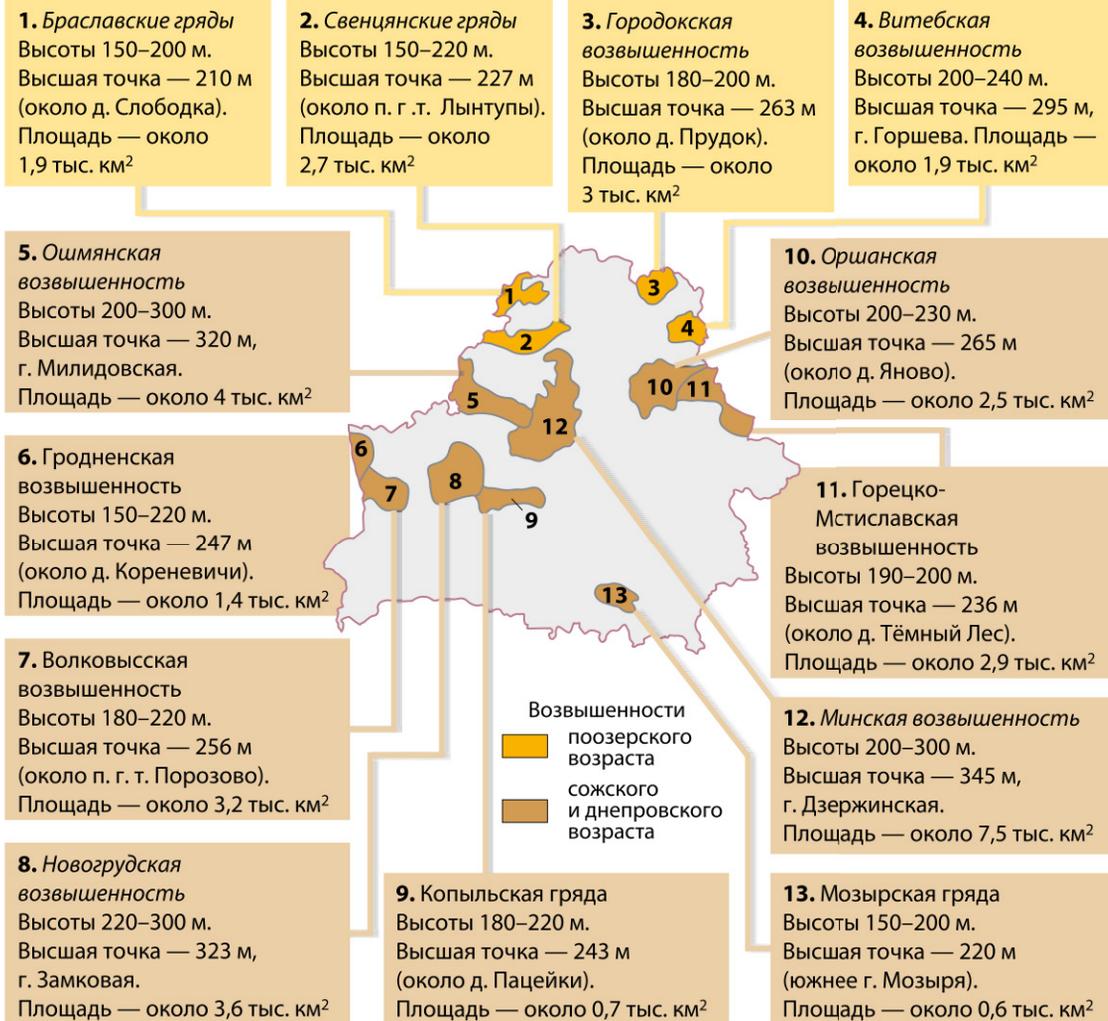
На севере Беларуси на месте приледниковых озёр сформировались *озёрно-ледниковые низменности* с плоским рельефом (рис. 27). В результате деятельности древних и современных водных потоков на Полесье образовались *озёрно-аллювиальные равнины* и *аллювиальные низменности*. Плоский рельеф в их пределах осложняется наличием стариц и *дюн*.



Рис. 27. Рельеф озёрно-ледниковых низин

**Особенности рельефа возвышенностей.** Наиболее приподнятые участки территории с абсолютными высотами от 200 до 345 м занимают *возвышенности* с более сложным рельефом. Отдельные возвышенности имеют и меньшие абсолютные высоты. Относительные превышения в их пределах от 10 до 40 м, а на Минской возвышенности иногда достигают 100 м. Возвышенности занимают немногим более 20 % территории страны. Особенно они характерны для центральных районов, где с запада на восток простирается *Белорусская гряда*. Преимущественно по ней проходит Балтийско-Черноморский *водораздел*. Речными долинами Белорусская гряда расчленяется на отдельные возвышенности. Характеристика возвышенностей приведена на рисунке 28.

Возвышенности северных районов Беларуси сформированы поозерским ледником. Характерные черты: молодость рельефа, крутые склоны холмов, неразвитая речная сеть, много озёрных котловин, моренные холмы чередуются с камами и озами, относительные превышения составляют 30–50 м.



Возвышенности центральных районов Беларуси сформированы сожским ледником, а южных — днепровским. Характерные черты: сглаженность форм, развитие эрозионных процессов, большие перепады относительных высот (до 100 м), речные долины с террасами и широкими поймами, заторфованные котловины, моренные холмы с оврагами и балками, изредка камами и озами

Рис. 28. Крупнейшие возвышенности Беларуси

**Особенности рельефа равнин.** Около половины территории Беларуси занимают *равнины* с абсолютными высотами от 150 до 200 м. Для них характерен пологоволнистый рельеф с относительными превышениями 5–10 м. Расположены равнины вокруг возвышенностей Белорусской гряды. Речными долинами и возвышенностями они разбиваются на отдельные части. По происхождению равнины делятся на моренные и водно-ледниковые. Кроме того, есть равнины другого происхождения. Характеристика крупнейших равнин Беларуси приведена на рисунке 29.

**Моренные равнины** распространены в центральных и северных районах Беларуси. Относительные превышения — 5–10 м. Сформированы сожским и поозерским ледниками. Сложены в основном моренными суглинками. У первых волнистый рельеф осложняется оврагами, балками, заторфованными котловинами, выработанными долинами рек, для вторых характерны озёрные котловины.

**2. Нарочано-Вилейская равнина** — моренно-водно-ледниковая. Сформирована сожским и поозерским ледниками. Высоты 150–190 м. Размеры: запад-восток — 145 км, север-юг — 75 км. Площадь — 7,4 тыс. км<sup>2</sup>

**1. Лидская равнина** — сформирована сожским ледником. Высоты 150–200 м. Размеры: запад-восток — 125 км, север-юг — 50 км. Площадь — около 4 тыс. км<sup>2</sup>

**4. Прибугская равнина** — сформирована тальми водами сожского ледника. Высоты 175–200 м. Размеры: запад-восток — 140 км, север-юг — 75 км. Площадь — 5,7 тыс. км<sup>2</sup>



**3. Оршанско-Могилёвская равнина** — сформирована сожским ледником. Высоты 150–200 м. Размеры: запад-восток — 120 км, север-юг — 200 км. Площадь — около 13 тыс. км<sup>2</sup>

**5. Центральноберезинская равнина** — сформирована тальми водами сожского ледника. Высоты 175–200 м. Размеры: запад-восток — 170 км, север-юг — 165 км. Самая крупная в Беларуси. Площадь — 28 тыс. км<sup>2</sup>

**Водно-ледниковые равнины** распространены в центральных и южных районах Беларуси. Относительные превышения — 5–10 м. Сформированы поозерским, сожским и днепровским ледниками. Сложены в основном песками и супесями. У первых из них волнистый рельеф осложняется озёрными котловинами. У вторых встречаются дюны, заторфованные котловины, выработанные долины рек.

Рис. 29. Крупнейшие равнины Беларуси

**Особенности рельефа низменностей.** *Низменности* занимают около 30 % территории Беларуси, в основном по долинам крупнейших рек. К ним относятся территории с абсолютными отметками высот от 80 до 150 м. Для низменностей характерен плоский рельеф с малыми

относительными превышениями (обычно до 5 м). Шире они представлены на юге страны, где расположены Полесская и Приднепровская низменности. В северных и центральных районах низменности чередуются с равнинами и возвышенностями. Крупнейшими из них являются Полоцкая и Неманская. Характеристика низин Беларуси приведена на рисунке 30.

**1. Неманская низина** —

в бассейне Немана.

Высоты 80–150 м.

Относительные превышения — 1–10 м.

Размеры: запад-восток — 160 км, север-юг — 55 км.

Площадь — 8,3 тыс. км<sup>2</sup>.

Происхождение — аллювиальная, водно-ледниковая и озёрно-ледниковая сожского возраста, на севере — поозерского.

**2. Полоцкая низина** —

в бассейне Западной Двины.

Высоты 130–160 м.

Относительные превышения — 1–5 м.

Размеры: запад-восток — 200 км, север-юг — 80 км.

Площадь — 8,5 тыс. км<sup>2</sup>.

Происхождение — озёрно-ледниковая поозерского возраста.

**3. Полесская низина** —

в бассейне Припяти.

Высоты 110–150 м.

Относительные превышения — 1–5 м. Много озёр-стариц.

Размеры: запад-восток — 500 км, север-юг — 200 км.

Площадь — 60 тыс. км<sup>2</sup>.

Происхождение — аллювиальная, водно-ледниковая и озёрно-аллювиальная днепровского и сожского возраста.

**4. Приднепровская низина** —

в бассейне Днепра.

Высоты 115–150 м.

Относительные превышения — 5–10 м.

Размеры: запад-восток — 80 км, север-юг — 200 км.

Площадь — 8 тыс. км<sup>2</sup>.

Происхождение — аллювиальная, водно-ледниковая и озёрно-ледниковая днепровского и сожского возраста.



Рис. 30. Крупнейшие низины Беларуси



**Обобщим и запомним.** Территория Беларуси расположена в пределах Восточно-Европейской равнины. Около 30 % территории занимают низменности с высотами 80–150 м, примерно 20 % — возвышенности с высотой более 200 м, ещё 50 % — равнины с высотами 150–200 м. Почти 80 % современного рельефа Беларуси сформировалось оледенениями и талыми ледниковыми водами. Минская возвышенность — самая крупная по площади и самая высокая. Выше 300 м поднимаются три возвышенности: Минская, Новогрудская и Ошмянская. Моренные равнины преобладают в центральной и северной частях Беларуси, водно-ледниковые — в южной. Самая крупная низменность по площади — Полесская.



1. Перечислите основные факторы формирования рельефа Беларуси. 2. Какой фактор оказал наибольшее влияние на формирование рельефа Беларуси? 3. Какая средняя абсолютная высота характерна для рельефа страны? 4. Какие возвышенности Беларуси поднимаются выше 300 м? 5. Назовите равнину и низменность, которые являются самыми крупными по площади?



6. Установите взаимосвязь между рельефом Беларуси и тектоническими структурами. 7. Объясните, почему озёрно-ледниковые низины распространены на севере Беларуси, озёрно-аллювиальные — на юге, а водно-ледниковые равнины — южнее Белорусской гряды. 8. Определите виды хозяйственной деятельности, в наибольшей степени зависящие от рельефа, а также оказывающие на него воздействие.



**От теории к практике.** 1. Используя карты атласа и краеведческий материал, определите, какие типы и формы рельефа характерны для вашей местности. 2. Спрогнозируйте развитие рельефа Беларуси в геологическом будущем.

## § 9. Климат и климатические ресурсы



**Вспоминаем.** В каком климатическом поясе находится Беларусь? Какие показатели характеризуют климат территории? Чем отличаются понятия «погода» и «климат»? Какие виды хозяйственной деятельности в большей степени зависят от климатических ресурсов?

**Общие черты климата.** Климат любой территории формируется благодаря взаимодействию атмосферных процессов и подстилающей поверхности. Основные климатообразующие процессы: теплооборот, влагооборот и атмосферная циркуляция. На территории Беларуси формируется *умеренный, переходный от морского к континентальному тип климата*, характерный для Восточно-Европейской равнины. Основными факторами, влияющими на климат, являются географическое положение и рельеф (рис. 31). Основные черты климата Беларуси — небольшие амплитуды температур, достаточное количество осадков, неустойчивый характер погоды. *Климатические показатели* в разных регионах страны различаются.



Рис. 31. Факторы формирования климата Беларуси

**Солнечная радиация.** Количество солнечной радиации обусловлено углом падения солнечных лучей и протяжённостью дня. Угол падения солнечных лучей на севере Беларуси более острый, чем на юге, на протяжении всего года. Продолжительность дня летом на севере страны больше, чем на юге, на 1 ч 10 мин, а зимой день на полчаса длиннее на юге. Поэтому количество солнечной радиации летом мало отличается по всей территории Беларуси, зимой же южные районы получают её больше. **Суммарная солнечная радиация** увеличивается с севера на юг.



**Суммарная солнечная радиация** — излучение Солнцем света и тепла, достигающее земной поверхности непосредственно от Солнца и небосвода.

Годовая суммарная радиация в северных районах составляет около 3600 МДж/м<sup>2</sup>, в южных районах — более 4000 МДж/м<sup>2</sup>. Поступление солнечной радиации сильно изменяется на протяжении года. Солнечной радиации в июне поступает почти в 15 раз больше, чем в декабре. Летом преобладает **прямая солнечная радиация** (50–55 % от суммарной). Зимой и осенью 70–80 % составляет доля **рассеянной солнечной радиации**.



**Прямая солнечная радиация** — радиация, которая доходит до земной поверхности непосредственно от Солнца в виде пучка параллельных лучей.



**Рассеянная солнечная радиация** — радиация, которая рассеивается в атмосфере и поступает на земную поверхность от всего небосвода.



Солнечная радиация, поступающая на земную поверхность, расходуется на её нагревание и на испарение влаги, частично отражается. Разница прихода и расхода энергии называется радиационным балансом. Зимой земная поверхность получает мало солнечной радиации, поэтому радиационный баланс отрицательный. В Беларуси он увеличивается с северо-востока на юго-запад от 1500 до 1900 МДж/м<sup>2</sup>. Если ежегодно земная поверхность получает энергии больше, чем отдаёт, то почему не наблюдается её нагревание?

**Атмосферная циркуляция.** В умеренных широтах преобладает западный перенос воздушных масс, поэтому для Беларуси наиболее характерны западные ветры. В связи с изменением атмосферного давления зимой

и летом направление ветров немного изменяется. *Проанализируйте розы ветров с помощью карт атласа (с. 12) и определите, какие направления ветров преобладают в областных центрах Беларуси зимой, а какие — летом.* Атмосферная циркуляция обусловила преобладание на протяжении года *атлантического воздуха умеренных широт*. С ним связаны пасмурная погода и дожди летом, снег и оттепель — зимой. *Континентальные воздушные массы* с востока обычно приносят сухую погоду зимой и летом. Иногда на территорию Беларуси поступают *арктические воздушные массы*, приводящие к резкому похолоданию, а летом может проникать *тропический воздух*. Характерной чертой атмосферной циркуляции является частая смена циклонов и антициклонов, которая приводит к неустойчивости погоды, особенно осенью и весной.

**Тепловой режим.** Климат Беларуси характеризуется положительными среднегодовыми температурами воздуха. Они постепенно повышаются с северо-востока на юго-запад от  $+5,5$  до  $+8$  °С. Самый холодный месяц — январь. В январе средняя температура воздуха понижается с юго-запада на северо-восток от  $-3$  до  $-6$  °С. Из-за влияния атмосферной циркуляции *изотермы* января имеют ход, близкий к меридиональному. Нередко зимой температуры понижаются до  $-20$  —  $-30$  °С. *Проанализируйте карту атласа (с. 13) и определите, какие абсолютные минимальные температуры фиксировались в областных центрах Беларуси.* Самая низкая температура за весь срок наблюдений в Беларуси ( $-42,2$  °С) была отмечена на метеостанции Славное (Толочин) 17 января 1940 г.

Летом распределение температур зависит от притока солнечной радиации. Поэтому температуры самого тёплого месяца (июля) повышаются с севера на юг. Разница температур значительно меньше, чем зимой. В северных районах температура воздуха в июле около  $+17,5$  °С, в южных — около  $+19,5$  °С. Абсолютные максимальные температуры воздуха составляют  $+35$  —  $+38$  °С, а самая высокая температура в Беларуси ( $+38,9$  °С) была зафиксирована в Гомеле в 2010 г.

**Влажность воздуха, облачность, осадки.** Для Беларуси характерна повышенная влажность воздуха в течение года. Осенью и зимой на всей территории Беларуси относительная влажность воздуха превышает 80 %. Весной и летом из-за более высоких температур она понижается до 50–60 %, а в отдельные дни — даже до 30 %.

Высокая влажность воздуха является причиной *туманов*, возникающих при относительной влажности воздуха 100 %. Чаще туманы образуются в замкнутых котловинах на возвышенностях. Более 70 % дней с туманами приходится на период с октября по март. С высокой влажностью

воздуха связана и значительная *облачность* над территорией Беларуси. В холодную половину года (октябрь–март) в 85 % дней наблюдается пасмурная погода, летом — в 50 %.

Беларусь относится к зоне достаточного увлажнения. Количество осадков зависит от рельефа. Поэтому центральная и северная части Беларуси, где преобладают возвышенности, получают 650–700 мм осадков. Самое увлажнённое место республики — Новогрудская возвышенность. Здесь выпадает более 750 мм осадков в год. На низменностях южных районов страны количество осадков понижается до 550–600 мм. Наблюдаются значительные колебания осадков по годам. В засушливые годы выпадает всего около 300 мм, а в наиболее влажные — свыше 1100 мм.

На тёплую половину года (апрель–сентябрь) приходится 70 % годовой суммы осадков. Больше всего их выпадает в июле (рис. 32). В среднем за год количество суток с осадками на возвышенностях составляет 180–190, а на низинах — 160–170. Чаще осадки выпадают зимой и осенью, но летом они более интенсивные.

Зимой осадки выпадают в виде снега и образуют снежный покров, максимальная высота которого обычно наблюдается в конце зимы. Она увеличивается с юго-запада на северо-восток с 15 до 35 см. Часто на юго-западе Беларуси устойчивый снежный покров не образуется.

**Сезоны года.** Размещение Беларуси в умеренных широтах обусловило смену сезонов года. Согласно календарю протяжённость всех пор года составляет по 3 месяца. Но начало *фенологической поры* года, т. е. стадий развития живой и неживой природы, в Беларуси не совпадает с календарными датами. Оно определяется изменениями в природе, обусловленными температурным режимом. Многолетние наблюдения позволяют

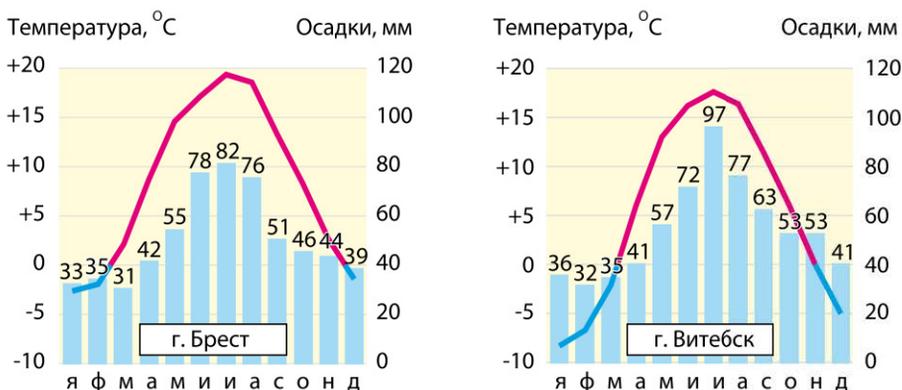


Рис. 32. Годовой ход осадков и температуры воздуха

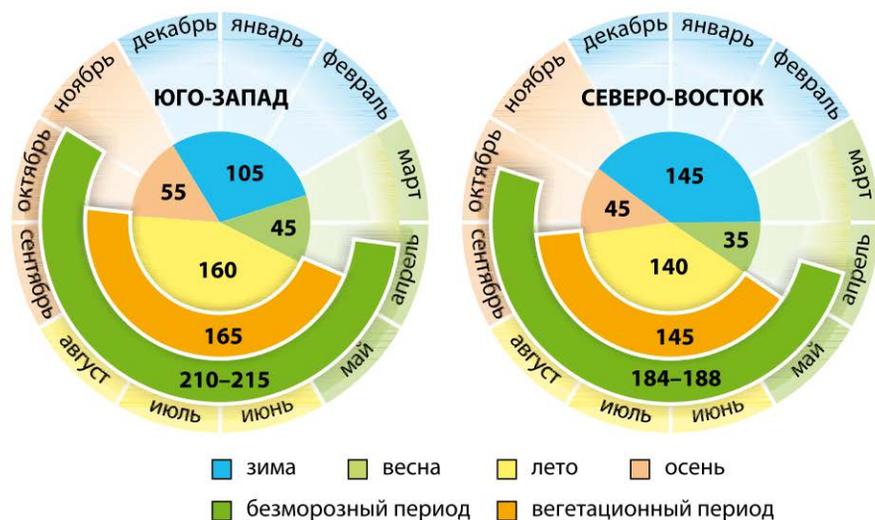


Рис. 33. Продолжительность сезонов года

определить начало и продолжительность сезонов года в Беларуси (рис. 33). Наибольшие отличия наблюдаются при сравнении юго-западных и северо-восточных районов страны.

Начало *весны* связано с датой устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  во время повышения температур. Весна начинается в начале марта на юго-западе страны, в конце этого месяца — на северо-востоке. Фенологическая весна является самой короткой порой года. Длится обычно от 35 до 45 дней. *Какие ещё фенологические явления характерны для весны?*

Фенологическим *летом* считается промежуток времени со среднесуточными температурами воздуха выше  $12^{\circ}\text{C}$ . Наступает лето в начале мая на юго-западе Беларуси и в середине мая — на северо-востоке. Для большей части страны лето является самой продолжительной порой года (от 140 до 160 дней). *Какие фенологические явления характерны для лета?*

*Осень* относится к переходным порам года и по длительности немного превышает весну. Фенологическая осень начинается во второй половине сентября, когда устойчивые среднесуточные температуры воздуха опускаются ниже  $12^{\circ}\text{C}$ . Длится 45–55 дней до перехода температуры воздуха ниже  $0^{\circ}\text{C}$ . *Какие фенологические явления характерны для осени?*

*Зима* начинается во второй половине ноября после перехода среднесуточных температур через  $0^{\circ}\text{C}$  в сторону понижения. Это вторая по протяжённости пора года (105–145 дней), а на северо-востоке страны она даже длиннее лета. *Какие фенологические явления характерны для зимы?*

**Климатические ресурсы.** Климат Беларуси является благоприятным для хозяйственной деятельности. Климатические показатели, которые используются в хозяйственной деятельности человека, относятся к *климатическим ресурсам*. От них зависят условия использования транспорта. Энергия ветра и Солнца может использоваться в энергетических целях. Климатические ресурсы влияют на строительство хозяйственных объектов, дорог, рекреацию, здоровье человека, но в первую очередь — на сельское хозяйство.

**Агроклиматические ресурсы** Беларуси характеризуются следующими показателями: продолжительностью *вегетационного* и *безморозного* периодов, количеством дней с температурами выше  $+5^{\circ}\text{C}$  и  $+10^{\circ}\text{C}$ , суммой температур за эти периоды, количеством осадков за год и тёплый период, условиями перезимовки озимых культур.



**Агроклиматические ресурсы** — часть природных ресурсов, включающих солнечную энергию, тепло, влажность, которые необходимы для выращивания сельскохозяйственных культур.

**Вегетационный период** соответствует промежутку времени с температурами выше  $+5^{\circ}\text{C}$ . В Беларуси его протяжённость от 187 дней на северо-востоке до 215 дней на юго-западе (см. рис. 33). Почти месячная разница приводит к отличиям растительности этих территорий.



**Вегетационный период** — промежуток времени, на протяжении которого происходит рост и развитие растений.

Безморозный период обычно короче, поскольку заморозки наблюдаются и при довольно высоких положительных среднесуточных температурах. На территории Беларуси он составляет 145–165 дней. Важная характеристика агроклиматических ресурсов — суммы температур выше  $+5^{\circ}\text{C}$  и  $+10^{\circ}\text{C}$ . На территории Беларуси они постепенно повышаются с севера на юг.



Определите по карте атласа (с. 14), в каких пределах изменяются суммы температур выше  $+5^{\circ}\text{C}$  и  $+10^{\circ}\text{C}$ .

В Беларуси достаточное увлажнение для выращивания сельскохозяйственных культур. За тёплый период выпадает 350–500 мм осадков. Недостаток влаги фиксируется только на юго-востоке страны летом.

**Изменения климата.** Хозяйственная деятельность человека оказывает всё большее влияние на климат республики.

По сравнению с многолетними данными в Беларуси наблюдается рост среднегодовой температуры на величину от 0,8 до 1,2 °С. Более выражен он в северных районах страны. На последний 30-летний период приходится 12 из 13 самых крупных положительных аномалий температуры (более 1,5 °С), зафиксированных в Беларуси. Повышение температуры пришлось в основном на начало года: от +3,5 °С в январе до +2,0 °С в апреле. Температура этих месяцев в Минске сейчас соответствует средним температурам Львова и Киева. На декаду раньше начинается вегетационный период. Сумма активных температур выше 5 и 10 °С увеличилась на 110 и 60 °С соответственно, а изолинии их сумм сдвинулись к северу на 100 и 60 км. В последние годы наблюдается снижение количества осадков на юге и в центральной части страны и рост — на севере. *Попробуйте выявить отрицательные и положительные последствия изменения климата в стране.*



**Обобщим и запомним.** В Беларуси умеренный, переходный от морского к континентальному тип климата. Температуры самого холодного месяца (января) понижаются с юго-запада на северо-восток от  $-3$  до  $-6$  °С, а самого тёплого (июля) — с юга на север от  $+19,5$  до  $+17,5$  °С. В Беларуси выпадает от 550 до 750 мм осадков. Самый длинный фенологический сезон на юго-западе — лето, а на северо-востоке — зима.



1. Перечислите основные факторы, которые формируют климат Беларуси. 2. Какой вид солнечной радиации преобладает в Беларуси и почему? 3. Какой месяц в Беларуси самый тёплый, а какой — самый холодный? 4. Какой фактор оказывает наибольшее влияние на количество осадков? 5. Какие сезоны года на территории Беларуси являются основными, а какие — переходными?



6. Почему температуры января имеют большие различия в Беларуси, чем температуры июля? 7. Почему в холодной половине года чаще фиксируются туманы и большая относительная влажность воздуха? 8. Почему осадки выпадают чаще зимой, а их количество больше летом? 9. Чем можно объяснить возникновение осенью такого явления, как «бабье лето»?



**От теории к практике.** 1. Используя карты атласа (с. 12, 13), установите взаимосвязь между суммарной солнечной радиацией, атмосферной циркуляцией и средними температурами января и июля. Ответ обоснуйте. 2. Определите основные климатические показатели для вашей местности и сравните их со средними по стране. 3. Проведите оценку агроклиматических ресурсов своей местности.

## § 10. Поверхностные воды.

### Реки, каналы, озёра, водохранилища и болота



**Вспоминаем.** На какие составные части делится гидросфера? Какие воды относятся к поверхностным? На какие типы по происхождению котловин делятся озёра?

**Речная сеть.** Положение Беларуси в зоне достаточного увлажнения обусловило развитие густой сети поверхностных вод, включающей реки, ручьи, озёра и болота. Строительство каналов и водохранилищ ещё больше увеличило её густоту. *Чем ещё дополнилась гидрографическая сеть, особенно на юге страны?*

Речная сеть Беларуси включает 20 800 рек и ручьёв общей длиной 90 600 км. По длине реки делятся на большие (более 500 км), средние (100–500 км) и малые (10–100 км). По количеству преобладают малые реки и ручьи. *Каковы их отличия?* Только две реки в пределах страны имеют длину более 500 км: Днепр и его приток Березина (рис. 34). Территорию Беларуси пересекает Черноморско-Балтийский водораздел. Около 58 % территории относится к бассейну Чёрного моря, а 42 % — Балтийского. Главные речные системы страны: Днепр с Березиной и Сожем, Припять, Западная Двина, Неман и Западный Буг. Небольшие бассейны в Беларуси образуют Вилия и Ловать. Краткая характеристика речных бассейнов приведена на рисунке 35.

Речные системы отличаются гидрологическими показателями, одним из которых является **густота речной сети**. В Беларуси она составляет 0,44 км/км<sup>2</sup>. На возвышенностях северной Беларуси этот показатель увеличивается до 0,8 км/км<sup>2</sup>, а на низменностях Полесья — уменьшается до 0,2 км/км<sup>2</sup>.

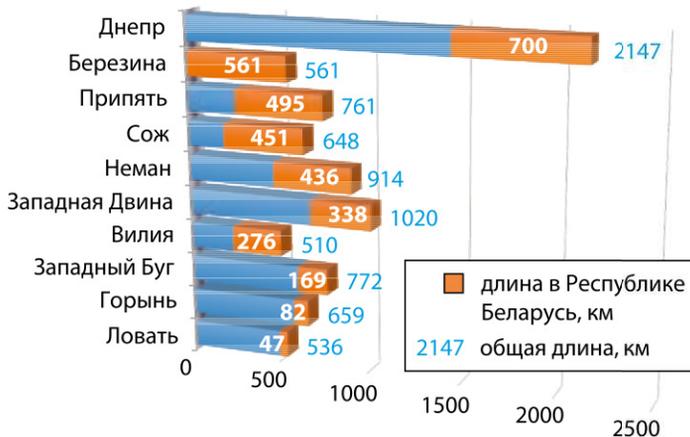


Рис. 34. Крупнейшие реки Беларуси по длине

**Бассейн Балтийского моря — 42 %**

Включает отдельные водные системы Западного Буга, Немана, Вилии, Западной Двины, Ловати

**1. Неман**

Площадь бассейна — 34,6 тыс. км<sup>2</sup>.

Притоки: Западная Березина, Щара

**1а. Вилия**

Площадь бассейна — 10,9 тыс. км<sup>2</sup>

**2. Западная Двина**

Площадь бассейна — 33,2 тыс. км<sup>2</sup>.

Притоки: Оболь, Улла, Дрисса, Дисна

**3. Ловать**

Площадь бассейна — 382 км<sup>2</sup>

**4. Западный Буг**

Площадь бассейна — 9,99 тыс. км<sup>2</sup>.

Притоки: Мухавец, Лесная

**5. Днепр**

Площадь бассейна — 63,7 тыс. км<sup>2</sup>.

Притоки: Друть, Сож, Березина

**5а. Припять**

Площадь бассейна — 50,9 тыс. км<sup>2</sup>.

Притоки: Стырь, Горынь, Ствига, Уборть, Ясельда, Пина, Слуць, Птичь

**5в. Сож**

Площадь бассейна — 21,7 тыс. км<sup>2</sup>.

Притоки: Проня, Бесядь, Ипуть

**5б. Березина**

Площадь бассейна — 24,5 тыс. км<sup>2</sup>.

Притоки: Свислочь

Границы  
 водораздела Балтийского и Чёрного морей  
 бассейнов основных рек

**Бассейн Чёрного моря — 58 %**

Включает отдельные водные системы Днепра (с Березиной и Сожем), Припять

Рис. 35. Крупнейшие бассейны рек Беларуси



**Густота речной сети** — отношение длины всех рек бассейна или любой территории к площади бассейна, территории.



Для рек Беларуси характерен смешанный тип питания, включающий снеговое, дождевое и грунтовое. На большей части страны преобладает снеговое питание, а в западных районах — грунтовое. Чем объясняется низкая доля дождевого питания?

*Водный сток* рек неравномерно распределяется по территории и сезонам года. Среднегодовой сток на севере Беларуси составляет 8 л/с с 1 км<sup>2</sup>, а к югу он уменьшается примерно вдвое. Сток определяет

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

особенности **гидрологического режима**. Реки Беларуси относятся к восточно-европейскому типу со стоком во все сезоны года и весенним максимумом. На всех реках наблюдается весеннее *половодье*.



**Гидрологический режим** — совокупность характерных изменений состояния водных объектов со временем, обусловленных климатом в пределах бассейна.



На больших реках половодье обычно продолжается 1,5–2 месяца, а на Полесье — даже 3 месяца. Во время половодья уровень воды на малых реках поднимается на 2–3 м, на крупных — на 5–6 м. В многоводные годы на Западной Двине и на Днепре подъём уровня воды достигает 8–9 м, а максимальный подъём уровня на Западной Двине в 1931 г. достигал более 13 м. Объясните, почему не наблюдается высокий подъём уровня воды на Немане и Припяти, а также почему у Припяти наиболее длительное половодье, а у Немана — короткое.

Летом и зимой на реках Беларуси отмечается самый низкий уровень воды — летняя и зимняя *межень*. Летом она обусловлена испаряемостью, а зимой — отсутствием поверхностного стока. Межень может нарушаться кратковременными дождевыми *паводками*. С начала декабря реки замерзают. Обычно *ледостав* продолжается 2–4 месяца, а максимальная толщина льда достигает 40–50 см. В последние годы из-за потепления климата зимняя межень на реках Беларуси выражена слабо.

Все реки Беларуси относятся к равнинным и имеют небольшие уклоны. Уклон реки показывает отношение разности абсолютных высот истока и устья к протяжённости реки. Скорость течения больших и средних рек не превышает 0,6–0,7 м/с. На малых реках она обычно больше в 2–3 раза. Наибольшие уклоны и скорость течения характерны для рек системы Немана, Вилии и Западной Двины.



**Каналы.** Наличие водораздела обусловило строительство судоходных каналов ещё в XVIII–XIX вв.: *Днепровско-Бугского*, *Огинского*, *Августовского*, Березинской водной системы. Самый крупный и важный по хозяйственному значению — Днепровско-Бугский канал протяжённостью 196 км (рис. 36), соединяющий реку Пина (приток Припяти) и



Рис. 36. Днепровско-Бугский канал.

реку Мухавец (приток Западного Буга). Канал используется для судоходства, а также для приёма воды из мелиоративных систем.

Огинский канал соединяет приток Немана Щару с притоком Припяти Ясельдой. Канал проходит через Выгонощанское озеро, его общая длина составляет 54 км. Долгое время использовался для лесосплава и перевозки зерна, а в XX ст. потерял своё транспортное значение. Речные системы Немана и Вислы соединяет Августовский канал, большая часть которого расположена в Польше. Его общая длина 102 км, из них на территории Беларуси — 22 км. В последние годы канал восстановлен и используется в рекреационных целях.

Во второй половине XX в. построена Вилейско-Минская водная система. Она соединяет реки Вилия и Свислочь, включает Вилейское и Заславское водохранилища, соединительный канал длиной более 60 км (рис. 37) и каскад водохранилищ на р. Свислочь. Основное назначение водной системы — водообеспечение г. Минска.



**Озёра.** Отличительной чертой природы Беларуси является большое количество озёр — более 10 тыс. Суммарная площадь водного зеркала озёр составляет 1600 км<sup>2</sup>, а общий объём воды — около 7 км<sup>3</sup>. Озёра отличаются по площади, глубине, происхождению котловин.

Преобладают малые озёра площадью менее 0,25 км<sup>2</sup>. На их долю приходится более 90 % озёр. 470 озёр занимают площадь более 0,5 км<sup>2</sup>, и только 10 из них имеют площадь более 20 км<sup>2</sup>, среди них и самое крупное озеро республики — Нарочь (рис. 38) площадью водного зеркала 79,6 км<sup>2</sup> (рис. 39). В стране преобладают мелкие озёра глубиной менее 10 м. Около 200 имеют глубину более 10 м. Самое глубокое озеро на территории страны — Долгое, достигающее в глубину 53,7 м. Ещё три озера — Ричи, Гиньково и Волосо Южный — имеют глубину более 40 м (рис. 40).



Найдите перечисленные озёра на карте атласа (с. 6–7).



Рис. 37. Вилейско-Минская водная система



Рис. 38. Озеро Нарочь

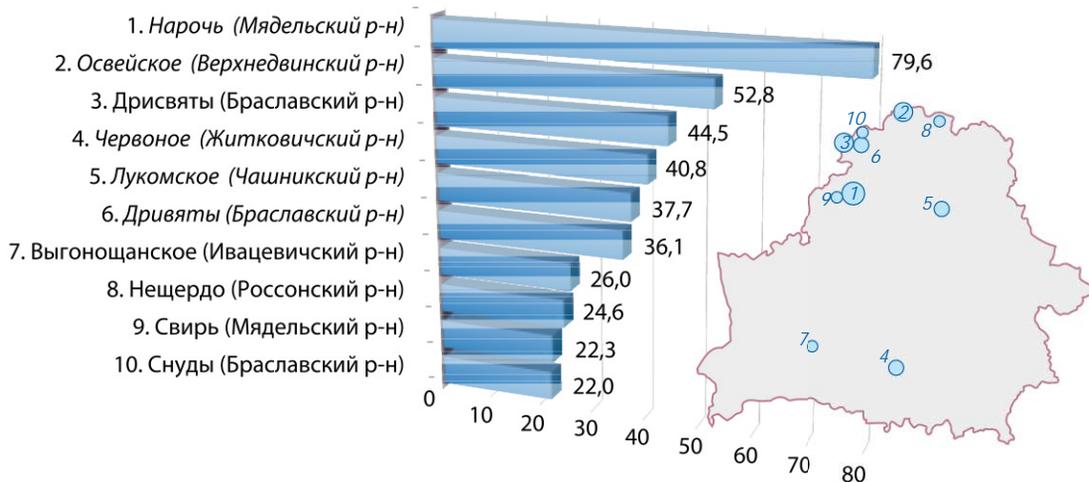


Рис. 39. Крупнейшие озёра Беларуси по площади водного зеркала, км<sup>2</sup>

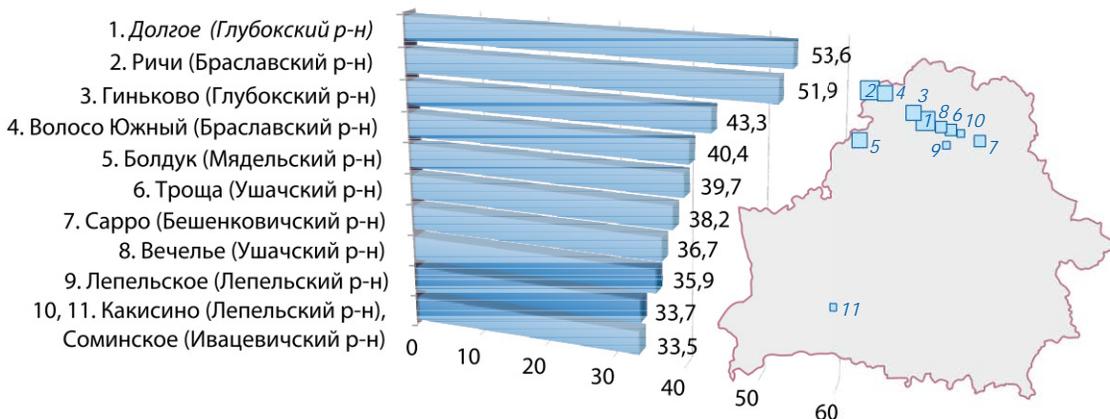


Рис. 40. Самые глубокие озёра Беларуси, м

Многие озёра расположены близко друг к другу, связаны протоками и образуют озёрные группы. Наиболее известными среди них являются: Браславская группа, включающая более 30 озёр общей площадью 113 км<sup>2</sup>; Нарочанская группа из 14 озёр площадью около 100 км<sup>2</sup>; Ушачская группа из 60 озёр площадью около 75 км<sup>2</sup>.

Озёра отличаются по происхождению котловин (рис. 41). Большинство крупных озёр Белорусского Поозерья имеет ледниковое происхождение. Таких озёр около 1900. Их котловины образовались в результате подпруживания речных долин мореной, выпавивания ложбин

во время движения ледника или таяния погребённых линз льда. Озёрные котловины различаются по площади, конфигурации и глубине. Так, *ложбинные* озёра глубокие, небольшой площади и вытянуты с северо-запада на юго-восток. Большие площади занимают *подпрудные* озёра сложной формы.



Рис. 41. Происхождение озёрных котловин

По долинам рек, особенно Припяти, на местах бывших русел рек, образовалось много небольших озёр *старичного* происхождения (около 9000). По количеству они самые распространённые в Беларуси.

Изредка встречаются *карстовые* и *суффозионные* озёра. Они характерны для районов распространения легкорастворимых пород. Карстовые имеют воронкообразную форму, характеризуются большой глубиной и малой площадью. Суффозионные образуются в результате уплотнения преимущественно лёссовых пород и просадок грунтов. Типичными озёрами данного типа являются Соминское, Вульковское, Свитязь. На Полесье встречаются *остаточные* озёра. Они сохранились со времён повышенной водности в процессе таяния ледников. К ним относятся *Червоное*, Выгонощанское, Споровское и др.



Найдите перечисленные озёра на карте атласа (с. 6–7).

**Водохранилища и пруды.** На территории Беларуси созданы искусственные водоёмы — **водохранилища** и пруды. Они строятся для разных хозяйственных целей: водообеспечения промышленных предприятий, орошения, благоустройства территории, рыбоводства, рекреации, выработки электроэнергии. Водохранилища и пруды отличаются между собой по объёму воды.



**Водохранилище** — крупный искусственный водоём с объёмом воды более 1 млн м<sup>3</sup>, созданный для различных хозяйственных целей.

Пруд — искусственный водоём, объём воды в котором меньше 1 млн м<sup>3</sup>.



Рис. 42. Вилейское водохранилище

Сейчас на территории Беларуси создано около 160 водохранилищ. 16 водохранилищ имеют объём воды более 50 млн м<sup>3</sup>, самое крупное из них — *Вилейское* (260 млн м<sup>3</sup>) (рис. 42). По площади (около 75 км<sup>2</sup>) оно немногим уступает озеру Нарочь. Много водохранилищ создано в центральных районах Беларуси: *Заславское*, *Зельвенское*, *Осиповичское*, *Любанское*, *Солигорское*, *Локтыши*, *Чигиринское* и др. На территории страны свыше 1500 прудов.

Используются они для обеспечения водой сельских населённых пунктов, регулирования водного режима мелиоративных систем и рыбного хозяйства.



Найдите водохранилища на карте атласа (с. 6–7).

**Болота.** В качестве особых гидрографических объектов можно рассматривать болота. Они характеризуются постоянным переувлажнением и накоплением торфа. Болота приурочены к понижениям рельефа на всей территории страны. По характеру минерального питания делятся на верховые, низинные и переходные (рис. 43).



Рис. 43. Типы болот

Самые распространённые — **низинные болота**, занимающие 62 % от общей площади болот. Они чаще встречаются на юге страны, чему способствует плоский рельеф и близкое залегание грунтовых вод.



**Болото низинное** — участок суши с избыточным увлажнением из-за близкого залегания грунтовых вод, с осоковой растительностью и накоплением торфа.

На севере страны с молодым рельефом болот меньше. Среди них часто встречаются **верховые болота**, которые образуются в результате застаивания поверхностных вод на плоских водоразделах. Питаются они атмосферными осадками. Верховые болота занимают 18 % от площади болот.



**Болото верховое** — участок суши с избыточным увлажнением, вызванным атмосферными осадками, со сфагновой растительностью и накоплением торфа.

В центральных районах встречаются **переходные болота**, имеющие черты низинных и верховых. На их долю приходится 20 % площади болот.



**Болото переходное** — участок суши с избыточным увлажнением, вызванным близким залеганием грунтовых вод и атмосферными осадками.



**Обобщим и запомним.** В Беларуси 20 800 рек и ручьёв общей протяжённостью 90 600 км. 58 % территории страны относится к бассейну Чёрного моря, а 42 % — Балтийского. Средняя густота речной сети — 0,44 км/км<sup>2</sup>. Самая длинная река Беларуси — Днепр. В стране более 10 000 озёр общей площадью 1600 км<sup>2</sup>, объёмом воды около 7 км<sup>3</sup>. Самое крупное озеро Беларуси по площади водного зеркала — Нарочь (79,6 км<sup>2</sup>), самое глубокое — Долгое (53,7 м). По происхождению котловин озёра делятся на ледниковые, старичные, карстовые, суффозионные, остаточные. В стране около 160 водохранилищ и свыше 1500 прудов.



1. Какие реки Беларуси относятся к категории больших? 2. Какая река, расположенная в пределах Беларуси от истока до устья, является самой длинной в стране? 3. Какой канал Беларуси имеет наибольшее транспортное значение? 4. Какое происхождение имеют озёрные котловины в Беларуси? 5. Какие озёра входят в пятёрку самых больших по площади, самых глубоких? 6. Какой тип болот преобладает в стране?



7. Какие реки Беларуси, на ваш взгляд, можно использовать для строительства ГЭС? 8. Какими причинами объясняется уменьшение густоты речной сети с севера на юг Беларуси? 9. Какими причинами вызвано растянутое по времени половодье у Припяти и короткое — у Немана? 10. Почему ледниковые озёра различаются по глубине и форме котловин? 11. Почему озёра карстового происхождения отличаются большой глубиной, а остаточные озёра — мелкие?



**От теории к практике.** 1. Определите, к бассейну какой реки и моря относятся реки вашей местности. Попробуйте рассчитать густоту речной сети для вашего района, определить основной тип питания и уклон реки. 2. Подготовьте презентации или буклеты о крупнейших реках, каналах, озёрах и водохранилищах Беларуси. 3. Подготовьте сообщение о реках и озёрах вашего района, области.

## § 11. Почвенный покров и земельные ресурсы



**Вспоминаем.** Какой слой земной коры называется почвой? Какие почвы являются самыми плодородными? Какие почвы характерны для лесной зоны?

**Факторы почвообразования.** Почва обеспечивает растения питательными веществами. Почвы Беларуси формируются под воздействием следующих **факторов почвообразования**: почвообразующих пород, рельефа, климата, растительности, деятельности микро- и макроорганизмов, хозяйственной деятельности человека.



**Факторы почвообразования** — элементы природной среды, время воздействия и деятельность человека, под влиянием которых образуются почвы.

От состава **почвообразующих пород** зависят многие свойства почв.



**Почвообразующая порода** — верхний слой земной коры, горные породы которого превращаются в почву в результате физических, химических, биологических процессов и хозяйственной деятельности человека.

Под воздействием почвообразующих процессов данные породы расчленяются на почвенные горизонты и преобразуются в почвы. Почвообразующие породы Беларуси делятся на *глинистые, суглинистые, супесчаные, песчаные* и *торфяные* (рис. 44). Глинистые породы встречаются в основном на севере Беларуси, суглинистые — на возвышенностях

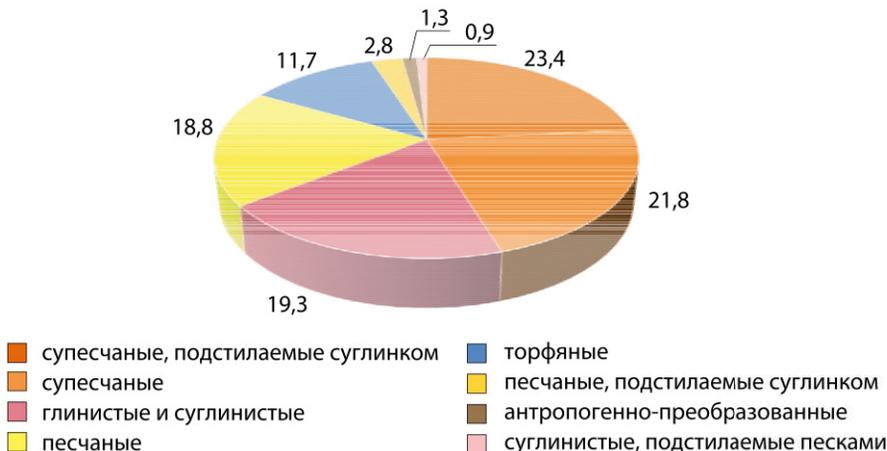


Рис. 44. Распределение почвообразующих пород, %  
 Правообладатель Адукацыя і выхаванне

и моренных равнинах центральных и северных районов. Супеси (около 45 % пород) и пески чаще встречаются на равнинах южной и центральной части страны. Наиболее крупные массивы торфяных пород — в Полесье.

Роль *рельефа и климата* заключается в формировании разных по степени увлажнённости почв. От них зависит протекание эрозионных процессов. *Растительность и жизнедеятельность микро- и макроорганизмов* изменяют структуру почвы, оказывают влияние на её плодородие. Растительность приводит к накоплению органических веществ, а далее микроорганизмы преобразуют их в минеральные. Сейчас возросла роль *хозяйственной деятельности человека*, влияющей на почвы через их обработку, мелиорацию, внесение удобрений.

**Почвообразующие процессы.** На территории Беларуси почвы формируются в результате взаимодействия *почвообразующих процессов*: подзолистого, дернового и болотного. *Подзолистый* процесс протекает в умеренном континентальном климате под хвойными и смешанными лесами в условиях достаточного увлажнения. Органические вещества вымываются из верхних горизонтов почвы, и формируется осветлённый горизонт с низким содержанием **гумуса**. Из-за беловато-серой окраски он получил название подзолистый.



**Гумус** — основное органическое вещество почвы, содержащее питательные компоненты, необходимые высшим растениям.

Под смешанными лесами с травяным покровом и лугами развивается *дерновый* процесс. Он приводит к накоплению гумуса в верхнем горизонте почвы. Бактерии разлагают органические вещества и преобразуют их в минеральные. Большое развитие в Беларуси получил и *болотный* почвообразующий процесс. Он проходит в условиях длительного застоя влаги и недостатка кислорода. Переувлажнение приводит к образованию торфа и закисных соединений железа. Благодаря им формируются торфяный и глеевый горизонты.

**Типы почв и их свойства.** Проявление почвообразующих процессов обусловило разнообразие почвенного покрова Беларуси, включающего 12 типов почв. По степени увлажнения почвы делятся на три группы: *нормального увлажнения, временного переувлажнения и постоянного переувлажнения*. Отдельно выделяется группа антропогенно-преобразованных почв. Природные условия вызвали распространение в Беларуси временно переувлажнённых почв, занимающих около 45 % площади сельскохозяйственных и лесных земель. На долю почв с нормальным увлажнением

приходится около 37 % земель. Почвы постоянного переувлажнения (18 %) приурочены к понижениям рельефа и наиболее широко представлены на Полесье.

К нормально увлажнённым почвам относятся дерново-карбонатные, дерново-подзолистые, подзолистые и бурые лесные почвы (рис. 45). *Дерново-подзолистые* почвы являются зональными в республике. Они занимают около 37 % площади страны. Развиваются на разных почвообразующих породах под воздействием дернового и подзолистого процессов почвообразования. Малое содержание гумуса (1–2 %) обусловило их сравнительно низкое плодородие. *Дерново-карбонатные* почвы формируются на карбонатных породах. Характеризуются высоким содержанием гумуса (3–6 %). Это самые плодородные почвы республики, но встречаются они редко. Их доля составляет всего 0,02 % от общей площади земель. Также редко встречаются *бурые лесные* (под широколиственными лесами на западе страны) и *подзолистые* (под хвойными лесами на песках Полесья) почвы.

Временно переувлажнённые почвы включают дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, подзолистые заболоченные и пойменные дерновые заболоченные. *Дерново-подзолистые заболоченные* почвы занимают около 33 % сельскохозяйственных и лесных земель. На севере Беларуси они занимают более половины территории. Почвы формируются в условиях временного переувлажнения, содержат меньше минеральных веществ, но больше гумуса. Проявление болотного процесса приводит к формированию в их профиле оглеенного горизонта.

Около 9 % земель Беларуси занимают *дерновые заболоченные* почвы. Особенно много их на Полесье. Образуются в результате дернового и болотного почвообразовательных процессов. Содержат много



Рис. 45. Почвы Беларуси

минеральных веществ и гумуса, характеризуются высоким потенциальным плодородием. В поймах Припяти, Днепра и других рек формируются *пойменные дерновые заболоченные* почвы, которые занимают около 3 % земель. Они затапливаются во время половодья и ежегодно пополняются песчаными наносами. Почвенный профиль характеризуется слоистостью.

Постоянно переувлажнённые почвы делятся на торфяно-болотные низинные, торфяно-болотные верховые и аллювиально-болотные. *Торфяно-болотные низинные* и *аллювиально-болотные* почвы представлены в Беларуси широко. Они занимают более 12 % земель, формируются в понижениях с близким залеганием грунтовых вод. Постоянное переувлажнение приводит к господству болотного процесса почвообразования и накоплению торфа. У торфяно-болотных почв высокое потенциальное плодородие. *Торфяно-болотные верховые* и *переходные* почвы чаще встречаются на севере страны и приурочены к плоским водоразделам. Занимают около 4,5 % преимущественно лесных земель. Избыточное увлажнение вызвано атмосферными осадками, характеризуются высокой кислотностью и низким плодородием.

Отдельную группу образуют *антропогенно-преобразованные* почвы. Они сформировались в результате хозяйственной деятельности человека и полностью утратили исходные свойства. В основном они представлены деградированными после мелиорации почвами.

**Земельные ресурсы и их использование.** Земельные ресурсы Беларуси составляют 207,6 тыс. км<sup>2</sup> и являются основным богатством страны. Под земельными ресурсами понимаются земли, которые используются или могут быть использованы в хозяйственной деятельности. В зависимости от использования выделяется 14 видов земель. Они включают лесные земли и кустарники, сельскохозяйственные земли, земли под открытыми болотами и водными объектами, другие земли (рис. 46).

Сельскохозяйственные угодья в республике занимают около 41 % земельных площадей, что превышает средний мировой показатель. Около 67 % сельскохозяйственных земель занято пашней и только 31 % —

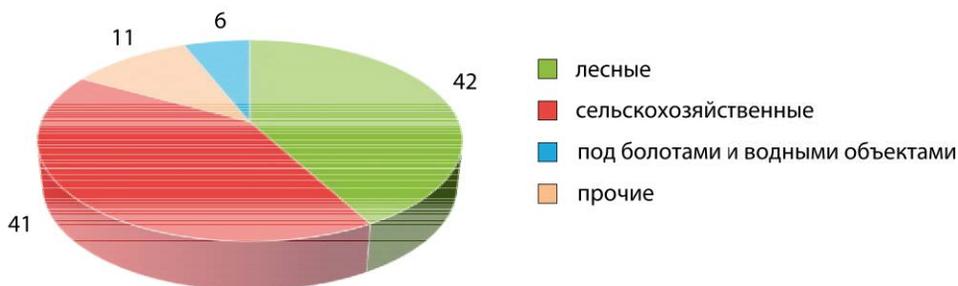


Рис. 46. Структура земель Беларуси, %

сенокосами и пастбищами. Площадь сельхозугодий в Беларуси на душу населения остаётся высокой. На каждого жителя страны приходится около 0,9 га сельскохозяйственных угодий и 0,6 га пашни. Средние мировые показатели значительно меньше: 0,7 и 0,2 соответственно.



С начала 1980-х гг. площадь сельскохозяйственных земель Беларуси уменьшилась на 8 %. Расчёты специалистов показывают, что около 10 % пахотных земель не обеспечивает рентабельности сельскохозяйственного производства. Как вы считаете, будет ли дальше сохраняться тенденция сокращения площадей сельхозугодий?

Около 42 % земель Беларуси относятся к лесным. Этот показатель также больше среднемирового. Площадь лесных земель значительно увеличилась за последние годы. Открытые болота и водоёмы занимают 6 % территории страны. Их площадь в последние годы изменяется мало. Другие земли (около 11 %) включают населённые пункты, дороги, полигоны, нарушенные земли.

**Мелиорация почв.** Мелиорация почв включает мероприятия по повышению продуктивности земель: осушение, орошение, работы по уборке валунов, борьбу с эрозией и т. д. Мелиорация позволила преобразовать заболоченные земли в сенокосные луга и цветущие поля. Площадь осушенных земель составляет 3,4 млн га (более 14 % территории страны). Большинство из них занято сельскохозяйственными угодьями и даёт почти треть продукции растениеводства.



По карте атласа (с. 20) определите районы с удельным весом осушенных земель свыше 60 %.

К отрицательным последствиям гидромелиорации относятся понижение уровня грунтовых вод на соседних с болотами землях, изменение микроклимата, снижение биоразнообразия. Из-за использования под пашню осушенные торфяно-болотные почвы теряют торфяной горизонт и на поверхность выходят подстилающие пески. До проведения мелиорации необходимо детальное изучение природных условий и соблюдение рекомендаций по использованию мелиорированных земель.



**Обобщим и запомним.** Почвы Беларуси — результат взаимодействия подзолистого, дернового и болотного процессов почвообразования. Зональные и самые распространённые почвы Беларуси — дерново-подзолистые. Самые плодородные почвы Беларуси — дерново-карбонатные. В земельном фонде страны преобладают лесные (42 %) и сельскохозяйственные (41 %) земли.



1. Какие почвообразующие процессы получили наибольшее распространение в Беларуси? 2. На какие группы делятся почвы Беларуси по условиям увлажнения? 3. Какие виды земель преобладают в земельном фонде Беларуси?



4. Определите преимущества и недостатки почв, образовавшихся на песках и суглинках. 5. Перечислите положительные и отрицательные стороны гидромелиорации в Беларуси.



1. Установите зависимость между четвертичными отложениями, рельефом и типами почв. 2. Какие почвы преобладают в вашей местности и как они используются? Подготовьте сообщение.

## § 12. Типы растительности. Лесная, луговая, болотная растительность



**Вспоминаем.** Где на Земле проходят лесные пояса? Какие типы растительности вы знаете? В какой природной зоне находится Беларусь? Почему в составе луговой растительности отсутствуют деревья? Благодаря каким факторам формируются болота?

### Современный состав флоры Беларуси.

Растительный мир нашей страны сейчас насчитывает около 12 тыс. видов живых организмов, относящихся к царствам растений, протистов и грибов. Среди них более 4100 видов грибов, более 4000 видов сосудистых растений, более 2300 видов водорослей и более 1100 видов лишайников и мхов (рис. 47). Все эти виды относятся к природной флоре, включая виды сосудистых растений, проявляющих склонность к натурализации. Среди сосудистых растений преобладают травы, доля которых составляет более 90 %.

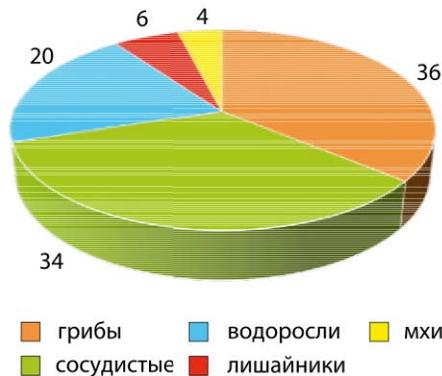


Рис. 47. Состав флоры Беларуси, %

Размещение Беларуси на границе двух геоботанических областей — Евразийской таёжной и Европейской широколиственной — обусловило разнообразие видового состава её растительности. В составе флоры республики встречаются тундровые (морозка, багульник), степные (тимофеевка степная, лён жёлтый) и даже полупустынные виды (полевичка малая). Наибольшее распространение получили зональные таёжные и средневропейские (широколиственные) виды растений.

Современная флора Беларуси дополняется многочисленной группой растений, привнесённых человеком. Называются они *интродуцированными*. На территории Беларуси интродуцировано более 6,5 тыс. видов,

форм и сортов растений. Делятся они на три группы: культурные растения полей, лекарственные и декоративные растения (рис. 48). К интродуцированным относятся пшеница, рапс, каштан, голубая ель, розы, тюльпаны и т. д. Сейчас интродукцией растений занимаются ботанические сады, исследовательские станции, питомники. В Беларуси сохранились и *реликтовые* растения: пихта белая, орех водяной, кувшинка малая, рододендрон жёлтый и др.



Рис. 48. Группы интродуцированных растений Беларуси

**Основные типы растительности.** В зависимости от природных особенностей территории растения группируются в определённые *сообщества*. Природный растительный покров занимает около 2/3 территории Беларуси и включает четыре **типа растительности**: *лесная, луговая, болотная* и *водная* (рис. 49).



**Тип растительности** — совокупность различных жизненных форм растений в зависимости от условий произрастания.



Рис. 49. Основные типы растительности Беларуси  
 Правообладатель Адукацыя і выхаванне

Лесная растительность является зональной и самой распространённой в Беларуси, луговая — интразональной (т. е. с чертами зональности), а болотная и водная в наибольшей степени зависят от условий увлажнения и являются азональными.



Объясните, почему выведенные из хозяйственного оборота земли обычно покрываются лесом, что наблюдается, например, в зонах отчуждения и отселения после аварии на ЧАЭС.

**Размещение и видовой состав лесов.** Леса являются национальным богатством страны, ими занято около 8 млн га. Средняя **лесистость** составляет около 40 %.



**Лесистость** — доля покрытой лесом территории в общей площади в процентах.

Начиная со средних веков площадь лесов уменьшалась, особенно сильно после Первой и Второй мировых войн — до 20–25 %. Со второй половины XX в. лесистость постоянно увеличивается (рис. 50). В Беларуси она имеет территориальные отличия. Больше всего лесов на Полесье, Полоцкой низине, на Центральноберезинской равнине с бедными песчаными почвами, лесистость тут превышает 50 %. На Минской возвышенности, Копыльской гряде, Оршанско-Могилёвской равнине с плодородными суглинистыми почвами лесистость понижается до 20 %. По административным районам этот показатель колеблется от 11 % в Несвижском районе до 69 % — в Россонском. Крупные массивы старых лесов в Беларуси называют *пущами*.



Найдите перечисленные районы на карте атласа (с. 21).

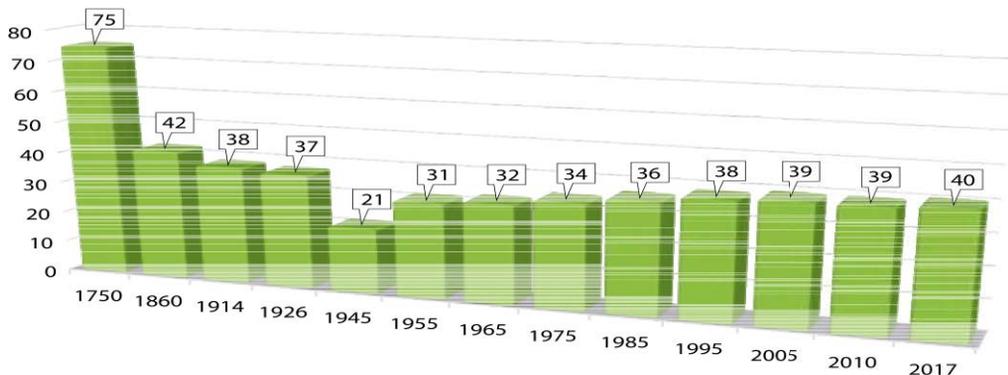


Рис. 50. Динамика лесистости Беларуси, %

Белорусские леса характеризуются разнообразием. Они образуют более 100 типов леса и делятся на три группы: хвойные, широколиственные и мелколиственные.

*Хвойные* леса занимают около 65 % лесопокрытой площади и представлены сосняками и ельниками. Самая распространённая порода в лесах Беларуси — сосна (более половины площади лесов) (рис. 51). Она нетребовательна к экологическим условиям и может расти на бедных песчаных почвах. Распространены сосняки по всей территории страны. Их средний возраст — около 60 лет. Боры характеризуются хорошей освещённостью, развитым подлеском и травяным покровом (рис. 52). Ельники чаще встречаются на севере Беларуси и занимают около 9 % площади лесов. Ель произрастает на плодородных почвах, поэтому во время освоения под пашню чаще вырубались еловые леса. Ельники обычно более густые и тёмные, с бедным подлеском. В последние годы их площади сокращаются. На юге Беларуси еловые леса отсутствуют.

*Широколиственные* леса занимают менее 5 % лесопокрытой площади. Самой распространённой породой является дуб. Дубравы представлены по всей территории, однако чаще на Полесье. По долинам рек встречаются пойменные дубравы. Дубовые леса с редким подлеском и густым травяным покровом произрастают на плодородных почвах (рис. 53). Это самые старые леса в стране со средним возрастом более 70 лет. Кроме дубовых,

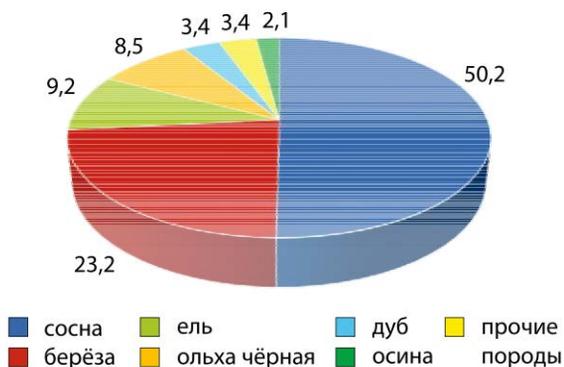


Рис. 51. Структура породного состава древостоя лесов Беларуси, %



Рис. 52. Сосновый лес



Рис. 53. Дубовый лес

встречаются также грабовые, ясеневые, липовые, кленовые леса, однако отдельные массивы они образуют редко.

*Мелколиственные* леса занимают около 30 % лесопокрытой площади. Среди них преобладают вторичные леса, которые появились на месте вырубленных хвойных или широколиственных лесов. Представлены преимущественно берёзой, ольхой и осиной. Берёза — вторая по распространению порода в лесах Беларуси. Березняки занимают около 23 % площади лесов и встречаются по всей стране. Берёзовые леса самые молодые. Средний возраст — 35–40 лет. На заболоченных территориях Полесья произрастают коренные леса из берёзы пушистой и чёрной ольхи. В целом ольховые леса занимают около 9 % площади лесов. Осиновые леса крупных массивов обычно не образуют, а встречаются в виде перелесков, чаще на северо-востоке страны.

**Особенности луговой растительности.** Вторым по распространению типом природной растительности Беларуси являются луга. Они занимают почти 3,3 млн га (около 16 % территории страны). Луговые сообщества включают более 1500 видов растений. Основу луговой растительности составляют травы (80 % видов). Луговая растительность по происхождению бывает коренной, приуроченной к поймам рек, и вторичной, возникшей благодаря хозяйственной деятельности. Соответственно луга делятся на **пойменные** и **внепойменные**.



**Пойменные луга** — луга, характерные для пойм рек, которые заливаются во время половодья и паводков.



**Внепойменные луга** — луга, расположенные на равнинах на месте сведённой лесной растительности.

Пойменные луга приурочены к поймам рек, ежегодно затапливаются водами, что не позволяет произрастать деревьям. В Беларуси они занимают немногим более 5 % от общей площади лугов. Наиболее широко представлены в Полесье и характеризуются однообразной по видовому составу растительностью. В центральной части поймы в их составе преобладают злаки и разнотравье. Эти луга являются ценными сенокосами. В пониженных частях пойм в составе растительности появляются болотные виды: осоки, болотное разнотравье, ивы.

Внепойменные луга по своему происхождению вторичные. Они образовались на месте былых пожаров и лесосек. Занимают около 95 % от общей площади лугов. Приурочены к междуречьям и водоразделам. Примерно по ровну эти луга делятся на **суходольные** и **низинные**.



**Суходольный луг** — луг, который занимает выпуклые части водоразделов и пологие склоны с умеренным увлажнением.

Травостой в суходольных лугах представлены мелкими злаками и разнотравьем. По видовому составу они богаче, чем пойменные, но продуктивность их низкая. Используются в качестве пастбищ. Низинные луга приурочены к более увлажнённым понижениям рельефа. В травостое преобладают злаки и разнотравье.

**Болотная растительность.** Большие площади в стране занимает болотная растительность — около 2,4 млн га (почти 12 % территории республики). При этом 4,3 % приходится на открытые болота, которые играют важную экологическую роль. Они служат источником питания рек, местом обитания болотных видов растений и животных, смягчают микроклимат и вырабатывают кислорода больше, чем леса.



Рис. 54. Низинное болото

Для низинных болот характерны грунтовый тип питания и болотная растительность. Их часто называют травяными, потому что преобладают осоки, тростник, камыш, аир, рогоз, хвощ. К ним примешиваются зелёные мхи и болотное разнотравье, на лесных болотах — ольха, берёза, ива (рис. 54).



Рис. 55. Верховое болото

Для верховых болот с атмосферным питанием характерны повышенная кислотность и большая мощность торфа, однообразная растительность. В её составе распространён мох сфагнум, поэтому их называют *сфагновыми*. На болотах встречаются багульник, голубика, клюква, пушица, а из деревьев — сосна (рис. 55).

**Кустарниковая и водная растительность.** Среди болот и лугов в основном встречается *кустарниковая растительность*. Кустарниками занято около 3 % земель Беларуси. Более половины площади кустарников приходится на зарастающие

ивами болота. На суходольных лугах песчаных водоразделов и на пойменных гривах растёт можжевельник. Пониженные места, долины ручьёв и овраги заняты кустарниками из черёмухи, крушины, рябины, ив и т. д.

Очень своеобразна растительность водоёмов Беларуси. Главную роль среди водных растений играют водоросли и около 200 видов сосудистых. Распространение растений зависит от того, где они находятся

в водоёме. Недалеко от берегов обычно растут осоки, аир, тростник, камыш. По мере увеличения глубины они заменяются растениями с плавающими листьями (белая и жёлтая кувшинка, кубышка). На больших глубинах произрастают водоросли и донные мхи.

**Хозяйственное использование и охрана растительности.** Ресурсы растительности широко используются человеком. Леса выполняют три функции: *сырьевую, экологическую и социальную*. Они являются источником древесного сырья — основы лесной промышленности. Экологическая функция заключается в охране вод и почв от загрязнения, сохранении мест обитания животных, выработке кислорода. Социальная функция лесов проявляется через возможности их использования в рекреационных целях. Основное растительное сырьё в Беларуси — древесина. Продуктами леса являются также ягоды, грибы, смола, лекарственные растения. Леса используются в промышленных и рекреационных целях, луга — в качестве сенокосов и пастбищ, болота — в экологических целях.



Хозяйственная деятельность приводит к изменению растительности Беларуси. Обостряется проблема сохранения биологического разнообразия. В связи с этим на государственном уровне охраняется 303 вида растений (берёза карликовая, венерин башмачок, лук медвежий и др.), занесённых в Красную книгу (4-е изд., 2014 г.). А какие ещё мероприятия по охране растительности можно предложить?



**Обобщим и запомним.** Флора Беларуси насчитывает около 12 тыс. видов живых организмов, в том числе около 4000 видов сосудистых растений. Природный растительный покров включает лесную, луговую, болотную и водную растительность. Лесной тип растительности является зональным в Беларуси (около 40 % площади страны). Самые распространённые в Беларуси сосновые леса занимают более 50 % лесопокрываемой площади. Луговая растительность представлена 16 % территории Беларуси и включает около 1500 видов растений. Болотная растительность занимает около 12 % территории Беларуси и включает низинные травяные болота, верховые сфагновые и переходные смешанные.



1. Какое количество видов живых организмов встречается во флоре Беларуси? 2. Какая средняя лесистость характерна для Беларуси? 3. На какие группы делятся леса Беларуси? 4. На какие типы делятся луга Беларуси? Какие из них относятся к коренным? 5. Назовите типичных представителей растительного мира верховых и низинных болот.



6. Объясните территориальное распределение лесистости в Беларуси. 7. Как будут изменяться лесистость и видовой состав растительности в результате потепления

климата? 8. Какие луга (пойменные или внепойменные) отличаются большим видовым разнообразием, а какие — более высокой продуктивностью? Ответ обоснуйте.



**От теории к практике.** 1. Установите зависимость между типами четвертичных отложений, типами почв и лесистостью. 2. Определите, какие леса преобладают в вашей местности и как они используются. Подготовьте сообщение о лесной растительности вашего района. 3. Определите, в каких отраслях хозяйства, видах хозяйственной деятельности и природопользования используются в вашей местности биологические ресурсы.

## § 13. Животный мир



**Вспоминаем.** Какие животные характерны для лесов умеренного пояса? Какие животные являются символами Беларуси?

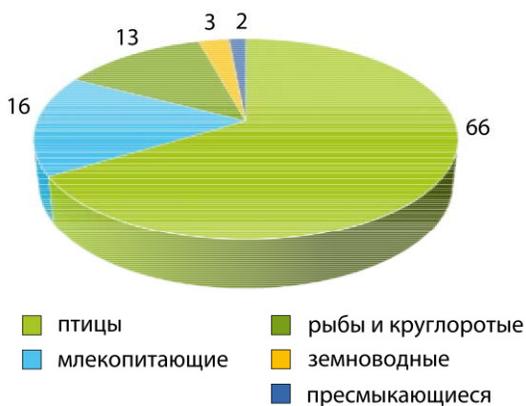


Рис. 56. Структура фауны позвоночных животных Беларуси, % видов

**Современный состав фауны.** Животный мир Беларуси обрёл современный облик после отступления поозерского ледника. Фауна Беларуси насчитывает более 460 видов позвоночных животных (рис. 56) и более 30 тыс. видов беспозвоночных. Фауна млекопитающих включает 80 видов, среди которых преобладают грызуны и хищники. Самая разнообразная фауна птиц — более 320 видов, из них почти 230 видов гнездятся на территории страны. В животном мире 20 видов земноводных и пресмыкающихся, 68 ви-

дов рыб. Основу животного мира Беларуси составляют млекопитающие и птицы лесной зоны. Среди них животные таёжной фауны: бурый медведь, белка, лось, рябчик, глухарь и др. Более разнообразна фауна широколиственного леса: зубр, косуля, кабан, куница лесная, дятел, соловей и др. Изредка встречаются представители фауны тундры (белая куропатка) и степей (хомяк обыкновенный, заяц русак, жаворонок и др.). Потепление климата способствует расширению ареалов степных видов.

Животный мир изменяется под воздействием хозяйственной деятельности. За последние 300–400 лет исчезло более 20 видов позвоночных: тур, лесной тарпан, соболь, лань, лесной кот и др. Больше не встречаются такие птицы, как розовый пеликан, дрофа. В результате строительства плотин в реках исчезло более 10 видов рыб, среди которых белуга, русский осётр, лосось, кумжа.

В стране ведётся акклиматизация животных. Фауна Беларуси обогатилась такими видами, как ондатра, енот-полоскун, енотовидная собака, американская норка. Восстановлена популяция зубра и благородного оленя. Более 10 видов рыб (белый амур, американский сомик, толстолобик и др.) пополнили водоёмы страны. Встречается в природе и независимая от человека случайная инвазия животных, например, расселение колорадского жука, ротана.

**Животный мир лесов.** По местам обитания животные группируются в фаунистические комплексы лесов, лугов и полей, болот, водоёмов и их побережий, поселений человека (рис. 57). Наиболее богат и разнообразен животный мир лесов. Связано это с наличием в лесах большого количества корма и укрытий. Обычными обитателями лесов являются лось, косуля, белка, кабан, волк, лесная куница.



Рис. 57. Группировка животных по местообитаниям

Животный мир фаунистического комплекса зависит от типов леса. В борах он беднее, в ельниках, более богатых кормами, с лучшими укрытиями, — разнообразнее. Много в ельниках птиц: клёт, синица, сойка, дятел. Ещё разнообразнее животный мир смешанных лесов. В них много укрытий и богаче питание. Типичными представителями являются кабан, косуля, благородный олень, лесная куница, более 180 видов птиц. Среди них кукушка, соловей, щегол, тетерев, сова, ястреб, орлан-белохвост и др. В заболоченных лесах севера Беларуси встречается бурый медведь. В Беловежской пушце живёт самый крупный представитель млекопитающих наших лесов — зубр (рис. 58). Широко представлена в лесах и фауна земноводных и пресмыкающихся.



Рис. 58. Представитель фаунистического комплекса лесов — зубр

**Животный мир полей и лугов.** Типичными обитателями полей и лугов являются грызуны: полёвка серая, мышь полевая, бурозубка, на юге — хомяк, суслик. Тут можно встретить зайца, крота, ежа, из хищников — лисицу, горностая, хорька, ласку. Наибольшим разнообразием отличается фауна птиц, включающая перепелов, куропаток, жаворонков, белых аистов (рис. 59). Земноводные и пресмыкающиеся представлены ящерицами, лягушками. Много на полях и лугах насекомых, в том числе вредителей сельскохозяйственных культур.



Рис. 59. Представитель фаунистического комплекса полей и лугов — аист



В фаунистическом комплексе полей и лугов преобладают небольшие животные. В тёплый период фауна полей и лугов сильно обогащается, а зимой обедняется. Чем это объясняется?

**Животный мир болот.** Из-за неблагоприятных условий обитания животный мир болот не богат. Представлены земноводные и пресмыкающиеся: лягушки, ужи, гадюки. На юге страны встречается болотная черепаха. Из млекопитающих на лесные болота заходят лось, кабан, косуля, встречаются горностай, норка. Своеобразна фауна птиц: цапли, кулики, журавли, утки, болотные совы и др.



Рис. 60. Представитель фаунистического комплекса водоёмов — сом

**Животный мир водоёмов и побережий.** Ещё своеобразнее животный мир водоёмов. Водоёмы, берега рек и озёр являются средой обитания рыб, земноводных, птиц и млекопитающих. В водоёмах встречаются щука, окунь, плотва, лещ, карась, линь, ребе — ценные виды рыб: судак, налим, угорь. В реках и озёрах водится самая крупная рыба в стране — сом (рис. 60). Изредка встречаются хариус, форель, усач, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь. На берегах водоёмов

живут бобры, ондатры, выдры. Они строят свои жилища на берегах, но большую часть жизни проводят в водоёмах. В водоёмах много земноводных: лягушки, тритоны, раки. Из птиц гнездятся чирки, утки, встречаются цапли, чайки, лебеди. Во время сезонных перелётов на водоёмах останавливаются гуси, гагары. В обрывистых берегах гнездятся береговые ласточки, зимородки.

**Животный мир поселений человека.** Типичными представителями животных, которые селятся рядом с жильём человека, являются мыши и крысы. В огородах и садах живут кроты, бурозубки, ежи. Довольно часто на охоту заходят чёрный хорёк и ласка. Из птиц рядом с человеком живут ласточки, воробьи, скворцы, голуби, вороны, сороки, аисты. Зимой в поисках еды прилетают снегири и синицы.

**Хозяйственное использование и охрана животного мира.** Многие животные Беларуси используются в хозяйственной деятельности. Ресурсными видами являются 20 видов млекопитающих. Среди них лось, кабан, косуля, заяц, бобр, норка, лисица и др. Одни дают ценную пушнину, другие — мясо. Правда, на большинство ресурсных видов животных охота ограничена. К ресурсным относятся более 30 видов птиц: крякva, чирок, рябчик, тетерев, серая куропатка и др. Имеют промысловое значение и многие виды рыб.

В результате хозяйственной деятельности отдельные виды животных Беларуси утратили привычные места обитания, что ведёт к исчезновению популяции. Красная книга Республики Беларусь включает 143 вида позвоночных животных, в том числе зубра, бурого медведя, барсука, рысь, белку-летягу. Под охраной государства находится 91 вид птиц: орлан-белохвост, чёрный аист, несколько видов сов, змеяяд, скопа и др. Охраняются 16 видов рыб: форель ручьёвая, стерлядь, усач, хариус; земноводные и пресмыкающиеся: болотная черепаха, медянка, гадюка обычная.



**Обобщим и запомним.** Животный мир Беларуси включает более 460 видов позвоночных и более 30 тыс. беспозвоночных животных. По местам обитания животные группируются в фаунистические комплексы лесов, лугов и полей, болот, водоёмов и их побережий, поселений человека. Самой разнообразной и богатой по видовому составу является фауна лесов.



1. Представители каких природных зон встречаются в фауне Беларуси? 2. На какие фаунистические комплексы делится животный мир Беларуси? 3. Почему фаунистический комплекс лесов является самым разнообразным по количеству видов?



4. Почему произвольная акклиматизация животных неблагоприятно сказывается на биологическом разнообразии? Приведите примеры. 5. Почему фауна ельников разнообразнее фауны сосняков, но уступает фауне смешанных лесов?



**От теории к практике.** 1. Определите, какие особенности животного мира характерны для вашей местности и подготовьте сообщения о видах животных, внесённых в Красную книгу. 2. Что, на ваш взгляд, нужно сделать для обогащения видового разнообразия животного мира вашей местности?

# Тема 3. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЛАНДШАФТЫ. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЛАРУСИ

## § 14. Географические ландшафты и освоение территории



**Вспоминаем.** Какие природные компоненты включают природные комплексы? Какие виды хозяйственной деятельности исторически сложились в Беларуси?

**Понятие о ландшафте.** Земная кора, воздух, воды, почвы, растительность и животный мир — части географической оболочки. Их называют природными компонентами. Природные компоненты взаимосвязаны между собой (рис. 61). Так, рельеф — результат взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы.



Закономерное сочетание природных компонентов, образующих единую систему, называется природно-территориальным комплексом (ПТК). Местность с однотипным рельефом и горными породами, климатом, почвами, растительным и животным миром называют ещё **ландшафтом**. В переводе с немецкого ландшафт — вид местности. Можно ли считать названные термины однотипными понятиями?



**Ландшафт** — генетически однородный природно-территориальный комплекс, состоящий из взаимосвязанных природных компонентов.

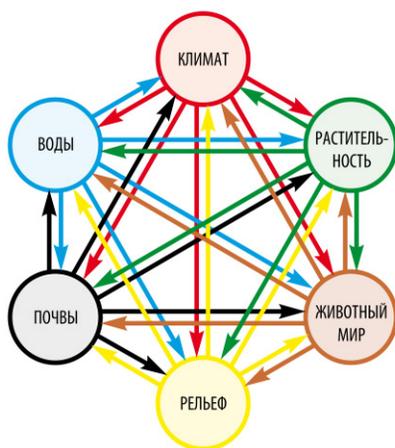


Рис. 61. Взаимодействие природных компонентов в ландшафте

Сочетание природных компонентов в ландшафте представляет собой вертикальное строение ландшафта. Простые ландшафты занимают форму рельефа (холм, овраг, западину) и характеризуются своеобразным климатом, органическим миром. Они взаимодействуют с соседними ПТК и образуют более сложные ландшафты: равнины, горные системы, природные зоны. Крупные природные комплексы — материки и океаны, а самый крупный — географическая оболочка. Сочетание простых ландшафтов в более сложном — это горизонтальное строение ландшафта.

Изменение любого природного компонента приведёт к изменению ландшафта, который

характеризуется устойчивостью к внешнему воздействию и сезонной ритмикой. *Приведите примеры взаимодействия природных компонентов в ландшафте.* Своеобразие ландшафтов Беларуси обусловлено историей их образования. Наибольшее воздействие на их формирование оказали оледенения. Название ландшафта отражает рельеф, типичные почвы и растительность. При характеристике ландшафтов используются сокращённые названия, например, водно-ледниковый ландшафт.

**Классификация природных ландшафтов.** Моренные холмы с крутыми склонами и плоские низины, сосновые боры, дубравы, озёра, болота, крупные реки с обрывистыми берегами и ручьи, поросшие кустарником, — всё это типичные ландшафты Беларуси. Каждый из них неповторим, но во всех можно найти близкие черты. Это даёт основание объединять ландшафты в группы. Учёными предложена схема классификации ландшафтов (рис. 62).

Территория Беларуси расположена в пределах Восточно-Европейской равнины, поэтому её ландшафты относятся к *классу равнинных*. По соотношению тепла и влаги выделяются *типы* ландшафтов. Беларусь находится в лесной зоне умеренного климатического пояса, поэтому ландшафты относятся к *умеренно-континентальному лесному типу*. По территории Беларуси проходит граница смешанных и широколиственных лесов. Это дало основание выделить два *подтипа* ландшафтов: *смешанно-лесной* и *широколиственно-лесной (полесский)*. Первый из них охватывает северную и центральную части страны (почти 3/4 всей территории), второй — Белорусское Полесье. В каждом из подтипов по особенностям образования выделяются *роды* ландшафтов, которые, в свою очередь, делятся на *виды*.

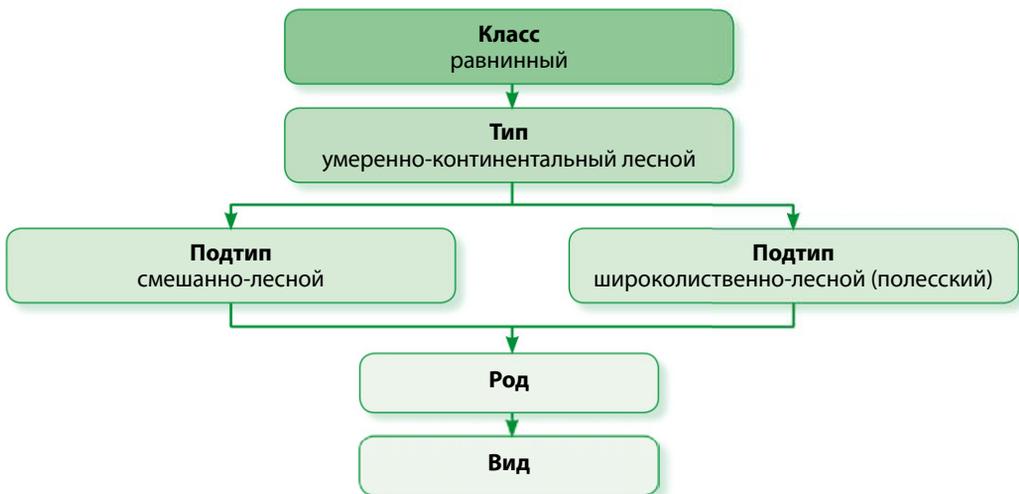


Рис. 62. Классификация ландшафтов Беларуси  
Правообладатель Адукацыя і выхаванне

### Характеристика ландшафтов.

В зависимости от занимаемой площади ландшафты делятся на *самые распространённые (доминантные), типичные и редкие*. Доминантными в Беларуси являются водно-ледниковые и вторично-моренные ландшафты. На их долю приходится 35 % территории страны. К группе типичных ландшафтов относятся пять родов, занимающих суммарно 40 %. Остальные ландшафты относятся к группе редких (7 родов ландшафтов), потому что площадь каждого из них не превышает 5 % (рис. 63).

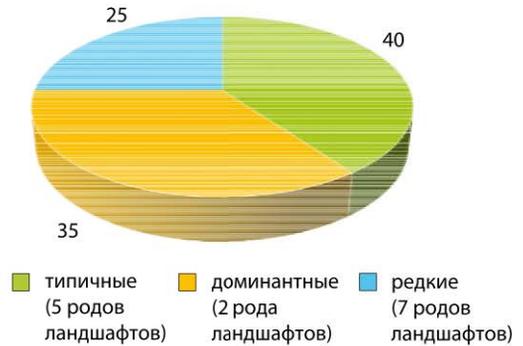


Рис. 63. Распределение ландшафтов Беларуси по занимаемой площади, %

*Водно-ледниковые ландшафты* встречаются повсеместно и занимают около 20 % площади страны. Рельеф ландшафтов образован тальми водами ледников. Характерна волнистая поверхность с относительными превышениями до 10 м. Преобладают песчаные дерново-подзолистые почвы, часто заболоченные. У ландшафта высокая лесистость. Широко представлены боры и березняки. Большие пространства заняты пойменными лугами и низинными болотами.

*Вторично-моренные равнины* занимают около 15 % площади Беларуси. Рельеф мало отличается от водно-ледниковых ландшафтов, но образован отложениями донной морены. Дерново-подзолистые суглинистые почвы плодородны, поэтому ландшафт хорошо освоен. Его распаханность обычно превышает 40 %.



Найдите на карте атласа (с. 23) основные районы распространения водно-ледниковых ландшафтов и вторично-моренных равнин.



Рис. 64. Озёрно-болотный ландшафт

Одним из наиболее сложных по строению является *холмисто-моренно-эрозионный ландшафт*. На его долю приходится почти 8 % площади страны. Ландшафт приурочен к конечно-моренным возвышенностям Белорусской гряды. *Каковы характерные черты рельефа возвышенностей?* К типичным относятся *моренно-зандровые ландшафты*, расположенные в центральной части Беларуси, и *озёрно-болотные ландшафты*, распространённые в Полесье (рис. 64). Они занимают по 8–9 % площади страны. Почти такие же площади занимают *озёрно-аллювиальные ландшафты*

і *аллювіяльныя тэрасаваныя ландшафты*. Форміраванне рэльефа ландшафтов звязана з акумулятыўнай дзейнасцю рек. В раслінным покрыве ландшафтов пераважаюць ляс, пойменныя луга і нізінныя болота. Распространены они в Полесье в долине Припяти.

Из *редких* распространены камово-моренные, лёссовые и озёрно-ледниковые ландшафты. *Камово-моренные ландшафты* характеризуются сложным рельефом: чередованием камов и моренных холмов, *озовых гряд*, западин, озёрных котловин. *Лёссовые ландшафты* распространены на востоке Беларуси (рис. 65). Наличие лёссовидных отложений обуславливает распространение оврагов и балок, суффозионных западин. *Озёрно-ледниковые ландшафты* приурочены к Полоцкой низменности и характеризуются плоским рельефом и переувлажнённостью суглинистых почв.



Рис. 65. Лёссовый ландшафт

**Виды освоения территории.** В процессе хозяйственной деятельности человек использует природные ландшафты. Рост численности жителей Земли привёл к необходимости освоения новых земель. В процессе хозяйственной деятельности вырубаются леса, распахиваются земли, возводятся населённые пункты, прокладываются дороги, добываются полезные ископаемые. Таким образом, *освоение территории* — это её использование для разных видов деятельности. Начинается оно с заселения территории людьми. Её освоение приводит к превращению природных ландшафтов в антропогенные. *Какие природные ресурсы и условия Беларуси приводят к освоению территории? Приведите примеры.*

В соответствии с направлениями хозяйственной деятельности в Беларуси выделяются четыре основных вида освоения территории: сельскохозяйственное, промышленное, транспортное, рекреационное (рис. 66).



Рис. 66. Основные виды освоения территории Беларуси

*Сельскохозяйственное освоение.* С древних времён люди вырубают леса и осваивают земли под пашню. Поэтому в Беларуси распространены

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

ландшафты с чередованием сельхозугодий и лесов. Сельскохозяйственные угодья занимают более плодородные земли и шире представлены в центральной части страны. В структуре земельного фонда Беларуси их доля составляет 41 %, а в самых освоенных районах — до 80 % территории.

*Промышленное освоение.* В местах размещения месторождений полезных ископаемых основным видом освоения территории является промышленное. Промышленно освоенные земли имеют ограниченное распространение, но преобразованность природных ландшафтов в них самая сильная. Строительство карьеров, шахт, промышленных объектов полностью изменяет ландшафты. В Беларуси нарушенные земли занимают около 2 % территории, а ещё около 3 % занято населёнными пунктами, в которых также преобладает промышленное освоение земель.

*Транспортное освоение.* Сельскохозяйственное освоение привело к формированию в Беларуси густой сети поселений, наличие сельских и городских поселений — к транспортному освоению территории. В республике сложилась густая сеть железных и автомобильных дорог. Средняя плотность железных дорог составляет более 26 км/1000 км<sup>2</sup>, а автомобильных дорог — около 490 км/1000 км<sup>2</sup>. По уровню транспортного освоения Беларусь превосходит многие страны СНГ и Европы.

*Рекреационное освоение.* Во второй половине XX в. началось активное рекреационное освоение территории. Во многих странах туризм является основной статьёй дохода государства.

**Антропогенные ландшафты.** Природные ландшафты, изменённые деятельностью человека, получили название **антропогенных**. Только заповедники можно рассматривать как почти неизменённые ландшафты. Возникают антропогенные ландшафты двумя путями: целенаправленно (сельскохозяйственные поля, водохранилища, поселения человека) или в результате аварий, добычи полезных ископаемых и т. д.



**Антропогенный ландшафт** — природный ландшафт, в разной степени преобразованный хозяйственной деятельностью.

Сейчас более 90 % территории Беларуси занято антропогенными ландшафтами. По степени воздействия они делятся на сильно изменённые (пахотные земли, населённые пункты, дороги), средне изменённые (луга и сенокосы) и слабо изменённые (леса и болота). В зависимости от видов хозяйственной деятельности и освоенности территории антропогенные ландшафты делятся на *сельскохозяйственные, лесные, водохозяйственные, горнопромышленные, селитебные, рекреационные и природоохранные* (рис. 67). Наиболее широко представлены лесные и сельскохозяйственные

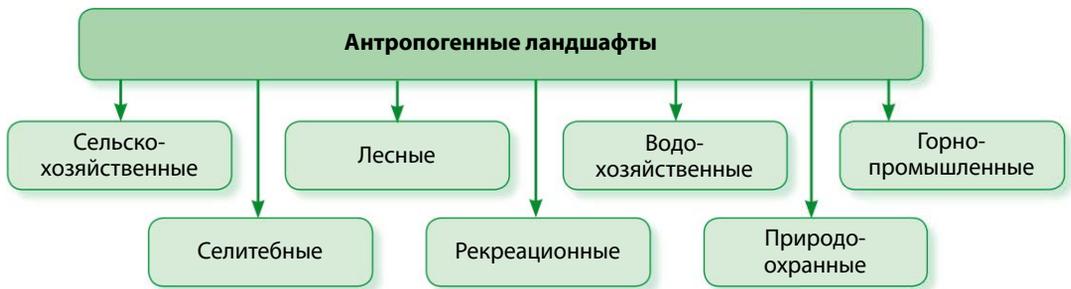


Рис. 67. Антропогенные ландшафты

ландшафты. Населённые пункты относятся к селитебным ландшафтам, водные объекты — к водохозяйственным. Рекреационные и природоохранные ландшафты обычно включают участки лесов, озёра и водохранилища.



**Обобщим и запомним.** Основные единицы классификации ландшафтов Беларуси: классы, типы, подтипы, роды и виды.

К доминантным в Беларуси относятся водно-ледниковые и вторично-моренные ландшафты, суммарно занимающие 35 % территории. Типичные ландшафты: холмисто-моренно-эрозионные, моренно-зандровые, озёрно-болотные, аллювиальные террасированные и озёрно-аллювиальные — занимают 8–9 % территории страны каждый. Среди редких ландшафтов встречаются камово-моренные, лёссовые и озёрно-ледниковые. Основные виды освоения территории: сельскохозяйственное, промышленное, транспортное, рекреационное.



1. Какие природные компоненты являются структурными частями ландшафтов?
2. Какая классификационная единица ландшафтов Беларуси является самой крупной, а какая — самой мелкой?
3. С какого вида хозяйственной деятельности началось освоение территории Беларуси?
4. Какой вид освоения территории является самым молодым в Беларуси?
5. Какие типы антропогенных ландшафтов выделяются в Беларуси?



6. Приведите примеры трансформации ландшафта в результате изменения растительности, животного мира.
7. Объясните, чем отличается вертикальное строение ландшафта от горизонтального.
8. Сравните уровень хозяйственной освоенности отдельных областей Беларуси. Какая из них наиболее освоенная в сельскохозяйственном, промышленном, транспортном и рекреационном отношении?



**От теории к практике.** 1. Подготовьте презентацию о природных и антропогенных ландшафтах вашей местности. 2. На примере своей области или района покажите зависимость уровня освоенности от природных условий. Подготовьте сообщение об освоенности территории района.

## § 15. Рекреационные ресурсы



**Вспоминаем.** Какие природные и историко-культурные объекты используются для отдыха? Где и почему располагаются всемирные туристские центры и курорты?

**Виды рекреационных ресурсов.** К *рекреационным* (от лат. *recreatio* — ‘восстановление’) *ресурсам* относятся природные и культурно-исторические комплексы, уникальные социально-хозяйственные объекты, которые используются или могут использоваться для организации отдыха и оздоровления людей, для экскурсий и туризма. Это живописные ландшафты, лесные массивы, реки и озёра. Не менее важны объекты исторического наследия: древние замки, церкви и костёлы, музеи.

Использование рекреационных ресурсов зависит от природных условий, прежде всего *климата*. Наиболее комфортный климат для летнего отдыха — в южных районах Беларуси, а для зимнего — на севере и в центральной части страны. Важную роль в оценке рекреационных ресурсов играет *рельеф*. Холмистый рельеф Белорусской гряды способствует развитию лыжного спорта. Оптимальными для отдыха в Беларуси считаются сосновые и широколиственно-сосновые *леса*. Озёра, водохранилища, реки, каналы вовлечены в водный туризм, включающий рыбную ловлю, сплавы на лодках, плавание.



Рис. 68. Несвижский дворцово-парковый комплекс

К рекреационным ресурсам познавательного характера относятся памятники истории и архитектуры. Общее количество историко-культурных объектов национального значения в Беларуси превышает 14 тысяч. *Назовите объекты, которые можно отнести к историко-культурным.* Наиболее известные памятники — Мирский замково-парковый и Несвижский дворцово-парковый комплексы, включён-

ные ЮНЕСКО в список Всемирного наследия (рис. 68). Много в стране памятников, мемориальных комплексов, связанных с событиями войн. Наиболее известные из них «Брестская крепость-герой», «Хатынь» и др.

Рекреационные ресурсы бывают *курортными, оздоровительными, спортивными* и *экскурсионно-туристские*. Но чаще всего территории выполняют одновременно несколько функций.

**Зоны отдыха и курорты.** Важную роль в восстановлении и укреплении здоровья играют **зоны отдыха**. Вокруг городов выделяются территории с благоприятными природными условиями для размещения рекреационных объектов. Они относятся к *зонам отдыха местного значения*. Сейчас

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

выделяется почти 200 зон отдыха местного значения. Всего в них может одновременно отдыхать более 3 млн человек.



**Зона отдыха** — территория с благоприятными природными условиями для размещения рекреационных объектов (санаториев, оздоровительных лагерей, профилакториев и т. д.) и организации отдыха населения.

В лесных массивах, на берегах рек, озёр и водохранилищ расположены *зоны отдыха республиканского значения*. В Беларуси 15 таких территорий: «Минское море», «Браславские озёра», «Столбцы», «Вилейка» и др. В них одновременно могут отдыхать около 400 тыс. человек. В пригородной зоне Минска, на берегах водохранилищ Заславское, Криница, Дрозды, расположена зона отдыха «Минское море». Одновременно в ней может отдыхать 150 тыс. человек (рис. 69). На северо-западе страны создана зона отдыха «Браславские озёра». Живописные озёра, сосновые леса на их берегах обусловили создание более 10 баз отдыха и туристских комплексов (рис. 70). Крупная зона отдыха «Вилейка» расположена на покрытых сосновыми лесами берегах Вилейского водохранилища. На берегах Немана находится зона отдыха «Столбцы» с туристским комплексом «Высокий берег» и Коласовским заказником.

Самые богатые рекреационными ресурсами территории выделяют в качестве *курортных зон и лечебно-оздоровительных местностей*. В Беларуси сейчас одна зона и 11 курортов республиканского и местного значения, благоприятных для отдыха и лечения. В пределах курортов Беларуси действует более 100 санаториев и оздоровительных центров.



Рис. 69. Зона отдыха «Минское море»



Рис. 70. Зона отдыха «Браславские озёра»

Старейший в стране климатобальнеологический курорт «Ждановичи» расположен в зоне отдыха «Минское море». Включает несколько санаториев («Криница», «Пралеска» и др.), детский реабилитационно-оздоровительный центр «Ждановичи» и др. Самой известной в стране является курортная зона Нарочанского региона (рис. 71). Вокруг озера располагаются санатории, дома отдыха, гостиничные комплексы. Отдельные санатории расположены вне курортов: «Ислочь», «Белая Вежа», «Озёрный», «Боровое» и др.



Рис. 71. Курорт «Нарочь»



На карте атласа (с. 28) найдите курорты республиканского и местного значения.

**Туристские комплексы и маршруты.** Богатое культурно-историческое наследие Беларуси и красота ландшафтов говорят о высоком рекреационном потенциале страны. Сейчас в Беларуси организацией туризма занимаются такие туристские организации, как «Беларустурист», «Автоматизированные технологии туризма», «Винополь», «ЦентрКурорт» и др. В Минске, Бресте, Гродно, Слониме, Новогрудке, Полоцке, Мире и Несвиже действуют центры туризма и отдыха международного значения. Во многих городах работают центры туризма и отдыха национального и местного значения.



Найдите на карте атласа (с. 28) центры туризма и отдыха международного значения.

В зонах отдыха расположены **туристские комплексы** и базы отдыха.



**Туристский комплекс** — рекреационный объект, обеспечивающий организацию проживания, питания и оздоровления туристов.

На берегу озера Лосвидо (в 30 км от Витебска) расположен туристский комплекс «Лосвидо», недалеко от Гродно — агротуристский комплекс «Коробчицы», в пределах национального парка «Припятский» — туркомплекс «Над Припятью». Много их и в других регионах Беларуси.

Туристские предприятия организуют туристско-экскурсионные маршруты по интересным в природном или историко-культурном отношении местам страны. С запада на восток (от Бреста до Орши) Беларусь пересекают автомобильная и железная дороги. Эти магистрали образно называют «белорусским экватором». В их зоне находятся города и посёлки с историческими памятниками (Коссово, Ружаны, Мир, Несвиж, Заславль, Борисов и др.). Наиболее известными туристско-экскурсионными маршрутами являются: Минск — Мир — Несвиж, Минск — Слоним — Жировичи,

Минск — Новогрудок — Берёзовка — Лида, Минск — Полоцк, Минск — Хатынь, Брест — Каменюки (в Беловежскую пущу) и др.

**Перспективы использования рекреационных ресурсов.** Рекреационные ресурсы Беларуси используются не в полной мере. Особенно это касается организации международного туризма. В настоящее время в Беларуси принята государственная программа развития туризма, предусматривающая безвизовый режим. Успешно проводятся спортивные соревнования: чемпионаты мира и Европы, Европейские игры и другие мероприятия, способствующие развитию туризма. Расширяется трансграничное сотрудничество в туризме, примером которого является Августовский канал.



Многочисленные музеи, замки, памятники зодчества, природные объекты привлекательны для иностранных туристов. Беларусь может стать одним из центров международного туризма в Восточной Европе. Что необходимо предпринять для более успешного использования туристского потенциала страны?

В последние годы в Беларуси начал активно развиваться экологический и сельский туризм. Создан, например, музей старинных народных ремёсел «Дудутки» (рис. 72). Практически во всех районах страны успешно функционирует около 2 тыс. агроусадеб, оказывающих туристские услуги населению. В лесхозах организуется охота для иностранных туристов, созданы вольеры. В пределах национальных парков разработаны пешие и водные экологические маршруты. Вдоль естественных зелёных коридоров, долин рек, исторических торговых путей и старых железных дорог создаются *зелёные маршруты*, например «Водными маршрутами Великого княжества Литовского».



Рис. 72. Музей старинных народных ремёсел «Дудутки»

Большую популярность приобретает спортивный туризм. В последние годы в Беларуси активно развивается инфраструктура спортивных сооружений, проводятся спортивные соревнования различного уровня: чемпионаты Европы по фигурному катанию и биатлону, чемпионаты мира по академической гребле и хоккею, II Европейские игры и др.



**Обобщим и запомним.** Беларусь обеспечена рекреационными ресурсами: курортными, оздоровительными и экскурсионно-туристскими. В стране около 200 зон отдыха местного и 15 зон отдыха республиканского значения, одна зона и 11 курортов республиканского и местного значения.



1. На какие виды делятся рекреационные ресурсы? 2. Где расположены зоны отдыха и курорты в пределах Беларуси? 3. В каком регионе Беларуси и почему сосредоточено наибольшее количество зон отдыха республиканского значения?



4. Какие туристские маршруты пользуются наибольшим спросом в Беларуси и почему? 5. Почему в настоящее время рекреационный потенциал южных районов страны уступает северным?



**От теории к практике.** 1. Определите перспективы использования рекреационных ресурсов в вашем районе. 2. Предложите туристские маршруты по вашему региону для иностранных гостей.

## § 16. Геоэкологические проблемы



**Вспоминаем.** Почему хозяйственная деятельность может привести к геоэкологическим проблемам? О каких глобальных геоэкологических проблемах вы слышали из СМИ?

**Сущность геоэкологических проблем.** Под *природно-ресурсным потенциалом* понимается совокупность природных ресурсов, которые можно использовать без ухудшения состояния ландшафтов. Его использование может приводить к геоэкологическим проблемам. Например, добыча полезных ископаемых может привести к загрязнению почв, вод, воздуха и т. д. Рациональное природопользование обеспечивает наиболее полное использование природно-ресурсного потенциала. Экологическая составляющая является важным показателем рационального природопользования в соответствии с Национальной стратегией устойчивого развития страны. Сейчас строительство промышленных предприятий, дорог, освоение полезных ископаемых, проведение мелиорации невозможно без экологической экспертизы.

Воздействие человека на природу привело к возникновению геоэкологических проблем, самыми острыми из которых являются: радиоактивное загрязнение территории в результате аварии на Чернобыльской АЭС, деградация ландшафтов Полесья под влиянием осушения, деградация окружающей среды в Солигорском горнопромышленном районе. Для решения этих проблем необходимо проведение комплекса специальных мероприятий.

**Загрязнение территории радионуклидами.** В апреле 1986 г. произошла авария на Чернобыльской АЭС. Это самая крупная техногенная авария за всю историю использования атомной энергии. Почти 70 % радиоактивных выбросов пришлось на Беларусь. Большая территория была загрязнена изотопами йода, цезия, стронция, плутония. Беларусь была объявлена зоной экологического бедствия и получила статус экологически неблагоприятной территории. Загрязнение йодом-131 в настоящее время не наблюдается, но в первые дни после аварии охватывало всю территорию страны.

Найбольшую ўгрозу вызываюць *радыонуклід*ы цэзія-137 і стронц-ія-90. Тэрыторыя з плотнасцю забруджвання цэзіем больш 1 Ку/км<sup>2</sup> в 1986 г. складала 46,5 тыс. км<sup>2</sup>, больш 20 % плошчы краіны. Забруджана было амаль 3000 населённых пунктаў з насельніцтвам каля 1,6 млн чалавек. Больш за ўсё пастрадалі Гомельская (70 % тэрыторыі) і Могілёўская (36 %) абласці. В межах Брагінскага, Хойніцкага і Нароўлянскага раёнаў Гомельскай абласці існуюць участкі з плотнасцю забруджвання цэзіем-137 вышэ 40 Ку/км<sup>2</sup>. Другое пятно забруджанай тэрыторыі знаходзіцца на мяжы Гомельскай і Могілёўскай абласцей.



Найдзіце на карце атласа (с. 27) раённы з плотнасцю забруджвання вышэ 15 Ку/км<sup>2</sup>.

За 30-летні перыяд пасля аварыі змест цэзія і стронцыя ў пачвах скараціўся з-за прычыны натуральнага распаду (рис. 73). Устаноўлена зніжэнне падвыжнаты цэзія-137 і яго даступнасці для раслін у 10–12 разоў. У лясам на плошчы вышэ 2 млн га забаронены збор ягад і грыбоў. А побліз ЧАЭС жыхары выселены і забаронена хазяйсвенная дзейнасць. Тут створаны Полескі дзяржаўны радыяцыйна-экалагічны запаведнік, у якім праводзяцца навучныя даследаванні.

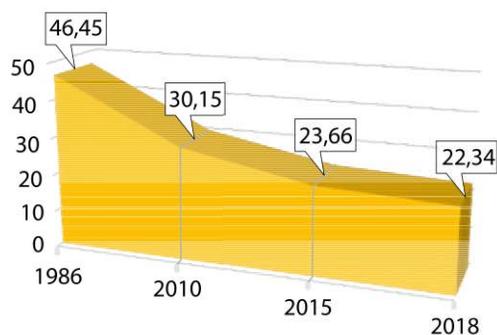


Рис. 73. Сніжэнне радыяактыўнага забруджвання тэрыторыі Беларусі цэзіем-137, тыс. км<sup>2</sup>

**Рэгіянальная геозэкалагічная праблема Полесся.** На працяжні ХХ в. на Полесся праводзілася осушительная меліярацыя. Яе вынікам стала тое, што амаль паловіна сельхозугоддзяў рэгіяна (2 млн га) — гэта меліяраваныя землі. У многіх раёнах доля осушаных земляў перавышае 30 %, а ў асобных — дасягае 70 %. К сажаленню, меліярацыя праводзілася без уліку устойлівасці ландшафтаў к антрапагеннаму ўздзеянню. Наряду з станоўчымі вынікамі існуюць і адмоўныя. Змяніўся мікратымат болот, часта сталі засухі, знізіўся біялагічны разнастайнасць Полесся, панізіўся ўзровень грунтовых вод, абмелелі малыя рэкі. У осушаных пачвах моцнасць торфянога гарызонту кожны год памяншаецца на 1–2 см. На месце торфяных пачвах утварыліся пячаныя з нізкім плодороддзем. Дэградацыя пачвах прыводзіць да пераўтварэння болот у «акультурныя» пустыні (рис. 74).



Рис. 74. Дэградацыя осушаных земляў Полесся

Государством проводится комплекс мероприятий, направленных на решение вопросов рационального использования всех компонентов природно-ресурсного потенциала Полесья.



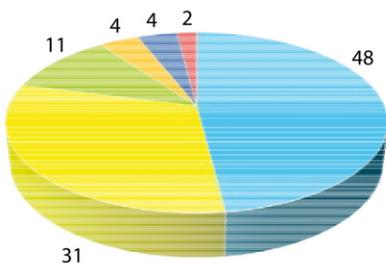
Рис. 75. Солеотвалы-терриконы в Солигорске

**Проблема Солигорского горнопромышленного района.** Неблагоприятное воздействие на окружающую среду наблюдается в районах добычи полезных ископаемых. Разработка калийных солей Старобинского месторождения привела к возникновению региональной геоэкологической проблемы. Она охватывает территорию юга Минской области площадью более 200 км<sup>2</sup>. Калийное производство приводит к накоплению отходов. На земной поверхности образовались терриконы высотой до 120–140 м

(рис. 75). Объём твёрдых солевых отходов превысил 700 млн т, жидких шламов — более 65 млн т. Под солеотвалами и шламохранилищами занято около 1,4 тыс. га земель, на которых наблюдается засоление почв, поверхностных и подземных вод. Обвалы в выработанных шахтах приводят к заболачиванию земель, возникновению техногенных землетрясений, образованию трещин в зданиях. Государством проводится работа по снижению негативного воздействия разработки калийных солей на окружающую среду.

**Локальные геоэкологические проблемы.** Геоэкологические проблемы, связанные с работой хозяйственного комплекса Беларуси, являются более динамичными и относятся к локальным.

Одна из самых острых — проблема *загрязнения атмосферного воздуха в городах республики*. В Беларуси сейчас действует более 2 тыс.



■ оксиды углерода      ■ диоксиды и оксиды азота  
 ■ углеводороды и ЛОС   ■ твёрдые вещества и сажа  
 ■ диоксиды серы        ■ прочие

Рис. 76. Структура выбросов загрязняющих веществ в Беларуси, %

предприятий. Вместе с автотранспортом они ежегодно выбрасывают в атмосферу около 1,3 млн т вредных веществ. Среди них оксиды углерода, серы, азота, углеводороды, формальдегид, пыль. По объёму выбросов преобладают оксиды углерода (рис. 76). В последние годы произошло сокращение уровня загрязнения воздуха. По сравнению с 1990 г. объёмы выбросов сократились в 2,7 раза. Самыми опасными являются выбросы формальдегида. Величина суммарных выбросов, рассчитанная на единицу площади,

составляет 6,4 т/км<sup>2</sup>. Среди городов Беларуси наибольшие объёмы выбросов наблюдаются в Новополоцке (более 56 тыс. т) и Минске более 24 тыс. т). Качество воздуха городов Беларуси лучше, чем в странах Европы. Однако выбросы вредных веществ иногда превышают предельно допустимые концентрации (ПДК). Основным источником загрязнения воздуха является автотранспорт. Доля его выбросов составляет около 65 %. В 90-х гг. XX в. в Беларуси перестали использовать этилированный бензин, благодаря чему прекратились выбросы свинца, снизились расходы топлива, улучшилось его качество.

Второй локальной геозэкалагічнай праблемай з'яўляецца *загрязнение поверхностных и подземных вод*. Объёмы сточных вод промышленных предприятий, животноводческих комплексов, ЖКХ составляют около 870 млн м<sup>3</sup> в год. Вместе с ними в водоёмы попадают нефтепродукты, нитраты, хлориды и другие вредные вещества. Более 70 % сточных вод даёт коммунальное хозяйство. Города и промышленные предприятия имеют сооружения для очистки стоков, поэтому объём неочищенных вод не превышает 1 %. В последние годы качество воды рек улучшилось. Большинство рек страны (кроме Березины, Муховца и Свислочи) относится к чистой или относительно чистой категории. Наиболее загрязнена река Свислочь вниз по течению от Минска. Однако на всех реках республики ежегодно фиксируются разовые превышения ПДК вредных веществ в несколько раз.

Качество подземных вод соответствует требованиям санитарных норм по питьевому водообеспечению. Только в местах крупных промышленных предприятий, районах добычи нефти, калийных солей отмечено его ухудшение. В сельской местности в качестве питьевой воды используются грунтовые воды. Из-за малых глубин залегания вода из деревенских колодцев часто загрязнена нитратами. Более 70 % скважин характеризуется превышением ПДК по содержанию железа.

Проблема *загрязнения и деградации почв* наиболее остро стоит в районах распространения водной и ветровой эрозии, а также в местах свалок промышленных и бытовых отходов, вдоль автомагистралей. Количество тяжёлых металлов в почвах городов в последние годы значительно уменьшилось.

Проблема *накопления и утилизации промышленных и бытовых отходов* за последние десятилетия обострилась. Каждый год образуется более 40 млн т отходов, а в последние годы — даже более 50 млн т. Уровень использования отходов составляет около 30 %. Остальные накапливаются на полигонах промышленных и бытовых отходов, где содержится свыше 1 млрд т отходов. Более 60 % промышленных отходов связано с калийным производством и сконцентрировано возле Солигорска.

Решение локальных геозэкалагічных праблем мае станоўчую дынаміку, што падтвэрджае эфектыўнасць экалагічнай палітыкі Беларусі.



**Обобщим и запомним.** В Беларуси три региональные геоэкологические проблемы: радиоактивное загрязнение территории, деградация ландшафтов Полесья, ухудшение качества окружающей среды в Солигорском ГПР. В связи с загрязнением более 20 % площади Беларуси радионуклидами республика имеет статус экологически неблагоприятной территории.



1. Какие геоэкологические проблемы относятся к региональным? 2. Какой вид хозяйственной деятельности привёл к образованию проблемы Полесья? 3. Почему отходы калийного производства оказывают негативное влияние на все природные компоненты?



4. Проанализируйте карты атласа, определите, на сколько процентов сократилась загрязнённая радионуклидами территория Беларуси, и объясните почему. 5. Какие особенности природных компонентов Полесья усугубили негативное влияние гидромелиорации? 6. Чем объясняется снижение объёмов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу?



**От теории к практике.** 1. Какие предприятия и отрасли хозяйства приводят к наибольшему загрязнению окружающей среды вашей местности? Подготовьте сообщение. 2. Предложите пути и мероприятия, направленные на решение региональных геоэкологических проблем.

## § 17. Природоохранные территории



**Вспоминаем.** Для чего создаются природоохранные территории? Какие типы природоохранных территорий мира вы знаете?

**Сеть природоохранных территорий.** Территория Беларуси характеризуется большим ландшафтным разнообразием. Для сохранения ландшафтов создаются природоохранные территории. К ним относятся заповедники, национальные парки (НП), заказники и памятники природы. Каждый из типов природоохранных объектов имеет особый режим охраны. Вместе они образуют сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) республиканского и местного значения. К первым в Беларуси относятся один заповедник, четыре национальных парка, 99 заказников и 326 памятников природы (на 01.01.2018 г.). К объектам местного значения относятся 277 заказников и 578 памятников природы. Суммарно они занимают площадь более 1,8 млн га, или 8,7 % территории страны. С 2012 по 2017 г. площадь ООПТ выросла почти на 250 тыс. га. Статус международных биосферных резерватов имеют *Березинский биосферный заповедник*, *Национальный парк «Беловежская пуща»*. Кроме того, ещё 57 объектов являются ключевыми ботаническими территориями либо водно-болотными угодьями международного значения.



Природоохранные территории по стране размещены неравномерно. Наибольшую площадь они занимают в Брестской и Витебской областях, а наименьшую — в Могилёвской (рис. 77). Какими причинами можно объяснить такое размещение природоохранных объектов?



Рис. 77. Площади ООПТ по областям Беларуси, тыс. га

**Заповедники и природные национальные парки.** В заповедниках запрещены все виды хозяйственной деятельности. Полный заповедный режим поддерживается только на территории Березинского биосферного заповедника. В конце XX в. в Беларуси появились национальные парки. Основные их задачи — сохранение уникальных природных комплексов, проведение научных исследований, рекреационной деятельности, организация экологического просвещения. В национальных парках выделяются зоны с разной степенью охраны. В настоящее время в Беларуси четыре национальных парка: Беловежская пуща, *Браславские озёра*, *Нарочанский*, *Припятский* (рис. 78). Суммарно заповедники и национальные парки занимают площадь около 475 тыс. га, или 2,3 % территории страны.



Заповедники	Национальные парки			
Березинский биосферный	Беловежская пуща	Браславские озёра	Нарочанский	Припятский
				

Рис. 78. Заповедники и национальные парки Беларуси

**Заказники** занимают более 70 % площади ООПТ. Они создаются с целью сохранения уникальных природных комплексов. В Беларуси заказники республиканского значения занимают площадь около 960 тыс. га, а заказники местного значения — более 360 тыс. га. Заказники делятся на основные группы: ландшафтные, биологические, гидрологические и водно-болотные.

*Ландшафтные* заказники предназначены для сохранения ценных природных комплексов. Сейчас на территории Беларуси выделяется более 25 заказников общей площадью свыше 400 тыс. га. Отдельные из них по площади больше заповедников. Так, заказники «Средняя Припять» и «Ольманские болота» имеют площадь свыше 90 тыс. га. Многие заказники связаны с крупными озёрами: «Освейский», «Селява», «Свистязянский» либо с лесными массивами: «Налибокский», «Козьянский».



Самыми многочисленными являются *биологические* заказники, предназначенные для сохранения редких и исчезающих видов растений и животных. В Беларуси свыше 50 биологических заказников («Споровский», «Бусловка» и др.). *Гидрологические* и *водно-болотные* заказники предназначены для сохранения ценных водных объектов. Сейчас на территории Беларуси выделяется около 20 таких заказников, крупнейшие из которых «Выгонощанское», «Острова Дулебы» и «Ельня». Они представляют собой озёрно-болотные комплексы с особым гидрологическим режимом.



**Памятники природы.** Некоторые уникальные природные объекты Беларуси имеют научное значение и иногда созданы искусственно. Все эти объекты утверждаются государством в качестве *памятников природы*. В Беларуси выделяется 904 памятника природы республиканского и местного значения. Они делятся на три группы: геологические, ботанические и гидрологические.

Наиболее распространены *геологические* памятники природы. К ним относятся геологические обнажения, береговые уступы, крупные валуны и их группы, дюны и др. Чаще всего они приурочены к северным и центральным районам республики. Вторую по количеству группу образуют *ботанические* памятники природы. Среди них более 20 парков с ценными насаждениями: Альба, Кобринский, Залесье и др. Большинство из них связано с усадьбами белорусских магнатов. Встречаются ценные насаждения таких редких растений, как лиственница, карельская берёза, пихта белая и др. (рис. 79). Но



Рис. 79. Парк «Залесье»

самыми распространёнными являются вековые

деревья, прежде всего дубы-великаны. Так, царь-дуб в Пожежинском лесничестве Малоритского района выделяется возрастом (около 800 лет) и своими размерами (высота 46 м). *Гидрологических* памятников природы республиканского значения в Беларуси всего пять — это минеральные источники. Минеральный источник около д. Полыковичи Могилёвского района характеризуется повышенным содержанием фтора в воде.

**Перспективы расширения сети природоохранных объектов.** Расчёты учёных показывают, что природоохранные территории должны занимать около 10 % площади страны. Площадь природоохранных объектов в Беларуси меньше и расположены они неравномерно. В соответствии с государственной программой ежегодно вводятся новые природоохранные объекты. Многие природоохранные территории меняют свой охранный статус. В перспективе планируется увеличить площадь Припятского национального парка, создать заповедник Ельня на базе одноимённого заказника. Проводятся работы по обоснованию создания национальных парков Суражский, Белая Русь, Свислочно-Березинский. Планируется присвоение нового статуса Налибокскому заказнику.



**Обобщим и запомним.** Сеть ООПТ Беларуси включает 1285 объектов, занимающих 8,7 % территории страны. В состав ООПТ входит Березинский биосферный заповедник, четыре национальных парка: Беловежская пуща, Браславские озёра, Припятский, Нарочанский, 99 заказников и 326 памятников природы республиканского значения. Самую большую площадь в структуре ООПТ занимают заказники республиканского значения — более 50 %.



1. Какие виды природоохранных территорий выделяются в Беларуси? 2. Почему Березинский заповедник называют биосферным? 3. Какой вид ООПТ занимает максимальную площадь в Беларуси? 4. Какой вид ООПТ лидирует в Беларуси по количеству? 5. Какая группа памятников природы преобладает в Беларуси?



6. С какой целью проводится функциональное зонирование национальных парков? 7. Почему геологические памятники природы чаще встречаются на севере и в центральных районах страны, а ботанические — на юге и в центральных районах?



**От теории к практике.** Охарактеризуйте природоохранные объекты своей местности и установите, какие ещё природоохранные объекты могут появиться в вашем районе в скором времени. Ответ обоснуйте.

## Тема 4. ПРИРОДНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ БЕЛАРУСИ

### § 18. Виды природного районирования



**Вспоминаем.** Что такое природный комплекс и какие природные компоненты в него входят? По каким географическим показателям и признакам можно поделить территорию?

**Сущность районирования.** Территория Беларуси состоит из многочисленных ландшафтов, характеризующихся отличительными чертами природы и хозяйства. Каждый уголок страны имеет неповторимое лицо. Для решения практических задач рационального природопользования необходимо не только хорошо знать особенности природных компонентов, структуру хозяйства, но и обобщать их по отдельным признакам. Эту задачу помогает решить районирование территории.

Районирование может применяться в разных предметных областях. *В каких учебных дисциплинах вы сталкивались с районированием территории?* Поскольку изучение территорий является одной из важнейших задач географии, то чаще всего мы говорим о географическом районировании. В зависимости от поставленных задач географическое районирование можно разделить на два вида: **физико-географическое** и экономико-географическое.



**Физико-географическое районирование** — деление географического объекта на территориальные единицы, отличающиеся специфической природных комплексов.

С элементами физико-географического районирования вы знакомились, когда изучали особенности природы материков. Например, Сахара, Тибет выступают единицами физико-географического районирования материков. При проведении экономико-географического районирования выделяются регионы, отличающиеся по экономическим признакам — специализации и структуре хозяйства.

В зависимости от охвата территории физико-географическое районирование можно разделить на группы: мира, отдельных материков и океанов, отдельных стран и крупных регионов. В качестве самых крупных единиц районирования выделяют географические пояса и природные зоны. Они, в свою очередь, делятся на физико-географические страны и области, провинции и районы. *Какие единицы районирования чаще всего применяются в различных группах районирования?*

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

Районирование может проводиться путём как деления территории на части с близкими показателями, так и объединения участков территории в более крупные регионы. Но всегда выбираются критерии, по которым выделяются районы. Такими критериями являются одинаковый возраст, однотипность форм рельефа, другие показатели. При проведении районирования собираются сведения по природным или экономическим показателям, выполняется их анализ и систематизация, а потом выделяются общие особенности отдельных частей территории. Таким образом, районирование выступает и как метод географического изучения территории, и как его результат. Оно отражает особенности территорий и позволяет выбрать пути их освоения.

**Виды природного районирования Беларуси.** **Природное районирование** проводится по двум направлениям: по отдельным природным компонентам (рельефу, климату, почвам и др.) либо по природным комплексам.



**Природное районирование** — деление территории на части по природным особенностям.

Одним из видов покомпонентного природного районирования является *геоморфологическое*. В его основу положены отличия территории по рельефу: учитываются геологический возраст и особенности геоморфологических процессов. Территория Беларуси делится на четыре области: Белорусское Поозерье, Центральнорусские ледниковые возвышенности и гряды, равнины Предполесья и Полесская низменность. Последние делятся на геоморфологические районы, например Минская возвышенность, Полоцкая низина и др. (рис. 81).



Рис. 81. Геоморфологическое районирование Беларуси

По отличиям климатических показателей проводится климатическое районирование. Поскольку климат оказывает наибольшее влияние на сельское хозяйство, то в Беларуси проведено *агроклиматическое районирование*. *Кто является его автором?* Территория страны делится на три агроклиматические области: Северную умеренно тёплую влажную, Центральную тёплую умеренно влажную и Южную тёплую неустойчиво влажную. В каждой из областей выделены подобласти и агроклиматические районы. Проведены и другие виды природного районирования.



Проанализируйте карты атласа (с. 16, 21) и перечислите другие виды природного районирования.

**Физико-географическое районирование Беларуси.** Объединение близких природных комплексов лежит в основе физико-географического районирования (ФГР). Оно учитывает особенности рельефа, климата, почвенного и растительного покрова и, таким образом, является комплексным, а также имеет большое практическое значение, поскольку позволяет выбрать оптимальный вариант использования территории. Общепринятые единицы физико-географического районирования приведены на рисунке 82.



Рис. 82. Единицы физико-географического районирования Беларуси

Первые две единицы относятся к районированию материков, а три последующие — к районированию стран либо отдельных регионов. *Кто был автором первого физико-географического районирования Беларуси?* Учёные БГУ под руководством Галины Иосифовны Марцинкевич в 2001 г. уточнили схему районирования и привели её в соответствие с единой общеевропейской системой районирования суши. По этой схеме территория Беларуси входит в физико-географическую *страну* Восточно-Европейской равнины и в Европейскую *область* смешанных лесов. Начиная с **провинции**, наблюдается дифференциация территории страны.



**Физико-географическая провинция** — единица физико-географического районирования, выделяемая по высотному ярусу, характеру и возрасту рельефа.

В Беларуси выделяют пять провинций: Белорусскую *Поозерскую*, *Западно-Белорусскую*, *Восточно-Белорусскую*, *Предполесскую*, *Полесскую*. Так, Западно-Белорусская провинция охватывает систему

возвышенностей с отметками выше 200 м. Восточно-Белорусская провинция занимает возвышенную равнину с абсолютными отметками 180–230 м. Полесская провинция охватывает низменность с отметками ниже 150 м, а Предполесская — переходную равнинную территорию с отметками 150–190 м. Только Поозерская выделяется по возрасту, соответствующему последнему леднику.

Провинции имеют внутренние различия и делятся на **округа**.



**Физико-географический округ** — единица физико-географического районирования, выделяемая по преобладающим четвертичным отложениям и одновозрастным типам рельефа.

На территории Беларуси выделяется 14 округов. Округа, в свою очередь, делятся на 49 **физико-географических районов**.



**Физико-географический район** — единица физико-географического районирования, выделяемая по типу рельефа и почвенно-растительному покрову.

Каждая физико-географическая провинция, каждый округ, район имеют характерные черты. Они отличаются по истории формирования, направленности современных географических процессов, особенностям климата, почв и растительности.



**Обобщим и запомним.** Основные единицы ФГР Беларуси: страна — область — провинция — округ — район. Беларусь делится на 5 провинций, 14 округов и 49 районов.



1. В чём заключается сущность природного районирования? 2. На какие группы делится географическое районирование в зависимости от величины территории? 3. Почему вся территория Беларуси входит в одну физико-географическую страну и область?



4. К какой физико-географической провинции, округу, району относится ваша местность? 5. Почему районирование территории можно проводить «снизу» (объединять близкие природные комплексы) и «сверху» (делить на части с близкими показателями)?



**От теории к практике.** Определите, в пределах каких единиц районирования находится ваш населённый пункт, район. Для краеведческого уголка подготовьте адресную карту, включающую: 1) населённый пункт, 2) физико-географическую провинцию, округ, район, 3) геоморфологическую область, район, 4) агроклиматическую область, подобласть, район, 5) гидрологический район, 6) почвенно-географическую провинцию, округ, район, 7) геоботаническую подзону, округ.

## § 19. Белорусская Поозерская провинция



**Вспоминаем.** Какое влияние на формирование ландшафтов Белорусского Поозерья оказало поозерское оледенение? Почему провинция называется Поозерской?

Изучение территории для различных хозяйственных целей и её описание всегда даются по общепринятому плану. Структурно-логическая схема комплексной физико-географической характеристики территории представлена на рисунке 83.



Рис. 83. План характеристики региона

**Географическое положение.** Белорусская Поозерская провинция занимает северную часть Беларуси — 19 % площади страны (рис. 84). Она вытянута с запада на восток и граничит на севере с Литвой, Латвией и Россией, на юге — с Западно-Белорусской и Восточно-Белорусской провинциями.



Рис. 84. Типичный вид Белорусского Поозерья

**Геологическое строение. Полезные ископаемые. Рельеф.** Провинция расположена в пределах трёх тектонических структур: Белорусской антеклизы (запад), Латвийской седловины (север) и Оршанской впадины (восток). Глубина залегания кристаллического фундамента увеличивается с запада на восток от 500 до 1500 м.



В платформенном чехле Поозерской провинции на западе преобладают отложения нижнего палеозоя. На востоке и в центральной её части представлены верхнепротерозойские и девонские отложения. Какие геологические события стали причиной такого размещения осадочных толщ различного возраста в пределах провинции?

Четвертичные ледниковые отложения на территории провинции имеют большую мощность — от 50 до 290 м. Это объясняется четырёхкратным оледенением территории.

Полезные ископаемые Поозерской провинции связаны в основном с четвертичными отложениями. Преобладают строительные материалы: пески, песчано-гравийные смеси, глины. *Какие крупнейшие месторождения глин расположены в пределах Поозерской провинции?* Открыты и разрабатываются месторождения торфа и сапропелей. Из более древних полезных ископаемых встречаются девонские доломиты, которые добываются в Рубовском месторождении.

Формирование рельефа связано с деятельностью ледников, особенно поозерского. Поверхность провинции имеет чашеобразную форму с Полоцкой озёрно-ледниковой низиной в центре. Низменность окаймлена моренными возвышенностями и равнинами. Абсолютные высоты низменностей и равнин составляют 130–160 м, возвышенностей — 170–220 м. Высшая точка Поозерской провинции находится на Витебской возвышенности и достигает 295 м (г. Горшева). Характерными чертами рельефа провинции являются его молодость и сохранность первичных форм. Холмы имеют крутые склоны. Межхолмные понижения заняты котловинами озёр разной формы и происхождения. Речные долины глубокие, без террас и поймы.

**Особенности климата и гидрографии.** Провинция относится к Северной умеренно-тёплой влажной агроклиматической области. Климат Поозерья самый холодный и влажный в Беларуси. Летом температуры в пределах Поозерья почти не отличаются и составляют +17 — +18 °С. Самые низкие летние и зимние температуры обусловили самый короткий вегетационный период, протяжённость которого составляет 185–195 дней. В провинции выпадает от 600 до 700 мм осадков, а в районе Свенцянской гряды — более 750 мм.



В провинции с запада на восток увеличивается континентальность климата. В этом же направлении понижаются средние температуры января от  $-5,5$  до  $-7,5$  °С. Почему температуры зимой понижаются не с севера на юг, а с юго-запада на северо-восток?

В гидрологическом отношении территория Поозерской провинции почти совпадает с бассейном Западной Двины (рис. 85). Только малая часть территории на юго-западе относится к бассейну Вилии, а на северо-востоке — к бассейну Ловати. Преобладает снеговой тип питания. Для рек характерен наиболее высокий подъём уровня воды во время таяния снега. *На сколько метров поднимается уровень Западной Двины во время половодья?*



Рис. 85. Река Западная Двина в Полоцке

Своё название провинция получила благодаря большому количеству озёр — более 3000. Озёра образуют очень живописные группы: Браславская, Нарочанская, Ушачская и др. Озёрами тут занято более 10 % территории. Крупнейшие из них — Нарочь, Освейское, Лукомское, Дривяты. В Глубокском районе расположено и самое глубокое озеро Беларуси — Долгое.

**Почвенно-растительный покров.** В Поозерской провинции преобладают дерново-подзолистые заболоченные суглинистые почвы, которые занимают около 60 % сельскохозяйственных земель. Дерново-подзолистые почвы занимают около 30 % земель, а торфяно-болотные — менее 6 %. Почвы отличаются высокой заболоченностью, эродированностью, завалуненностью.

Основу природной растительности Поозерья составляют леса. Ими занято около 40 % территории провинции. В составе лесов преобладают сосновые, доля которых достигает 58 %. *Какая доля сосновых лесов в Беларуси?* Отличительной чертой растительности является высокая доля

еловых лесов — 17 % и малая — дубовых (менее 2 %). Луга занимают небольшую площадь. Среди них преобладают суходольные. Болот в провинции немного, но местами они образуют большие массивы, например Ельня и др. Отличительной чертой провинции является большая доля верховых сфагновых и переходных болот.

**Животный мир и природоохранные территории.** Характерная особенность животного мира — более широкое распространение таёжных видов животных, а также разнообразный фаунистический комплекс водоёмов и их побережий. Практически только здесь встречаются белка-леляга, бурый медведь, белая куропатка, скопа, угорь, ряпушка европейская и другие виды животных.

Благодаря уникальности ландшафтов Поозерской провинции здесь размещено большое количество природоохранных объектов. Они занимают более 300 тыс. га. По общей площади природоохранных объектов республиканского значения Поозерская провинция уступает только Полесской, а по их количеству превосходит её. Здесь расположены два национальных парка: «Нарочанский» и «Браславские озёра». В провинции создано 15 ландшафтных и биологических заказников, крупнейшие среди которых «Козьянский» и «Освейский». Уникальными являются 11 гидрологических заказников, созданных для охраны крупных болотных массивов («Ельня»), озёр («Кривое», «Долгое» и др.). Благодаря последнему оледенению на территории Поозерья образовалось более 90 памятников природы республиканского значения.



**Обобщим и запомним.** Поозерская провинция единственная, в пределах которой были все четвертичные оледенения и стадии. Её рельеф характеризуется молодостью и сохранностью первичных форм. Климат провинции самый холодный в Беларуси. Главная особенность гидрографии — обилие озёр ледникового происхождения. В провинции самое большое количество природоохранных территорий.



1. Какие геологические события оказали наибольшее влияние на формирование рельефа провинции? 2. Какие особенности гидрографии характерны для Поозерья? 3. Какие отличительные черты почвенного покрова и растительности характерны для провинции?



4. Назовите самые острые геоэкологические проблемы Белорусского Поозерья и предложите пути их решения. 5. Чем объясняется сложная структура провинции: четыре округа и 12 физико-географических районов?



**От теории к практике.** Какие туристские маршруты можно предложить в Поозерской провинции?

## § 20. Западно-Белорусская и Восточно-Белорусская провинции



**Вспоминаем.** *Какая положительная тектоническая структура является самой крупной в Беларуси? Какой тип рельефа получил распространение в пределах Белорусской гряды?*

**Географическое положение провинций.** Западно-Белорусская провинция простирается в широтном направлении от западной границы Беларуси с Польшей на северо-восток к Белорусскому Поозерью, а её южная граница совпадает с границей Белорусской гряды. Восточно-Белорусская провинция вытянута в меридиональном направлении и простирается на востоке вдоль границы с Россией.

В административном отношении Западно-Белорусская провинция занимает большую часть Гродненской, частично Минской области, а Восточно-Белорусская расположена почти целиком в Могилёвской области. Первая занимает 22,4 % территории страны, а вторая — самая маленькая — 11 %.

**Геологическое строение. Полезные ископаемые. Рельеф.** Для Западно-Белорусской провинции характерно самое простое тектоническое строение, так как она почти целиком расположена в пределах Белорусской антеклизы с глубиной залегания фундамента 250–500 м. Северная и центральная части Восточно-Белорусской провинции приурочены к Оршанской впадине, южная — к Воронежской антеклизе. Глубина залегания фундамента соответственно уменьшается от 1000–1500 до 750 м.

В платформенном чехле провинций представлены отложения разных геологических периодов. Среди четвертичных отложений характерны моренные, реже — водно-ледниковые отложения сожского возраста. В пределах Восточно-Белорусской провинции распространены лёссовидные суглинки.



Наибольшую мощность в платформенном чехле Восточно-Белорусской провинции имеют верхнепротерозойские отложения (до 700 м), а в пределах Западно-Белорусской — четвертичные отложения (до 300 м и более). Чем объясняется такое распространение дочетвертичных и четвертичных отложений?

Обе провинции обеспечены строительными полезными ископаемыми: песками, песчано-гравийными смесями, кирпичными глинами. К меловым отложениям провинций приурочены крупнейшие в стране месторождения мела и мергеля. В пределах Восточно-Белорусской провинции разведаны месторождения доломитов, а к породам фундамента Западно-Белорусской приурочены железные руды. Много месторождений торфа, минеральных и пресных подземных вод.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне



Рис. 86. Типичный вид Западно-Белорусской провинции



Рис. 87. Типичный вид Восточно-Белорусской провинции



Найдите на карте атласа (с. 6–7) месторождения полезных ископаемых и объясните их приуроченность к тектоническим структурам и типам четвертичных отложений.

Рельеф провинций образован отложениями конечных морен (Западно-Белорусская) и донных морен (Восточно-Белорусская) сожской стадии припятского оледенения. Конечно-моренные гряды в Западно-Белорусской провинции переработаны эрозионными процессами, а на востоке имеют сглаженные формы с оврагами и балками.

Для Западно-Белорусской провинции характерно чередование возвышенностей, моренных и водно-ледниковых равнин (рис. 86). Только здесь максимальные относительные превышения рельефа достигают 100 м. Встречаются участки с абсолютными высотами более 300 м. В пределах провинции расположены самая высокая и самая низкая точки Беларуси. Речные долины хорошо выработаны и включают пойму и террасы. В Восточно-Белорусской провинции типичные формы рельефа — овраги, балки, суффозионные западины — обусловлены наличием лёссов (рис. 87).



Найдите на карте атласа (с. 6–7) возвышенности провинций, самую высокую и низкую точки Беларуси.

**Особенности климата и гидрографии.** Климат провинций тёплый, умеренно влажный. Для Восточно-Белорусской провинции характерна максимальная в стране континентальность. Зимой температуры понижаются с запада на восток: в январе — от  $-4$  до  $-7,2$  °С. По суровости зимы Восточно-Белорусская провинция практически не отличается от Поозерской. Июльские температуры в провинциях увеличиваются с севера на юг от  $+17$  до  $+18,5$  °С. *Объясните, почему в пределах Западно-Белорусской провинции температуры больше различаются зимой, а в пределах Восточно-Белорусской — летом.* Количество осадков уменьшается с запада на восток от 750 до 600 мм.



На большей части Западно-Белорусской провинции выпадает 650–700 мм осадков, а на Новогрудской возвышенности их количество превышает 750 мм. Это самое увлажнённое место на территории Беларуси. Объясните, с чем это связано.

Западно-Белорусская провинция в основном относится к бассейну Немана. Большинство рек, за исключением Березины, на востоке имеют широтное направление течения. А реки Днепр и Сож пересекают Восточно-Белорусскую провинцию в меридиональном направлении. У Немана преобладает грунтовый тип питания, поэтому подъём уровня воды во время половодья относительно небольшой. У рек Восточно-Белорусской провинции преобладает снеговой тип питания. Во время весеннего половодья уровень воды в реках может подниматься на 7–8 м.

Озёр в провинциях мало, поэтому гидрографическая сеть (особенно Западно-Белорусской провинции) дополняется водохранилищами. Тут размещено крупнейшее водохранилище страны — Вилейское. Каналом Вилейско-Минской водной системы оно связано с Заславским. В провинции расположены также Огинский и Августовский каналы.



Найдите Огинский и Августовский каналы на карте атласа (с. 6–7). Вспомните, какие водные артерии они соединяют, как используются.

**Почвенно-растительный покров.** Типичные для Беларуси дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы в провинциях занимают суммарно почти 80 % территории. Наличие лёссовидных суглинков на востоке обусловило широкое распространение дерново-палево-подзолистых почв. Чаще, чем в других провинциях, встречаются дерново-карбонатные и бурые лесные почвы.

Лесами из-за высокой освоенности провинций занято только 30–35 % их территорий, а на Копыльской гряде лесистость менее 20 % (минимальный показатель в стране).



Структура лесов имеет отличительные черты. В Западно-Белорусской провинции наиболее распространены сосновые леса (58 % лесопокрытой площади). В Восточно-Белорусской провинции доля сосновых лесов самая низкая (около 35 %), зато доля широколиственно-еловых самая высокая (более 25 %). Повсеместно встречаются дубравы. Среди мелколиственных лесов, занимающих около 20 % лесопокрытой площади Поднепровья, много осиновых лесов. Объясните, с чем связаны такие особенности лесной растительности провинций.

Около 15 % территории занято преимущественно суходольными лугами. В поймах Немана, Днепра и Сожа распространены пойменные луга.

Болота более характерны для Западно-Белорусской провинции, где занимают около 6 % её площади, а в Восточно-Белорусской провинции их доля в 2 раза меньше.

**Животный мир и природоохранные территории.** В пуцах и Березинском заповеднике распространены лось, косуля, лисица, встречаются редкие виды, занесённые в Красную книгу: бурый медведь, барсук, рысь. Созданы новые популяции зубров, расширился ареал распространения бобров. Из рыб встречаются такие редкие виды, как ручьёвая форель, европейский хариус, усач и другие виды.

Разнообразие природных условий Западно-Белорусской провинции обусловило большое количество природоохранных объектов (около 180) суммарной площадью около 200 тыс. га. Здесь находится Березинский биосферный заповедник (рис. 88). Много ландшафтных и биологических заказников, среди которых выделяются «Налибокский» и др. В Западно-Белорусской провинции расположено около половины всех памятников природы Беларуси, в Восточно-Белорусской провинции из ООПТ республиканского значения только 20 памятников природы.



Рис. 88. Березинский биосферный заповедник



**Обобщим и запомним.** Восточно-Белорусская провинция — самая маленькая. В Западно-Белорусской провинции наиболее широко распространены возвышенности, а в Восточно-Белорусской формы рельефа связаны с лёссовидными отложениями. В почвенном покрове провинций самая высокая доля дерново-подзолистых почв.



1. Какие особенности географического положения у Восточно-Белорусской провинции?
2. Какие климатические рекорды страны зафиксированы в пределах провинций?
3. Почему у Немана короткий период половодья?



4. Назовите экологические проблемы провинций и предложите пути их решения.  
5. Чем объясняется сложная структура Западно-Белорусской провинции (три округа и 14 районов) и простая — Восточно-Белорусской провинции (один округ и четыре района)?



**От теории к практике.** Разработайте проект в виде буклета по организации новых природоохранных территорий Западно-Белорусской и Восточно-Белорусской провинций.

## § 21. Предполесская и Полесская провинции



**Вспоминаем.** Какой регион Беларуси называется кладовой минеральных ресурсов? Где в Беларуси проходит граница смешанных и широколиственных лесов?

**Географическое положение провинций.** Предполесская и Полесская провинции простираются от западной до восточной границы страны более чем на 550 км. Предполесская провинция охватывает полосу равнин южнее Белорусской гряды, а Полесская представлена в основном низинами. Предполесье — средняя по площади провинция, а Полесье — самая большая. Полесье охватывает Брестскую и Гомельскую области, а Предполесье находится на стыке Минской, Могилёвской, Гомельской и Брестской областей.

**Геологическое строение. Полезные ископаемые. Рельеф.** Большая площадь и вытянутость провинций с запада на восток обусловили их сложное тектоническое строение. Западная часть Предполесской провинции относится к склонам Белорусской антеклизы, а восточная часть — к Оршанской впадине, Жлобинской седловине и Воронежской антеклизе. Ещё сложнее тектоническое строение Полесской провинции, в пределах которой выделяется шесть тектонических структур. **Какие тектонические структуры выделяются на юге Беларуси?** Наиболее сложной структурой является Припятский прогиб с глубиной залегания фундамента от 1 до 6 км. На юге в пределах Украинского щита и Микашевичско-Житковичского выступа фундамент находится близко к поверхности.



В платформенном чехле провинций (особенно Полесской) встречаются отложения всех геологических периодов — от верхнепротерозойских до четвертичных. По мощности в западной части провинции преобладают отложения начала палеозоя, на востоке — девона, которые формируют толщу в 4 км. Объясните, с чем это связано. Почему в Полесской провинции такое сложное строение платформенного чехла?

Мощность четвертичных отложений в провинциях уменьшается с севера на юг от 80 до 30 м. Их формирование связано с деятельностью сожской (в Предполесье) и днепровской (в Полесье) стадий припятского ледника.

Чаще встречаются водно-ледниковые, болотные, озёрные и аллювиальные отложения.

Полесскую провинцию можно считать кладовой минеральных ресурсов Беларуси. Здесь разрабатываются месторождения нефти, каменных солей, стекольных песков, огнеупорных и кирпичных глин, строительных песков и камня, торфа. Много полезных ископаемых разведано и будет разрабатываться в перспективе (бурый уголь, горючие сланцы, бокситовые руды, гипс, каолин, мел и мергель). Месторождения строительных материалов, формовочных песков и торфа встречаются и в пределах Предполесской провинции. В Предполесье заходит калиеносный бассейн со Старобинским месторождением калийных и каменных солей.

Для провинций характерен равнинный рельеф с абсолютными высотами 150–180 м в Предполесье и 105–140 м в Полесье. В Предполесье распространены водно-ледниковые равнины: Прибугская, Центральнорезинская и др. (рис. 89). В Полесье преобладают озёрно-аллювиальные низменности. Плоская поверхность осложняется дюнами и заторфованными котловинами (рис. 90). В районе добычи калийных солей и строительного камня много техногенных форм рельефа.



Рис. 89. Типичный вид Предполесской провинции

Рис. 90. Типичный вид Полесской провинции

**Особенности климата и гидрографии.** Климат провинций тёплый, умеренно и неустойчиво влажный. *В пределах какой агроклиматической области расположена большая часть провинций?* С запада на восток возрастает континентальность климата и изменяются основные климатические показатели. Средние температуры января понижаются с запада на восток от  $-3,5$  до  $-6,5$  °С. *Чем объясняются такие отличия зимних температур?* Средняя температура июля повышается с севера на юг от  $+18,0$  до  $+19,5$  °С. В Полесской провинции фиксируются самые высокие в Беларуси летние (юго-восток) и зимние (юго-запад) средние температуры.

В Предполесской провинции выпадает 600–650 мм осадков в год, а Полесская провинция характеризуется наименьшим увлажнением — 550–650 мм. В последние годы климат Полесской провинции приближается к лесостепному.

Большая часть провинций относится к бассейну Припяти (рис. 91), западные районы Предполесья и Полесья — к бассейну Западного Буга. На востоке протекает самая полноводная река страны — Днепр и его крупные притоки Березина и Сож. У большинства рек преобладает снеговое питание, а в западной части — грунтовое.



Рис. 91. Река Припять



С запада на восток Полесскую провинцию пересекает Припять с притоками. Эта река имеет самое продолжительное весеннее половодье (до четырёх месяцев) и затапливает большую площадь. Чем объясняется длительное половодье Припяти и невысокий уровень подъёма воды?

Гидрографическую сеть провинций дополняют мелиоративные каналы. В их пределах сооружены Днепровско-Бугский, Огинский каналы. *Какие реки соединяют перечисленные каналы и какие функции они выполняют?*

Плоский рельеф провинций обусловил высокую озёрность регионов. Особенно много небольших озёр-стариц. Есть и крупные по площади остаточные озёра — Червоное и др. Встречаются на западе Полесья и небольшие глубокие озёра карстового происхождения.



Характерная черта гидрографической сети провинций — большое количество водохранилищ. Среди них Солигорское, Любанское, Локтыши, Осиповичское, Погост и др. Чем объясняется строительство водохранилищ в провинциях и какова их хозяйственная роль?

**Почвенно-растительный покров.** В почвенном покрове Предполесья преобладают дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, которые занимают около 70 % сельскохозяйственных земель. В Полесье велика доля торфяно-болотных и дерновых заболоченных почв.

Особенностью лесов Предполесья является их переходный характер от хвойных к широколиственным. Здесь встречаются елово-дубовые и елово-грабовые леса. А в пределах Полесской провинции еловые леса отсутствуют. Сосняки занимают 55–60 % лесопокрытой площади провинций. На плодородных почвах растут дубовые леса, которые занимают 8–10 % лесопокрытой площади провинций. Уникальностью выделяются пойменные дубравы.



В провинциях вдвое больше, чем в других регионах, коренных мелколиственных лесов: почти 22 %. Они представлены чёрноольховыми и пушистоберёзовыми лесами. Какими причинами объясняется этот факт?

Доля пойменных и внепойменных лугов в провинциях составляет 15–16 %. Особенностью провинций является высокая доля осушенных болот, которые используются как сельскохозяйственные земли. Полесье характеризуется высокой долей открытых болот (почти 7 %). Нигде в Европе не сохранились такие крупные болотные массивы, как на Полесье. Преобладают низинные осоковые болота.

**Животный мир и природоохранные территории.** Природные условия провинций обусловили широкое развитие фаунистических комплексов лесов, болот, полей и лугов. В составе фауны встречаются представители широколиственных лесов: косуля, благородный олень, соня, куница. Сохраняются ареалы распространения зубра, болотной черепахи, обыкновенного хомяка и др. В водоёмах встречаются сом, судак, стерлядь, подуст и другие рыбы. Много водоплавающих и болотных птиц, в том числе журавли, цапли, чёрные аисты.

Полесская провинция является лидером по площади ООПТ в республике (рис. 92, 93). Они занимают более 440 тыс. га, без учёта Полесского государственного радиационно-экологического заповедника. Площадь природоохранных территорий республиканского значения в пределах Предполесской провинции почти 250 тыс. га. Но количество объектов



Рис. 92. Заказник «Выгонощанское»



Рис. 93. Заказник «Ольманские болота»

значительно меньше, чем в Западно-Белорусской и Поозерской провинциях.

На западе Предполесья расположен старейший в стране национальный парк «Беловежская пуща», а в центральной части Полесской провинции — национальный парк «Припятский». Большие площади (более 90 тыс. га) занимают ландшафтные заказники. Гидрологические заказники провинций занимают крупные болотные массивы и озёра. К сожалению, эти провинции сильно пострадали от аварии на ЧАЭС и для них характерны все региональные геоэкологические проблемы страны.



**Обобщим и запомним.** У Полесской провинции самое сложное геологическое строение. Полесье выделяется разнообразием полезных ископаемых. Для климата Полесья характерны самые высокие температуры зимы и лета и самое малое количество осадков. В Полесье самая высокая доля дерновых заболоченных, торфяно-болотных и пойменных почв.



1. Какие особенности характерны для географического положения Предполесской и Полесской провинций? 2. Какие тектонические структуры выделяются в провинциях? 3. Почему в Полесье нет озёр ледникового происхождения?



4. Какие новые природоохранные территории, на ваш взгляд, можно создать в провинциях? Обоснуйте их размещение. 5. Объясните, почему глобальные изменения климата в сторону потепления наибольшее влияние оказывают на ландшафты Полесья.



**От теории к практике.** Назовите наиболее острые геоэкологические проблемы Полесской и Предполесской провинций и предложите пути их решения.

## Тема 5. ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ

### § 22. Численность и размещение населения



**Вспоминаем.** Какова численность населения мира? В каких регионах и странах высокая плотность населения?

**Динамика численности населения.** Численность населения — главный показатель, с которого начинается характеристика населения страны. Основным источником данных о его численности является перепись населения. По данным последней переписи, которая проводилась в 2009 г., в Беларуси проживало 9480,2 тыс. человек (рис. 94). Первая перепись населения Российской империи 1897 г. насчитывала 6673,0 тыс. жителей, проживающих в то время на территории Беларуси в современных границах. На протяжении многих лет численность населения страны увеличивалась. В БССР накануне Великой Отечественной войны она достигла 9,1 млн человек, после её окончания — 6,2 млн человек. Беларусь потеряла каждого третьего своего жителя. Только к 1972 г. численность жителей в Беларуси достигла довоенного уровня. Самая же высокая численность населения была отмечена в 1994 г. — 10,2 млн чел. Социально-экономический кризис в 1990-х гг. привёл к сокращению численности населения Беларуси. *Какие социально-экономические, демографические, политические и экологические условия оказали влияние на сокращение численности населения Беларуси в XXI в.?* Только в последние годы она стабилизировалась и по данным на 01.01.2018 г. составляет 9491,8 тыс. чел.

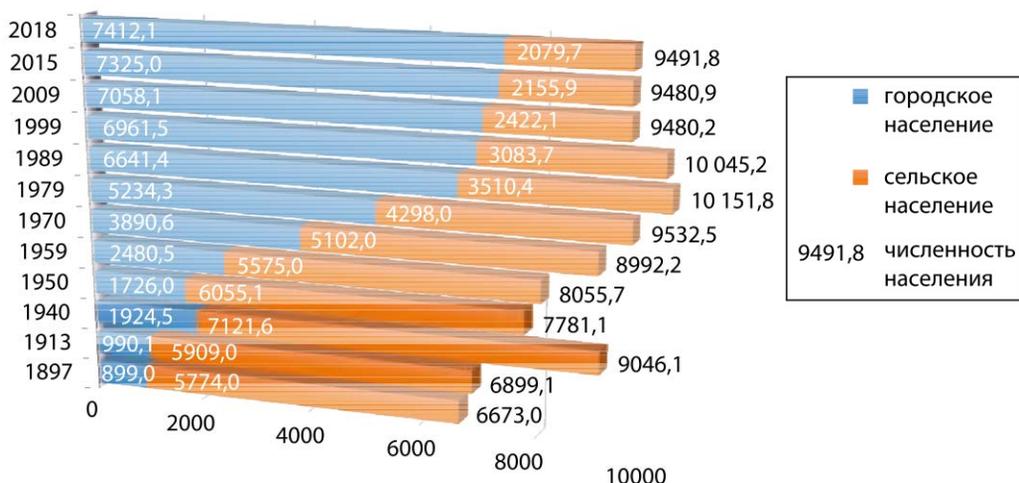


Рис. 94. Динамика численности населения (в современных границах, тыс. чел.)

**Размещение населения.** Под размещением населения понимается его распределение на определённой территории и формирование сети поселений. К основным факторам размещения населения можно отнести природный, исторический, социально-экономический и экологический (рис. 95). Исторически одним из главных факторов размещения населения был природный. Люди селились на равнинных территориях или около природных водоёмов. *Какие виды освоения территории связаны с природным фактором?* Важное значение имел исторический фактор, который выражался в особенностях заселения регионов. В настоящее время природный и исторический факторы ослабли. Размещение населения регулируют социально-экономические условия жизни: развитие производства, сферы услуг, наличие транспортных путей и др. В последние годы возросло значение экологического фактора. После аварии на ЧАЭС многие территории стали непригодными для проживания людей. *Какие геоэкологические проблемы оказали влияние на размещение населения?*



Рис. 95. Факторы, влияющие на размещение населения

Основным показателем, характеризующим размещение населения по территории страны, является *плотность населения*. *Как рассчитывается данный показатель?* Средняя плотность населения Беларуси составляет 46 чел./км<sup>2</sup>, но она имеет существенные региональные отличия. Максимальная плотность населения в Минске — 5676 чел./км<sup>2</sup>, далее в Брестской и Гродненской областях — 42 чел./км<sup>2</sup>, а наименьшая — в Витебской — 30 чел./км<sup>2</sup>.

Более 78 % населения Беларуси проживает в городах. Численность городского населения в настоящее время составляет 7,4 млн чел., и она постоянно увеличивается. Самые высокие темпы увеличения численности жителей отмечены в Минске. Прирост населения отмечается в областных центрах и практически во всех городах областного подчинения. Численность сельского населения значительно меньше городского — 2,1 млн чел. *Проанализируйте изменение численности городского и сельского населения по данным на рисунке 94. Какие факторы оказали*

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

**влияние на уменьшение численности сельского населения?** Наибольшая плотность сельского населения фиксируется в самых освоенных районах Белорусской гряды и прилегающих к ним равнин, а также на территориях, находящихся вблизи больших городов.



**Обобщим и запомним.** Численность населения Беларуси на 01.01.2018 г. — 9491,8 тыс. чел. Средняя плотность населения Беларуси составляет 46 чел./км<sup>2</sup>. Численность городского населения более чем в три раза больше сельского.



1. Что такое размещение населения? 2. Какие факторы оказывают влияние на размещение населения? 3. Какова средняя плотность населения Беларуси?



4. Назовите причины уменьшения численности населения Беларуси в конце XX — начале XXI в. 5. Для каких стран Европы характерна такая же динамика изменения численности населения?



**От теории к практике.** Используя данные таблицы 1 и рисунок 5, рассчитайте плотность населения (в том числе городского и сельского) по областям и г. Минску, постройте диаграммы и проанализируйте их.

Таблица 1 — Количество населения по областям и г. Минску, 2018 г., тыс. чел.

Области	Всего	Городское население	Сельское население
Республика Беларусь	9491,8	7412,1	2079,7
Брестская	1384,5	976,4	408,1
Витебская	1180,2	914,0	266,2
Гомельская	1415,7	1094,9	320,8
Гродненская	1043,7	786,9	256,8
г. Минск	1982,4	1982,4	
Минская	1426,5	805,9	620,6
Могилёвская	1058,8	851,6	207,2

## § 23. Рождаемость, смертность и естественный прирост. Миграция населения



**Вспоминаем.** Чем характеризуются процессы рождаемости и смертности населения? Что такое миграция населения?

**Рождаемость, смертность и естественный прирост.** В любой стране постоянно изменяется численность населения. Основой этого является *естественный прирост*, который характеризует естественное движение населения в стране. *Что называется естественным приростом?* В Беларуси на протяжении многих лет рождаемость превышала смертность. В 1960-х гг. естественный прирост составлял 146,2 тыс. человек в год. К концу 1980-х гг. он понизился до 50,0 тыс. человек и продолжал снижаться в 1990-х гг., когда смертность превысила рождаемость. В результате в Беларуси тип *воспроизводства населения* из расширенного стал суженным. Естественная убыль населения привела к **депопуляции**.



**Депопуляция** — процесс сокращения численности населения в стране по причине суженного воспроизводства, естественной или миграционной убыли, отрицательной динамики численности населения.

Естественный прирост снижался, как правило, из-за уменьшения *рождаемости*. В 1989 г. общий коэффициент рождаемости составлял 15,1 на 1000 человек, а к следующей переписи он снизился до 9,3. Начиная с 2005 г. рождаемость в стране стала увеличиваться. Этому способствовали меры демографической безопасности. *Какие меры демографической безопасности были предприняты для увеличения рождаемости?* В течение последних пяти лет общий коэффициент рождаемости составлял более 12 на 1000 человек, что выше, чем в странах Европы.

Второй процесс, определяющий характер естественного движения населения, — *смертность*. В середине XX ст. в Беларуси она снижалась, росла средняя продолжительность жизни. Во второй половине XX ст. смертность стала увеличиваться, а средняя продолжительность жизни — снижаться. Наиболее высокие темпы увеличения смертности наблюдались между переписями 1989 и 1999 гг. (с 10,2 до 14,2 на 1000 чел.). Начиная с 2010 г. наблюдается снижение общего коэффициента смертности: с 14,4 до 12,6 на 1000 чел. в 2017 г.

В Беларуси естественное движение характеризуется незначительным превышением смертности над рождаемостью. Наибольшей остроты демографическая ситуация достигла в сельской местности, которая оказалась в состоянии депопуляции. Естественные потери сельского населения впервые

стали наблюдаться на территории Витебской области, затем процесс постепенно распространился на всю республику.



За 1897–2017 гг. коэффициент рождаемости в Беларуси снизился в пять раз, смертности — в два раза, естественный прирост стал отрицательным или близким к нулю. К каким последствиям это может привести? Относится ли Беларусь к стареющим странам. Свой ответ обоснуйте. Для каких европейских стран характерна такая же демографическая ситуация?

**Половозрастная структура населения.** Население любой страны отличается по возрасту и полу, что связано с особенностями воспроизводства и уровнем социально-экономического развития. По степени трудоспособности население делится на три группы: моложе трудоспособного, трудоспособного и старше трудоспособного возраста. По своей возрастной структуре население Беларуси схоже со многими странами Европы. Оно характеризуется снижением удельного веса детей и молодёжи и увеличением доли людей, достигших пенсионного возраста. *Для каких стран Европы характерна наиболее высокая доля пожилых людей?* Возрастная структура населения Беларуси отображена в таблице 2.

Таблица 2 — Возрастная структура населения Беларуси, %

Население	Годы							
	1897	1939	1959	1979	1999	2009	2015	2018
Моложе трудоспособного возраста (0–14 лет)	43,1	38,5	31,3	23,2	21,2	15,9	16,9	17,7
Трудоспособного возраста (мужчины 15–59 лет, женщины 15–54 лет)	49,3	52,3	55,2	62,8	57,3	61,6	58,6	57,2
Старше трудоспособного возраста (мужчины 60 и более, женщины 55 и более лет)	7,6	9,2	13,5	14,0	21,5	22,5	24,5	25,1

Из таблицы следует, что доля детей и подростков в стране снижается, а доля населения старше трудоспособного возраста увеличивается. Происходит интенсивное старение населения. В Беларуси доля населения в возрасте старше трудоспособного возраста составляет 25,1 %, т. е. более чем каждый четвёртый. Такие изменения возрастной структуры привели к проведению пенсионной реформы и увеличению пенсионного возраста, как и в большинстве стран Европы.



На основании указа Президента «О совершенствовании пенсионного обеспечения» проводится пенсионная реформа. Ежегодно с 01.01.2017 г. минимальный возраст для оформления трудовой пенсии увеличивается на 6 месяцев и к началу 2022 г. составит 58 лет для женщин и 63 года — для мужчин. Как вы думаете, чем вызвана необходимость проведения в Беларуси данной реформы?

В структуре населения по полу в Беларуси преобладают женщины — около 53 %. Это объясняется неодинаковой продолжительностью жизни мужчин и женщин. Средняя продолжительность жизни мужчин составляет 69 лет, а женщин — 79 лет. *Как вы думаете, чем объясняется большая продолжительность жизни у женщин?* Мальчиков в Беларуси рождается больше примерно на 5 %, но из-за более высокой детской смертности среди мальчиков к 20–25-летнему возрасту количество мужчин и женщин выравнивается и остаётся таким до возраста 30–35 лет, после чего преобладает женское население. В возрасте старше 70 лет наблюдается значительное преобладание численности женщин. За прошедшие семь лет соотношение мужского и женского населения практически не изменилось (табл. 3). Средний возраст мужского населения в Беларуси составляет 37,5 года, а женщин — 42,8 года.

Таблица 3 — Количество мужского и женского населения, тыс. человек

Год	2010	2012	2014	2016	2018
Мужчины	4418	4398	4401	4421	4422
Женщины	5082	5067	5067	5077	5070

Половозрастная структура населения наиболее полно и наглядно показывает смену типов воспроизводства, поколенческие различия в демографическом поведении. Наглядным её отражением является половозрастная пирамида (рис. 96).

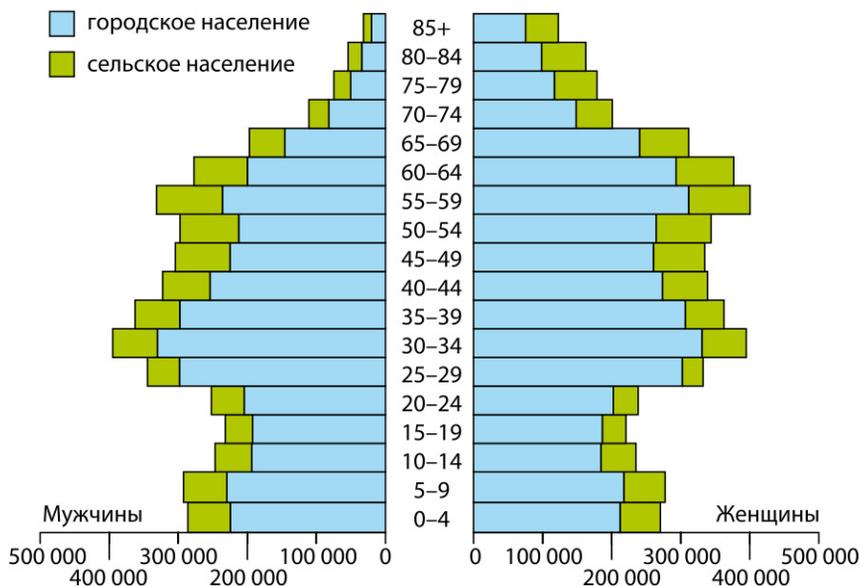


Рис. 96. Половозрастная пирамида населения (данные на 1 января 2018, чел.)

**Миграция населения.** На изменение численности населения также влияет *миграция* или его механическое движение внутри страны и за её пределами. Миграционная активность в Беларуси повышалась на протяжении XX ст. Внутренняя миграция в республике началась в результате индустриализации в 1920-х гг. и проявлялась в массовом перемещении людей из сельской местности в города.

Население стало концентрироваться в крупных городах, для которых характерна также маятниковая миграция. На рубеже 1980-х — 1990-х гг. в Беларуси произошли кардинальные изменения в интенсивности и направленности миграционных потоков. Особенно существенно на них повлияли распад СССР и последствия катастрофы на ЧАЭС. В начале XXI ст. наметились новые тенденции изменения миграционных потоков. Общий объём внутриреспубликанской миграции увеличивается и составляет 238,3 тыс. человек (рис. 97).

Внешняя миграция, которая включает эмиграцию и иммиграцию, также существенно различалась на протяжении XX ст. *Эмиграция* населения в первой половине столетия была вызвана в основном политическими событиями (войны, революция и т. д.). В конце XX ст. на первый план вышли экономические и экологические причины: распад СССР, экономический кризис, вывод воинских частей в Россию, авария на ЧАЭС и т. д. Если раньше эмиграция охватывала бывшие республики СССР и частично

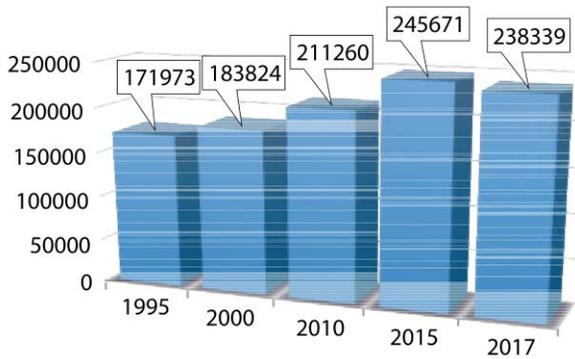


Рис. 97. Динамика внутривнутриреспубликанской миграции населения Беларуси, чел.

другие страны (Израиль, Польшу), то в последнее время география стран расширилась. Объём международной миграции превышает 35 тыс. человек. *С чем связано увеличение количества стран, в которые эмигрирует население страны?*



В соответствии с оценками учёных в настоящее время более 3,5 млн этнических белорусов проживает за пределами нашей страны. Наиболее крупные белорусские диаспоры образовались в России, США, Канаде, Австралии, Польше и других странах. Объясните основные причины формирования белорусских диаспор в разных странах. С какими историческими событиями было связано их формирование?

Процессы *иммиграции* также имели разную интенсивность на протяжении XX в. Они способствуют общему росту численности населения страны. Во время послевоенного восстановления хозяйства в республику прибыло много специалистов из республик СССР. Большое количество иммигрантов из стран СНГ и Балтии пришлось на начало 1990-х гг. Главными причинами иммиграции лиц белорусской и других национальностей (так называемая вынужденная иммиграция) было желание вернуться на родину или к своим родственникам, а также необходимость покинуть зоны конфликтов. Трудовая иммиграция представлена лицами, занятыми в сфере услуг, реже — в промышленности и сельском хозяйстве.

Разница между прибывшими в страну и убывшими составляет *сальдо внешней миграции*, которое может быть либо положительным, либо отрицательным.

В настоящее время в стране наблюдается положительное сальдо миграции, преобладает внутренняя миграция. Сальдо внешней миграции также положительное, за счёт чего в стране наблюдается увеличение численности населения (рис. 98).

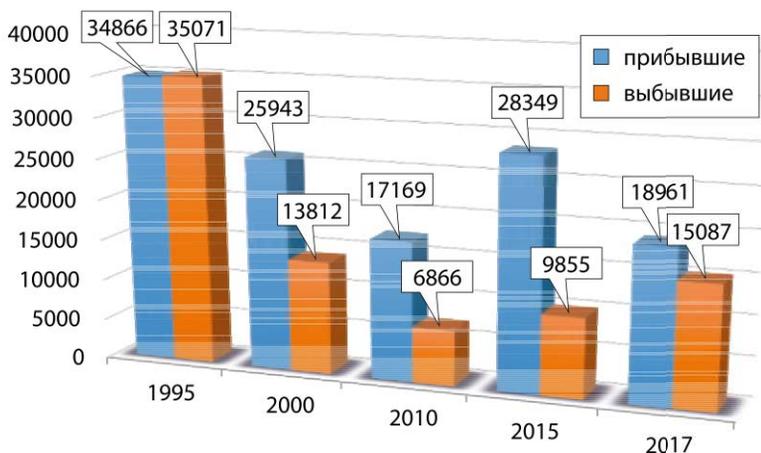


Рис. 98. Международная миграция населения Беларуси, чел.



**Обобщим и запомним.** Беларусь относится к странам со сложной демографической ситуацией. Для населения Беларуси характерно превышение доли населения в возрасте старше трудоспособного над детским населением. В населении страны преобладают женщины. В Беларуси наблюдается рост внутренней миграции и положительное сальдо внешней миграции.



1. Назовите причины депопуляции населения в Беларуси. 2. В чём заключаются особенности возрастной структуры Беларуси? 3. Какую информацию можно получить, анализируя половозрастную пирамиду? 4. Какие виды миграции характерны для Беларуси?



5. Почему в Минске самый низкий показатель смертности? 6. Какими факторами можно объяснить преобладание женщин в общей численности населения страны? 7. Какие изменения произошли в направлениях миграционных потоков в начале XXI ст.? 8. К каким демографическим последствиям может привести миграция из сельской местности в город?



**От теории к практике.** Используя данные рисунка 98, рассчитайте сальдо миграции.

## § 24. Трудовые ресурсы. Этнический и религиозный состав населения



**Вспоминаем.** Почему самой важной частью населения являются трудовые ресурсы? Что такое этнос? Назовите мировые религии.

**Трудовые ресурсы.** Для экономического развития страны важнейшую роль играет население трудоспособного возраста, которое относится к трудовым ресурсам. В Беларуси трудоспособный возраст для женщин —

от 15 до 54 лет, для мужчин — от 15 до 59 лет, а в настоящее время он увеличивается на три года. Однако шахтёры, металлурги, военнослужащие, балерины и представители других профессий с тяжёлыми условиями труда имеют право на досрочный выход на пенсию. Кроме них, есть люди, которые не могут трудиться по состоянию здоровья. Поэтому к трудовым ресурсам относятся не все лица трудоспособного возраста. Беларусь обладает значительными по количеству и высокими по качеству трудовыми ресурсами, включающими 60,5 % всего населения страны. Основную часть составляет трудоспособное население в трудоспособном возрасте (93,4 %). Кроме того, к трудовым ресурсам относятся работающие лица старше и младше трудоспособного возраста.

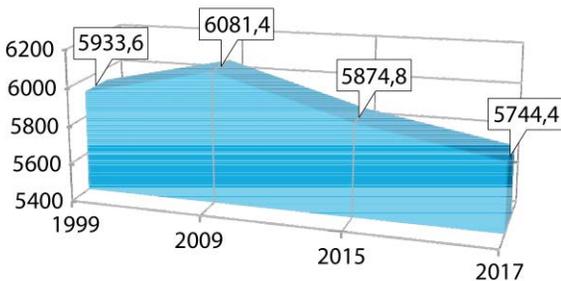


Рис. 99. График изменения численности трудовых ресурсов Беларуси, тыс. чел.

Общая среднегодовая численность трудовых ресурсов страны в 2017 г. составила 5744,4 тыс. человек. С 2008 г. появилась и приобрела устойчивый характер тенденция сокращения этого показателя (рис. 99). *Почему в Беларуси происходит сокращение численности трудовых ресурсов?* В большинстве регионов сокращение численности трудовых ресурсов началось ещё в начале 2000-х гг. Исключение составляет только г. Минск, где положительная динамика численности трудовых ресурсов сохранялась до 2011 г.

Для успешного социально-экономического развития страны важное значение имеет качественный состав трудовых ресурсов. Он определяется профессиональным составом, уровнем образования и квалификации, средним возрастом. Высокий уровень образования трудовых ресурсов является базовым условием инновационного развития. В перспективе спрос на квалифицированные ресурсы будет расти. Так, по оценкам, к 2025 г. доля высококвалифицированных работников в структуре рабочей силы будет составлять 39 %.



По переписи 1989 г. 77 % жителей Беларуси в возрасте 15 лет и старше имели высшее или среднее образование, в 1999 г. — 85 %, а в 2009 г. — 90 %. За период 1991–2017 гг. в 5 раз выросла численность населения, которая владеет иностранными языками. О чём говорят данные факты?

**Экономически активное население. Проблемы занятости трудовых ресурсов.** Основная часть трудовых ресурсов занята в сфере материального

производства либо в сфере услуг. Они относятся к **экономически активному населению**.



**Экономически активное население** — население трудоспособного возраста, у которого есть возможность участвовать в производственном процессе материальных ценностей, а также в предоставлении необходимых услуг.

Международная организация труда в эту категорию включает людей в возрасте от 15 до 72 лет. Экономически активное население можно разделить на занятых и безработных. Особенностью данного показателя является то, что он зависит от самоопределения человека. Так, некоторые группы граждан могут быть отнесены к экономически активному населению лишь частично. Например, студенты учреждений высшего образования или пенсионеры могут относиться к данной категории при частичной занятости, а могут и не относиться.



Неравномерно распределено занятое население по административным районам. Наибольшее его количество наблюдается в Минском и Борисовском районах, где этот показатель превышает 80 тыс. чел. Высокая занятость в Мозырском, Молодечненском, Солигорском, Лидском, Жлобинском районах. Какие факторы влияют на неравномерное распределение? Почему именно в этих районах большое количество занятого населения?

Структура занятого населения по отраслям и видам экономической деятельности схожа по областям и стране в целом (рис. 100). В промышленности в среднем занято 23 %, в строительстве, образовании, здравоохранении, сельском хозяйстве — 7–10 %. Значительная разница показателей характерна для торговли. Если в областях в торговле занято 12 %, то в Минске показатель достигает 19 %. Это объясняется большими доходами и потреблением в столице.

Однако не все жители Беларуси могут найти работу в соответствии со специальностью. В стране возникает такое явление, как *безработица*, когда часть экономически активного населения не может трудоустроиться по специальности в силу различных причин. В Беларуси она имеет небольшие размеры. В стране действует государственная служба занятости населения, которая ведёт учёт свободных рабочих мест, регистрацию безработных, осуществляет трудоустройство и переподготовку кадров, выплату пособий по временной безработице.

Уровень зарегистрированной безработицы в 2017 г. составил 0,8 % от экономически активного населения Беларуси. Он не имеет значительных

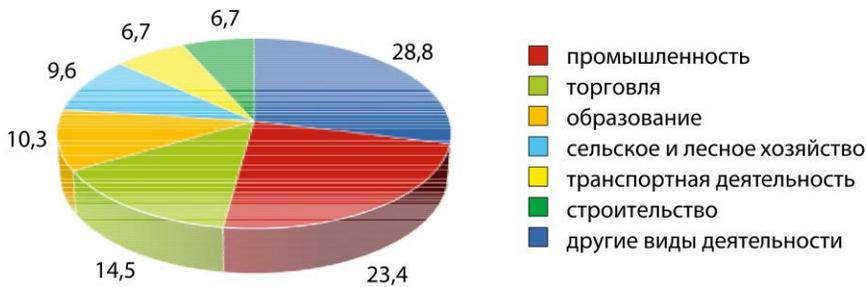


Рис. 100. Структура занятости населения Беларуси по видам экономической деятельности, %

территориальных различий. Уровень официально регистрируемой безработицы на протяжении последних 10 лет снижается. Проблемой занятости населения является скрытая безработица. Часть трудоспособного населения только частично обеспечена рабочими местами. Частичная занятость подразумевает возможность работать сезонно или не полный рабочий день.

**Этнический состав населения.** Размещение Беларуси в центре Европы обусловило проживание на её территории разных народов. Это способствовало формированию особой этнокультурной среды, основанной на веротерпимости, уважении обычаев и нравов других народов. На формирование белорусской культуры, которая относится к общеславянскому типу, большое влияние оказало христианство. В Беларуси проживают представители более 130 наций и народностей (рис. 101). Белорусы составляют основу населения — 83,7%. Наибольшая доля белорусов в Минской области, наименьшая — в Гродненской. Большинство из них родным считают белорусский язык, однако в стране довольно много местных диалектов. *Почему на территории Беларуси много местных диалектов?*

 Объясните территориальные различия в распределении основных этносов (с. 32 атласа).

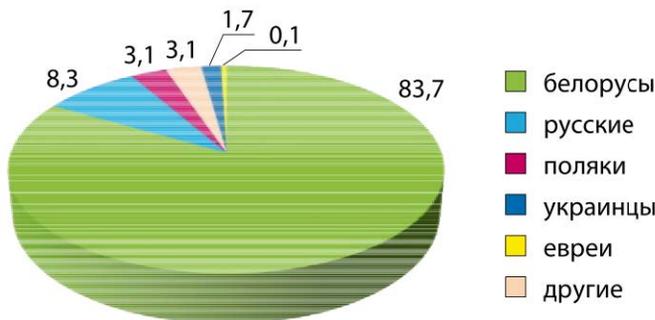


Рис. 101. Национальный состав населения Беларуси, % (по переписи 2009 г.)

Вторым по численности этносом в Беларуси являются русские, доля которых составляет 8,3 %. Русские проживают преимущественно в крупных городах с промышленными предприятиями, определявшими специализацию Беларуси в хозяйственном комплексе СССР. В Витебской области и г. Минске доля русских составляет более 10 % населения. Вдоль белорусско-литовской границы компактной группой живут поляки, которые занимают третье место в стране. В Гродненской области доля поляков превышает 20 %, а в Вороновском районе — даже 80 %. На юго-западе страны и вдоль украинско-белорусской границы проживают украинцы, доля которых, как правило, не превышает 5 % от населения района. Евреи исторически проживают в основном в городах. В некоторых районах Гродненской области встречаются компактные группы с литовским населением. На востоке Беларуси с давних пор проживали латыши, численность которых в последние годы значительно сократилась из-за эмиграции. За первые десятилетия XXI ст. значительно выросла численность армян, китайцев, туркмен, постоянно проживающих в Беларуси.



В окрестностях крупных городов встречаются поселения цыган (д. Колодищи около Минска, Титовка на окраине Бобруйска и др.). В отдельных районах Минской и Гродненской областей образовались исторические ареалы проживания татар. Почему на территории Беларуси сформировались цыганские и татарские поселения?

**Религиозный состав населения.** Наличие различных этносов и история формирования страны обусловили поликонфессиональную структуру общества. На территории Беларуси 25 религиозных конфессий. По количеству верующих основными являются православное и римско-католическое христианство. Конкуренцию им по числу религиозных общин создают протестанты. Во многих районах центральной части Полесья количество протестантских общин существенно превышает количество римско-католических, а в некоторых районах и православных.



Найдите районы, в которых доля православных общин уступает другим конфессиям (с. 33 атласа).

С 90-х гг. прошлого столетия все конфессии страны активизировали религиозную и благотворительную деятельность. Начали восстанавливаться церкви и костёлы, православные монастыри. В настоящее время в Беларуси действует более 3500 религиозных общин, более 40 монастырей, более 10 храмов, известных далеко за пределами страны. В Мядельском районе в аг. Будслав ежегодно тысячи человек из разных

стран участвуют в торжествах в честь иконы Будславской Божией Матери на территории римско-католического прихода Успения Пресвятой Девы Марии (рис. 102). В 2018 г. ЮНЕСКО включило фестиваль в Будславе в список нематериального культурного наследия. Большинство римско-католических религиозных учреждений находится в Гродненской области.

Православная церковь делится на 15 епархий, римско-католическая — на 4 диоцезии. Кроме того, в Беларуси около 900 протестантских общин, 27 — лютеранских, 52 — иудейские и 24 — мусульманские. В республике функционирует около 20 духовных учебных заведений различных конфессий.



Рис. 102. Костёл в аг. Будслав



**Обобщим и запомним.** Доля трудоспособного населения в трудовых ресурсах превышает 93,4 %. Немногим более 80 % от численности жителей трудоспособного возраста Беларуси относится к экономически активному населению. Белорусы составляют основную часть населения в этнической структуре. Основные конфессии — православное и римско-католическое христианство.



1. Почему численность трудовых ресурсов меньше численности лиц трудоспособного возраста? 2. Какое население относится к экономически активному? 3. Что такое безработица? 4. Какие этносы преобладают в структуре национального состава населения Беларуси?



5. Чем объясняются малые отличия структуры занятого населения по видам экономической деятельности? 6. Как деловые качества человека могут гарантировать конкурентоспособность на рынке труда? Какие географические знания при этом будут необходимы? 7. Почему распределение национальностей на территории Беларуси имеет преимущественно исторический характер?



**От теории к практике.** Разработайте рекламный плакат «Ярмарка вакансий» вашего района.

## § 25. Городское и сельское население



**Вспоминаем.** Какие типы поселений существуют в мире? Что такое урбанизация?

**Городское и сельское население.** Численность городских жителей и их доля в общей численности населения постоянно увеличивается, что соответствует мировой тенденции урбанизации. Индустриализация, научно-технический прогресс, рост образовательного и культурного уровня населения в XX ст. активизировали миграцию жителей из сельской местности в города. Но в конце XX ст. этот процесс замедлился. Тем не менее города остаются центрами экономической жизни и научно-технического прогресса, науки, обслуживания, информации, культуры и т. д. Правда, касается это в основном крупных и средних городов, в то время как перед жителями малых городов существуют проблемы трудоустройства и отдыха.

Согласно переписи 2009 г., в Беларуси в городах проживало 74 % населения, в настоящее время — 78 %. Доля сельского населения всего 22 %. *Как вы думаете, почему доля городского населения увеличивается, а сельского уменьшается?* Самая высокая доля городского населения в Могилёвской и Минской (с Минском) областях, самая низкая — в Брестской.

Сельское население на рубеже XX–XXI стст. значительно снизило свою долю в общей численности населения страны. Причинами этому стали концентрация производственного и жилищного строительства в городах, различия условий жизни в городах и сельской местности. Отток сельских жителей в города существенно ухудшил возрастную структуру сельского населения: стало меньше молодёжи, возросла доля лиц пенсионного возраста. Сегодня проводится целый комплекс мероприятий, направленных на сближение города и деревни, развитие социальной сферы, улучшение условий жизни и благоустройство сельских поселений.

Освоение территории привело к формированию определённой системы **расселения**, состоящей из сети населённых пунктов. Населённые пункты связаны между собой производственными, торговыми, культурными и другими отношениями. Они отличаются особенностями местоположения, числом жителей, хозяйственными функциями, планировкой и т. д.



**Расселение** — процесс распределения и перераспределения населения по территории с созданием сети поселений.

**Городское расселение и типы городов.** Начиная с древних времён на территории Беларуси формируется система расселения. Сельскохозяйственное освоение территории обусловило формирование сельских поселений.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

Позднее возникают городские поселения, население которых занималось ремесленной деятельностью и торговлей. Первые города возникали на пересечении транспортных путей. Среди них такие древние города, как *Полоцк*, *Заславль*, *Туров*, *Браслав*, *Брест*, *Витебск*, *Могилёв*, *Копысь*, *Логойск*, *Минск*, *Орша*, *Пинск*, *Борисов*, *Слуцк*, *Кобрин*, *Речица*, *Слоним*. *Вспомните происхождение названий древних городов Беларуси.*

На протяжении исторического развития количество городских поселений и численность жителей в них неуклонно росли. В настоящее время в Беларуси 201 город и посёлок городского типа. В зависимости от численности населения и экономического потенциала они влияют на развитие других поселений.

Во второй половине XX ст. в Беларуси на месте строительства крупных промышленных предприятий появились новые, молодые города: *Белоозёрск*, *Жодино*, *Новолукомль*, *Новополоцк*, *Солигорск* и *Светлогорск* (рис. 103).



Рис. 103. Город Солигорск

К городским поселениям в Беларуси, кроме городов, относятся *посёлки городского типа*, *рабочие* и *курортные посёлки*. Они отличаются меньшей численностью населения и меньшим количеством хозяйственных функций. Некоторые посёлки городского типа могут менять статус. В 2012 г. посёлку городского типа *Островец* был присвоен статус города. *Почему п. г. т. Островец получил статус города?* В 2016 г. п. г. т. *Круглое* и *Белыничи* также получили статус городов, и в 2017 г. в стране уже насчитывалось 115 городов.

В зависимости от количества жителей города в республике делятся на малые (до 20 тыс. чел.), средние (20–100 тыс.) и большие (свыше 100 тыс. чел.). Среди больших выделяют крупные (100–500 тыс. чел.), крупнейшие (более 500 тыс. чел.) и города-миллионеры (более 1 млн чел.).

В нашей стране единственным городом-миллионером является столица — Минск. *Гомель* (535 тыс.) относится к категории крупнейших городов, а остальные областные центры и некоторые районные — крупных городов. Именно они сегодня занимают ведущее место в системе расселения и оказывают влияние на развитие других типов поселений. Около 15 % городского населения проживает в средних городах со своеобразной архитектурой и производственно-культурным потенциалом.



Используя карты атласа (с. 29), найдите крупные города, не являющиеся областными центрами, и приведите примеры средних городов.

По количеству преобладают малые города (65 % городских поселений), являющиеся центрами административных районов. Их развитие связано с наличием промышленных предприятий, в основном пищевой промышленности. Однако некоторые предприятия в настоящее время являются убыточными или неустойчиво работающими.

Города на территории Беларуси размещены в основном равномерно.



Многие города размещаются вдоль *транспортных коридоров*, на берегах рек и озёр, вблизи месторождений полезных ископаемых. Чем объясняется такое размещение городов?

В конце XX в. особое место в расселении заняли **города-спутники**.



**Город-спутник** — город или посёлок городского типа, находящийся и развивающийся не далее 30 км от крупного города или крупного предприятия и составляющий с ним единую экономическую и демографическую систему.

Городами-спутниками Минска являются Логойск, Дзержинск, Фаниполь, Заславль, Смолевичи и Руденск; Бреста — Жабинка; Гродно — Скидель. Скопление городов-спутников вокруг определённого центра приводит к образованию агломерации, например *Минской*.

**Сельское расселение.** Размещение сельских населённых пунктов, как правило, зависит от природных условий. Их количество больше в местах с благоприятными условиями для сельскохозяйственного освоения территории.

Сельское население страны проживает в 23 100 тыс. населённых пунктах. В среднем на один сельский населённый пункт приходится 103 жителя, а расстояние между пунктами составляет 2,8 км. За 60 последних лет сельская местность потеряла по разным причинам более 4 млн человек.

*Чем угрожает Беларуси дальнейшее сокращение сельского населения?*  
Правообладатель Адукацыя і выхаванне

В разное время на территории Беларуси существовали такие типы сельских поселений, как сёла, деревни, хутора. *Чем отличаются эти сельские поселения?* К настоящему времени хутора исчезли, а количество малых деревень сократилось. Многие малые деревни объединились в более крупные.

С 2005 г. некоторые сельские поселения в республике стали преобразовываться в **агрогородки** (рис. 104). Понятие «агрогородок» появилось в Беларуси в связи с принятием «Государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 гг.». Агрогородки создаются на основе сельских поселений. В настоящее время в стране 1481 агрогородок.



Рис. 104. Агрогородок Любань Вилейского района



**Агрогородок** — благоустроенный сельский населённый пункт с производственной и социальной инфраструктурой для обеспечения социальных стандартов проживающему в нём населению.

Сельское расселение характеризуется двумя показателями: 1) людностью, или величиной населённых пунктов по количеству жителей и 2) густотой сельских поселений в расчёте на 100 км<sup>2</sup>. Первый из них на территории Беларуси в направлении с севера на юг возрастает, а второй, наоборот, уменьшается. *Чем можно объяснить такие изменения показателей по территории?*



**Обобщим и запомним.** В Беларуси в городских поселениях проживает 78 % жителей. В стране 201 город и посёлок городского типа. Единственным городом-миллионером является Минск. С 2005 г. сельские поселения стали преобразовываться в агрогородки.



1. Почему численность городского населения больше сельского? 2. Назовите древние и самые молодые города Беларуси. 3. На какие типы делятся города в зависимости от выполняемых функций? 4. Что такое агрогородок?



5. В чём сущность изменений в расселении, происходящих в Беларуси в современный период? 6. Какая роль в развитии страны отводится Минской агломерации? 7. Какой прогноз можно сделать в отношении изменений в расселении на близкую и далёкую перспективу?



**От теории к практике.** Разработайте рекламный буклет «Современный город Беларуси».

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

## Тема 6. ГЕОГРАФИЯ ХОЗЯЙСТВА И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ БЕЛАРУСИ

### § 26. Отраслевая и территориальная структура национальной экономики



**Вспоминаем.** Какие экономические показатели характеризуют хозяйственную деятельность различных стран? На какие секторы делится мировая экономика? Почему страны занимаются разными видами экономической деятельности?

**Национальная экономика Беларуси.** Национальная экономика любой страны — это сложная хозяйственная и социальная система. Она имеет отраслевую и территориальную структуру. Современная экономика Беларуси формировалась на протяжении длительного времени в результате исторического развития в соответствии с природными условиями и ресурсами территории, особенностями населения и демографического развития.

Основным экономическим показателем, который характеризует национальную экономику, является валовой внутренний продукт (ВВП). *Что такое ВВП и как он определяется?* ВВП Беларуси резко сократился в 1991 г. во время экономического кризиса, который переживала страна после распада СССР. Если в 1990-е гг. динамика ВВП характеризовалась неустойчивостью, то начиная с 2000 г. страна вышла на относительно устойчивый рост данного показателя, хотя в отдельные годы темпы экономического роста существенно колебались (рис. 105). За 2010–2017 гг. ВВП страны увеличился на 14 % и составляет более 105,2 млрд руб.

Главными показателями, которые определяют уровень экономического развития и качество жизни населения страны, являются ВВП на душу населения и индекс человеческого развития (ИЧР). ВВП на душу населения по официальному обменному курсу составляет около 6 тыс. долл. США. Более высокий показатель среди стран СНГ только у России и Казахстана. По ИЧР Беларусь входит в группу стран с очень высоким уровнем человеческого развития, где занимает 53-е место.

Каждая страна развивает свою экономику по определённой модели. Республика Беларусь в качестве модели использует *социально-ориентированную рыночную экономику*. В последнее время экономика Беларуси развивается по инновационному пути: производится реконструкция и модернизация производственных мощностей, внедряются новейшие технологии, создаются технопарки, Парк высоких технологий.

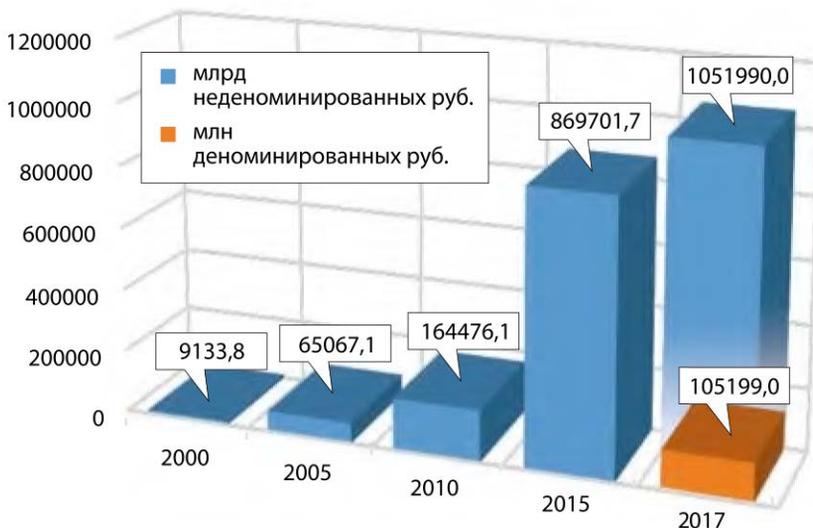


Рис. 105. Динамика ВВП Беларуси

**Современная структура экономики Беларуси.** В социально-экономической географии выделяются отраслевая и территориальная **структура хозяйства**.



**Отраслевая структура хозяйства** — это совокупность отраслей и видов хозяйственной деятельности страны, которая характеризуется их количественным соотношением и взаимосвязями.

Формируется отраслевая структура хозяйства в результате общественного и территориального разделения труда. Наибольшее влияние на неё оказывают природные условия и ресурсы, потребности внутреннего и внешнего рынков, научно-технический прогресс. Хозяйственный комплекс страны охватывает разные *отрасли производства и виды экономической деятельности*.

Хозяйство страны делится на сферы материального (сфера производства) и нематериального производства (сфера услуг), а они, в свою очередь, — на отрасли и подотрасли. Основным связующим элементом отрасли является однотипный технологический процесс. В системе административного управления экономикой Беларуси отраслевой принцип сохраняется. В начале XXI в. в условиях унификации с Россией подходов к статистической оценке отраслевой структуры экономики в республике был разработан и введён классификатор видов экономической деятельности, позволяющий сопоставлять экономику Беларуси с большинством стран мира.

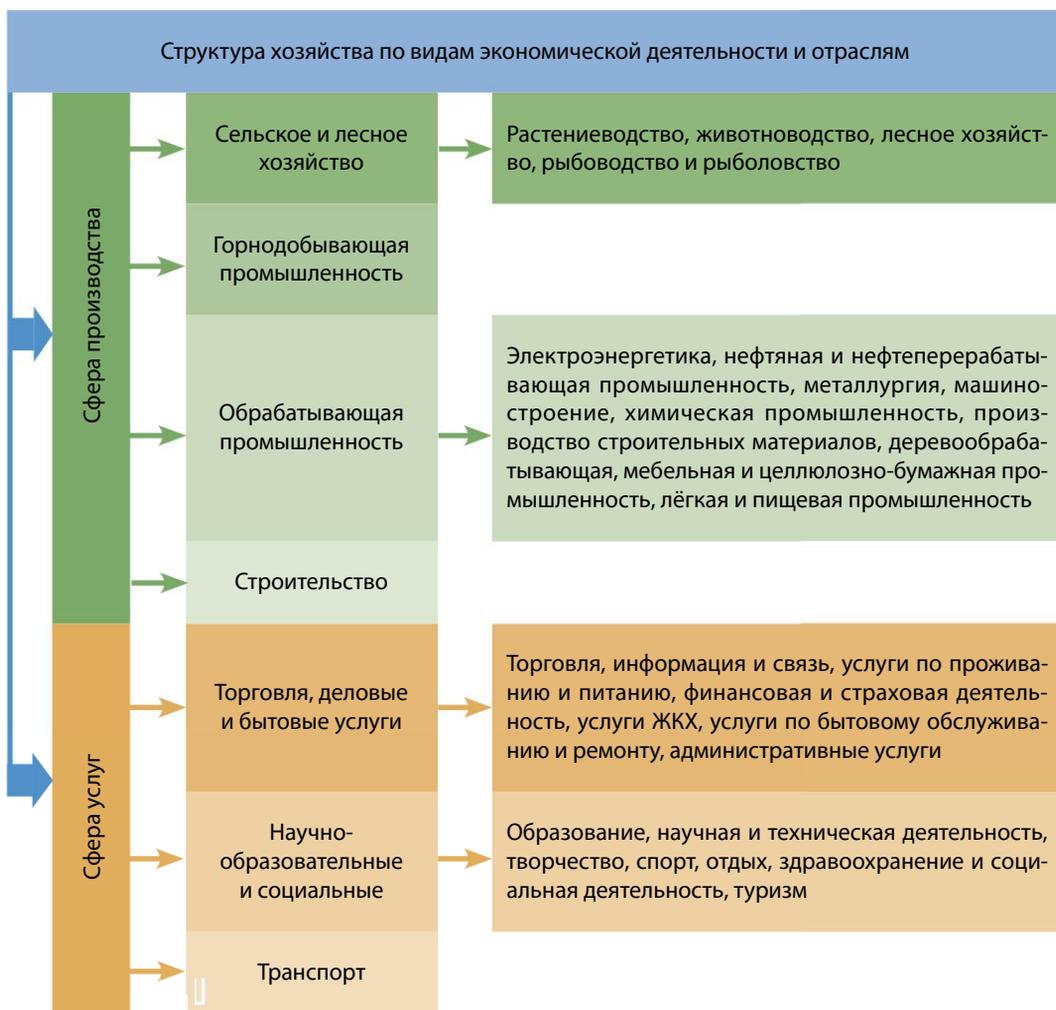


Рис. 106. Группировка основных видов экономической деятельности и отраслей в структуре хозяйства Беларуси

В отраслевой структуре хозяйства виды экономической деятельности объединились в группы (рис. 106).

В период индустриального развития национальные экономики стран росли за счёт сферы производства. В настоящее время развитые страны перешли на новую стадию экономического развития — постиндустриальную. Республика Беларусь характеризуется близкими показателями доли ВВП сферы производства и сферы услуг (рис. 107). При этом доля сферы услуг ежегодно увеличивается.

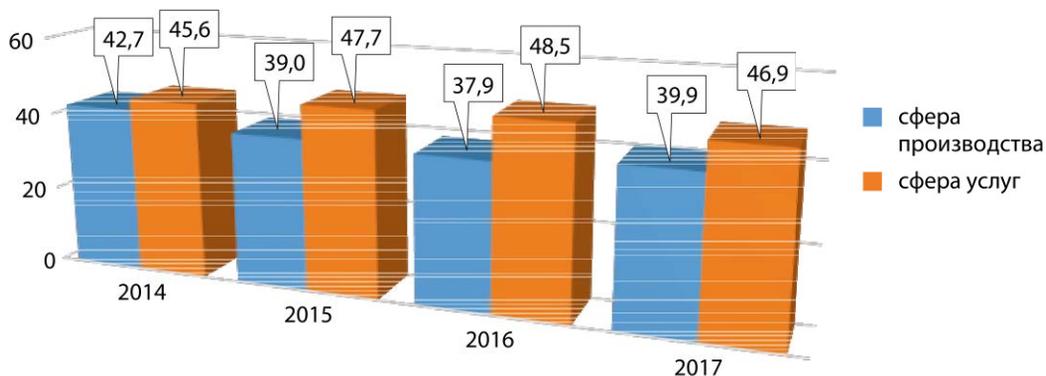


Рис. 107. Динамика удельного веса сферы производства и сферы услуг в ВВП Беларуси, %

Основной современного производственного потенциала Беларуси остаётся промышленность, на долю которой в последнее пятилетие приходится около 25 % объёма ВВП. В настоящее время в Беларуси насчитывается свыше 14 тыс. промышленных организаций. В соответствии с классификацией видов экономической деятельности к ним относятся предприятия горнодобывающей и обрабатывающей промышленности, а также предприятия, занимающиеся производством и снабжением электроэнергией, газом и водой, удалением и переработкой отходов.

Ведущая роль в промышленности принадлежит обрабатывающим производствам, доля которых составляет 88 % объёма промышленного производства (рис. 108). В бывшем СССР Беларусь считалась «сборочным

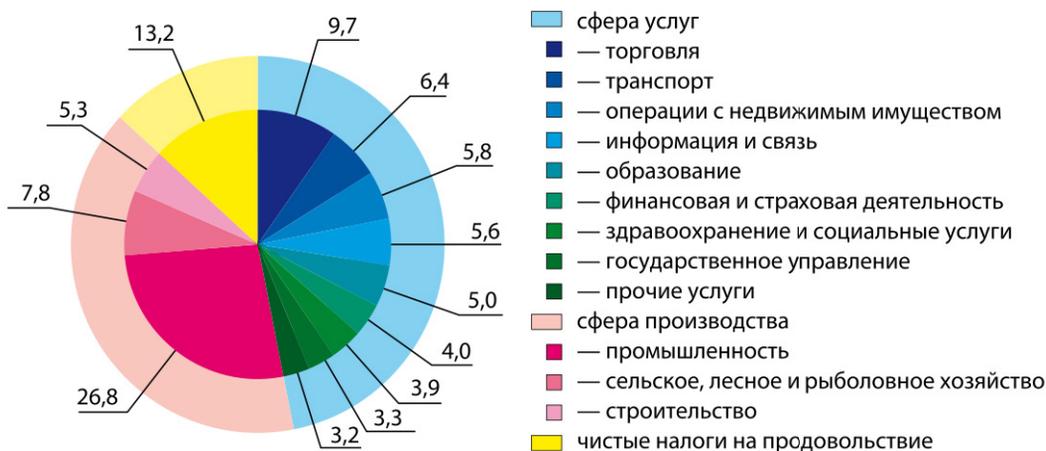


Рис. 108. Структура хозяйства Беларуси, %

цехом», так как в стране размещались завершающие стадии машиностроительного производства. В отраслевой структуре наблюдается высокий удельный вес машиностроения, химической, нефтеперерабатывающей и пищевой промышленности.

Важными составляющими сферы производства Беларуси являются сельское, лесное и рыбное хозяйство, на долю которых в последние годы приходится около 8 % объёма ВВП, а также строительство, доля которого в структуре ВВП в последние годы несколько снизилась и составляет немногим более 5 %.

**Территориальная структура экономики.** *Территориальная структура экономики* определяется размещением различных отраслей сферы производства и сферы услуг, взаимодействующих между собой. Она тесно связана с расселением, транспортной сетью, особенностями природной среды и природных ресурсов.

Элементы территориальной структуры могут иметь различные формы. Так, сельское и лесное хозяйство, добывающая промышленность, зависящие от природных ресурсов, имеют в основном ареальные формы: сельскохозяйственные зоны, горнодобывающие бассейны и т. д. Предприятия обрабатывающей промышленности размещены в населённых пунктах и образуют такие элементы территориальной структуры, как промышленные пункты, центры и узлы. Отдельные производства имеют кустовую форму территориальной структуры с главным предприятием и поставщиками отдельных деталей и узлов. Транспорт представлен преимущественно линейными формами территориальной структуры.

**Условия и факторы размещения производства.** Для определения оптимального размещения отраслей хозяйства устанавливается степень влияния сырьевых, топливно-энергетических и трудовых ресурсов, географического положения на каждое производство. Размещение отдельных отраслей хозяйства происходит под воздействием исторически и экономически сложившихся условий и факторов. По мере развития общества значимость факторов меняется.

Размещение объектов сферы производства и сферы услуг зависит от *природных условий территории и экономико-географического положения*. На размещение производства оказывают влияние площадь Беларуси, размещение крупных городов, освоенность территории. Промышленно-хозяйственные центры размещаются по всей территории Беларуси.

Регионы Беларуси различаются обеспеченностью природными ресурсами. *Какие физико-географические регионы выделяются в стране и какой природно-ресурсный потенциал характерен для них?* Размещение

энерго- и материалоёмких отраслей промышленности, сельскохозяйственного производства, некоторых объектов сферы услуг зависит от *природно-ресурсного потенциала*.



Беларусь характеризуется благоприятными природными условиями для различных видов хозяйственной деятельности: слабое расчленение рельефа и небольшие его относительные превышения способствуют строительству дорог и хозяйственных объектов; температура, количество осадков и другие климатические показатели способствуют сельскохозяйственной и рекреационной деятельности; обеспеченность подземными и поверхностными водами способствует развитию водоёмких производств, созданию зон отдыха. Какие ещё природные условия оказывают благоприятное влияние на развитие экономики, а какие сдерживают её развитие?

Часто условия развития производства проявляются через сырьевой и топливно-энергетический факторы, так как одни предприятия зависят от наличия сырья (например, производство калийных удобрений, химических волокон, металлоёмкое машиностроение), а другие — от наличия энергии (например, производство искусственных волокон или металлургическое производство). На современном этапе роль данного фактора снижается, поскольку возрастает зависимость экономики от финансовых и информационных потоков.

*Экономико-географическое положение* (ЭГП) страны и отдельных регионов внутри неё также оказывает влияние на особенности размещения сферы производства и сферы услуг. Очень важным является положение региона относительно путей сообщений, потоков сырья и энергии, близости к рынкам сбыта готовой продукции. В современную эпоху глобализации значимость ЭГП не утрачивается.

На размещение производства оказывает влияние *трудоресурсный* фактор. Размещение одних отраслей ориентируется на количество трудовых ресурсов, а других — на их качество. Среди стран Европы Беларусь выделяется достаточным количеством трудовых ресурсов, высоким уровнем их образования и квалификации, трудовой активности и дисциплины. О повышении значения данного фактора свидетельствует развитие науко- и трудоёмких отраслей и производств и их концентрация в крупных городах.

Для многих производств товаров и в большей степени производств услуг главным выступает *потребительский фактор*. Особенно большое влияние он оказывает на производство скоропортящейся продукции пищевой промышленности, развитие отдельных отраслей сельского хозяйства, торговлю, гостиничное хозяйство, общественное питание и другие

отрасли сферы услуг. *Почему большее развитие данный фактор получил в городах?*

В настоящее время в стране реализуется Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. (НСУР-2030), в соответствии с которой экономическое и социальное развитие согласуется с экологическим. Размещение многих производств Беларуси определяется *экологическим фактором*. В настоящее время значимость экологического фактора повышается.

К факторам размещения хозяйства Беларуси относится *транспортно-инфраструктурный*. Транспорт и связь на современном этапе уменьшают значение потребительского фактора, поскольку снижают зависимость реализации продукции от расстояния её доставки потребителю. В то же время выгодное транспортное положение уменьшает зависимость производства продукции от сырьевого фактора.

В эпоху НТР на размещение отраслей хозяйственного комплекса возросло влияние такого фактора, как *развитие научно-технического потенциала*. Ряд производственных предприятий размещается рядом с профильными научными учреждениями. Многие предприятия ориентируются на предприятия Парка высоких технологий, научно-исследовательские институты НАН Беларуси. Всё большее влияние на размещение сферы производства и сферы услуг Беларуси оказывают инновационные информационно-коммуникационные технологии.

Среди факторов размещения хозяйства в Беларуси следует отметить территориальное планирование в рамках *государственной региональной политики*, которая прогнозирует развитие хозяйственной деятельности на территории страны.

**Особенности отраслевой структуры хозяйства регионов Беларуси.** Территориальная структура экономики страны отображает пространственные особенности распределения хозяйственной деятельности, в том числе роль отдельных регионов в формировании ВВП и их специализацию. Для оценки уровня развития производства в областях и г. Минске используется показатель валового регионального продукта (ВРП), аналогичный ВВП. По удельному весу ВРП в ВВП страны лидирует Минск — 26,9 %. Практически в два раза меньше доля Минской области — 14,6 % (рис. 109). Наименьший экономический потенциал среди областей Беларуси имеет Могилёвская область.

Также имеются различия в структуре ВРП. Наиболее высокая доля промышленности наблюдается в Минской и Гомельской областях, а самая низкая — в Минске. В то же время Минск выделяется высоким удельным весом отраслей сферы услуг (73,9 %). Наибольшая доля сельского,

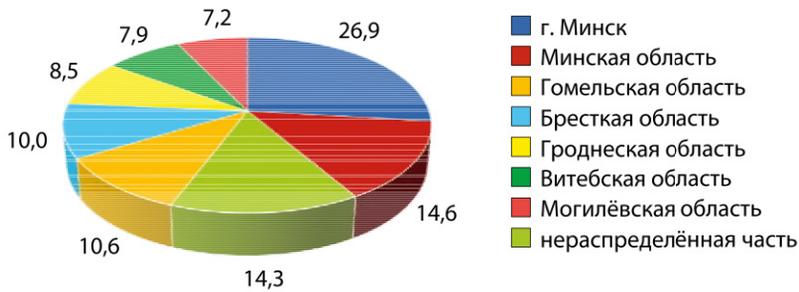


Рис. 109. Региональная структура ВВП, 2017 г., %

лесного и рыбного хозяйства в ВРП отмечена в Брестской, Гродненской и Могилёвской областях.

**Важнейшие социально-экономические центры страны.** В региональном развитии Беларуси наблюдается закономерный процесс территориальной концентрации производства и населения в Минске. В сети городских поселений характерен более быстрый рост крупных городов и поселений, расположенных в Минской агломерации и других региональных центрах. Города характеризуются развитием большего количества видов экономической деятельности. Особенно это касается сферы услуг.

На базе городов формируются социально-экономические центры страны. По объёмам производства их можно разделить на крупнейшие, крупные, средние, малые и мелкие. Наибольшее значение в социально-экономическом развитии страны и в территориальной структуре ВВП играют крупнейшие (Минск) и крупные промышленные центры. Минск имеет наиболее разветвлённую структуру экономики, в которой представлены практически все виды экономической деятельности, относящиеся к нематериальной сфере.

18 городов Беларуси по объёмам промышленного производства относятся к категории крупных промышленных центров.



Найдите на карте атласа (с. 37) крупные промышленные центры. Проанализируйте структуру их промышленности и объясните, почему они относятся к важнейшим.

Крупные промышленные центры характеризуются развитой не только многоотраслевой промышленностью, но и сферой услуг. За малым исключением они выполняют и административно-управленческие функции, являясь центрами административных районов. Исключение — некоторые города областного подчинения (Жодино и Новополоцк), которые являются крупными промышленными центрами, не будучи административными центрами районов.



**Обобщим и запомним.** Экономика Беларуси имеет отраслевую и территориальную структуру. ВВП республики — 105,7 млрд руб., ВВП на душу населения — около 6 тыс. долл. США. Хозяйство Беларуси делится на сферу производства и сферу услуг, доля которых в ВВП страны примерно равна. Размещение отраслей хозяйства зависит от размеров территории, природно-ресурсного потенциала, экономико-географического положения, трудовых ресурсов, потребительского, экологического, транспортного, информационного и других факторов.



1. Как изменяется ВВП страны на современном этапе развития экономики? 2. На какие сферы делится экономика Беларуси? 3. Какие условия и факторы влияют на размещение производства в Беларуси? 4. Какой центр промышленного производства относится к крупнейшим по объёмам производства?



5. Почему в последнее время виды экономической деятельности заменяют традиционные отрасли производства? 6. Почему экономику Беларуси называют социально-ориентированной рыночной? 7. Перечислите по пять видов промышленной продукции, производство которых зависит в основном от сырьевого и топливно-энергетического факторов. 8. Объясните, какие отрасли хозяйства и почему ориентируются на потребителя. 9. Какие отрасли развиваются в соответствии с природными и экологическими условиями?



**От теории к практике.** Пользуясь данными атласа и ресурсами сети Интернет, подготовьте сообщение о структуре ВРП вашей области.

## § 27. География сельского хозяйства. География растениеводства



**Вспоминаем.** На какие подотрасли делится сельское хозяйство? В чём особенности агроклиматических ресурсов Беларуси?

**Роль сельского хозяйства в экономике страны.** Основная задача сельского хозяйства — удовлетворение спроса населения на продукты питания, а также обеспечение предприятий пищевой и лёгкой промышленности сырьём. Сельскохозяйственное производство является основным видом занятости в сельской местности. На долю сельского, лесного и рыбного хозяйства в Беларуси сейчас приходится 7,8 % ВВП, в нём занято почти 10 % трудоспособного населения. Специализируется сельское хозяйство на производстве молока и мяса, зерновых культур, картофеля, сахарной свёклы и льна. Беларусь почти полностью обеспечивает себя продовольствием: импорт составляет менее 10 % всего объёма потребления. Сельское

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

хозяйство делится на растениеводство и животноводство. В стоимостном выражении производства сельскохозяйственной продукции в 2017 г. доля животноводства составляет 52 %, а растениеводства — 48 %.

В *животноводстве* наиболее распространено разведение крупного рогатого скота (КРС), свиноводство и птицеводство.

*Растениеводство* имеет многоотраслевую структуру и занимается выращиванием зерновых, технических и кормовых культур, картофеля, плодов и овощей. По сравнению с 2010 г. объёмы производства продукции растениеводства выросли на 20 %, а животноводства — на 10 %.

Основная роль в структуре сельского хозяйства принадлежит сельскохозяйственным организациям, на долю которых приходится почти 80 % производства продукции. К ним относятся агрокомбинаты, сельскохозяйственные производственные кооперативы, коммунальные сельскохозяйственные предприятия и др. В последние годы в стране создаются агрохолдинги, которые включают производство, переработку и реализацию сельхозпродукции. В Беларуси осуществляют деятельность более 40 агрохолдингов, крупнейшими из них являются «Ждановичи» (Минский район), «Серволукс-Агро» (Смолевичский и Могилёвский районы), «Дзержинский» (Дзержинский район), «Снов» (Несвижский район), «Пуховичский агропродукт» (Пуховичский район), «Скидельский» (Гродненский район).

В настоящее время наблюдается устойчивый рост количества крестьянских (фермерских) хозяйств и их удельного веса в производстве сельскохозяйственной продукции. На начало 2018 г. в стране зарегистрировано 2652 фермерских хозяйства, которые производят около 2 % сельскохозяйственной продукции.

Удельный вес личных подсобных хозяйств населения в производстве сельскохозяйственной продукции в 2018 г. — менее 19 %, хотя ещё в начале 2000-х гг. на них приходилось около 45 % объёмов производства. При этом среди таких хозяйств велика доля горожан, имеющих дачные участки или загородные домики.

**Структура и размещение земельных угодий.** Площадь сельскохозяйственных земель в Беларуси составляет 8,5 млн га (41 % всего земельного фонда страны). В зависимости от природных условий, освоенности территории и других факторов формируется *структура сельскохозяйственных угодий*. Она может иметь значительные различия по областям и районам Беларуси. В целом по стране преобладают *пахотные земли*, на долю которых приходится 67 % площади сельскохозяйственных угодий. Луговые земли и пастбища занимают 31 % сельскохозяйственных угодий, постоянные

культуры — 2 %. Изменение площади сельскохозяйственных угодий не приводит к существенному изменению структуры их использования.



Проанализируйте карты атласа (с. 44). Для каких районов Беларуси характерен наибольший удельный вес сельскохозяйственных угодий? Пахотных земель? Почему?

**География растениеводства.** В растениеводстве Беларуси наибольшее значение имеет *зерновое хозяйство*. От количества и качества зерна зависит не только обеспечение населения продовольственными хлебными продуктами, но и производство концентрированных кормов для животноводства.

Зерновые культуры выращиваются во всех районах Беларуси. Они занимают около 40 % пахотных земель, а в центральных и западных районах доля зерновых выше. *От чего зависит изменение доли посева зерновых культур по стране?* Площадь посевов озимых на 20 % больше площади посевов яровых зерновых культур. Среди зерновых культур наиболее распространена озимая и яровая пшеница (около 30 %) (рис. 110). Значительны

<p>1. Пшеница — требовательна к теплу, влаге, плодородию почвы</p>			<p>2. Рожь — легко переносит неблагоприятную погоду, низкое плодородие почвы и её кислотность</p>																																																																						
<p>3. Ячмень — требователен к высокому плодородию почвы</p>	<p>4. Овёс — требователен к влажности и прохладной погоде, высевается раньше других яровых зерновых культур</p> 	<p>5. Кукуруза — требовательна к освещённости, теплу, плодородию почвы</p> 	<p>6. Гречиха — требовательна к теплу и влаге</p> 																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">посевные площади, тыс. га</th> <th colspan="7">валовой сбор, тыс. т</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>611</td> <td>352</td> <td>691</td> <td>184</td> <td>113</td> <td>31</td> <td>2010</td> <td>1739</td> <td>735</td> <td>1966</td> <td>442</td> <td>551</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>737</td> <td>252</td> <td>507</td> <td>154</td> <td>53</td> <td>14</td> <td>2015</td> <td>2896</td> <td>753</td> <td>1849</td> <td>492</td> <td>223</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>721</td> <td>258</td> <td>455</td> <td>162</td> <td>134</td> <td>17</td> <td>2017</td> <td>2620</td> <td>670</td> <td>1420</td> <td>460</td> <td>694</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>				посевные площади, тыс. га							валовой сбор, тыс. т								1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	2010	611	352	691	184	113	31	2010	1739	735	1966	442	551	18	2015	737	252	507	154	53	14	2015	2896	753	1849	492	223	12	2017	721	258	455	162	134	17	2017	2620	670	1420	460	694	18
посевные площади, тыс. га							валовой сбор, тыс. т																																																																		
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6																																																												
2010	611	352	691	184	113	31	2010	1739	735	1966	442	551	18																																																												
2015	737	252	507	154	53	14	2015	2896	753	1849	492	223	12																																																												
2017	721	258	455	162	134	17	2017	2620	670	1420	460	694	18																																																												

Рис. 110. Зерновые культуры, выращиваемые на территории Беларуси

посевы тритикале (20 %), ячменя (19 %) и ржи (11 %). На долю пшеницы, тритикале и ячменя приходится около 70 % валового сбора зерновых.

Самая ценная продовольственная культура — *пшеница* (рис. 110). По площади посевов незначительно преобладает яровая пшеница. Наибольшие площади посевов пшеницы характерны для Гродненской, Минской и Брестской областей.



В последние годы увеличились посевы *тритикале*, или пшенично-ржаных гибридов. Тритикале обладает повышенной морозостойкостью, устойчивостью к грибковым и вирусным болезням, пониженной требовательностью к плодородию почвы. Используется как продовольственная и фуражная культура. Посевные площади увеличились с 444 тыс. га в 2010 г. до 493 тыс. га в 2017 г. Почему тритикале является перспективной культурой?

*Рожь* — наиболее устойчивая к природным условиям Беларуси культура. Основные её посевы на юге страны. По валовому сбору ржи (в стоимостном отношении) Беларусь находится на 5-м месте в мире. *Ячмень* — одна из самых высокоурожайных и скороспелых культур, имеет отличные кормовые качества. Наибольшие площади ячмень занимает в центральной и западной Беларуси. *Овёс* выращивается повсеместно, но концентрация посевов больше на севере страны. На юге Беларуси расширились посевы *кукурузы* на зерно. На юго-востоке Беларуси традиционной культурой длительное время была *гречиха*. Ещё в начале XX ст. по площади посевов она уступала только ржи. Но посевы гречихи сокращаются из-за сильного накопления в её зерне радионуклидов и небольшого увеличения урожайности (рис. 110).

**Картофелеводство** — одна из подотраслей специализации сельского хозяйства Беларуси (рис. 111). Лёгкие по гранулометрическому составу почвы, оптимальный тепловой и водный режим территории, широкое использование картофеля в качестве продукта питания и корма для свиней способствовали его широкому распространению в стране. *Где находится*

Картофель — универсальная культура, используемая			2010	2015	2017
в питании людей (1/4 урожая)  в кормлении животных (1/3 урожая)  как сырьё для промышленности (1/3 урожая)			посевные площади, тыс. га		
			371	314	277
			валовой сбор, тыс. т		
			7831	5995	6415

Рис. 111. Использование и выращивание картофеля  
 Правообладатель Адукацыя і выхаванне

**центр происхождения картофеля?** Посевы картофеля концентрируются на востоке Гродненской, юге Минской и северо-востоке Брестской областей. По сбору картофеля в расчёте на одного жителя Беларусь занимает одно из первых мест в мире (около 700 кг). Страна ежегодно даёт 3–4 % мирового сбора этой культуры, полностью обеспечивает свои потребности в продовольственном картофеле, значительное его количество экспортирует.

**Овощеводство** развивается преимущественно в пригородных зонах Минска и областных центров, а также в районах размещения крупных овощеперерабатывающих предприятий (Быховском, Ельском, Житковичском, Ивановском, Малоритском и др.). Крупные предприятия по выращиванию овощей — агрокомбинат «Ждановичи», Минская овощная фабрика и Минский парниково-тепличный комбинат.

Особенностью выращивания картофеля и овощей является то, что основные их сборы приходится на личные подсобные и фермерские хозяйства. Крупный производитель картофеля, например, фермерское хозяйство «Цнянские экопродукты».

**Садоводство.** Наиболее благоприятные для садоводства условия имеются в юго-восточных районах Гомельской области. Самые крупные массивы садов размещены в хозяйствах и компаниях Брестской («Рассвет»), Минской («Зубки») и Могилёвской («Дусен») областей. Достаточно новый вид бизнеса для Беларуси — промышленное выращивание ягод (голубики, клубники), арбузов, грибов. Пока Беларусь не в состоянии целиком обеспечить себя плодами, выращиваемыми в умеренных широтах, поэтому часть их завозится из Молдовы, Польши, Украины. **Какие садовые культуры выращиваются в стране?**

**Технические культуры** в Беларуси, по сравнению с зерновыми, занимают небольшие площади, однако их посевы в последние годы увеличиваются. Выращивается всего несколько культур, среди которых наиболее традиционная — *лён-долгунец* (рис. 112). В стране сосредоточено около 20 % мировых посевов льна. Беларусь занимает 3-е место в мире по производству льноволокна. Наибольшая концентрация льна в Витебской области, на севере Гродненской, Минской и Могилёвской областей, в которых льноводство является подотраслью специализации. **Какое влияние на выращивание льна в Беларуси оказывает изменение климата?**

Важное значение в Беларуси имеет *сахарная свёкла*. Её посевы сконцентрированы в основном в Брестской, Гродненской и Минской областях.



Почвенно-климатические условия страны не самые благоприятные для выращивания сахарной свёклы. Выход сахара в расчёте на 1 га посевов в два раза меньше, чем в Украине. Себестоимость полученного сахара в Беларуси выше. Почему необходимо выращивать в Беларуси свёклу для производства сахара?

Лён-долгунец — благоприятны прохладное и влажное лето с большим количеством пасмурных дней, супесчаные и глинистые почвы



Сахарная свёкла — требует много солнечной энергии, влаги, плодородные почвы



Рапс — требователен к влаге и плодородию почвы, холодостойкая культура



посевные площади, тыс. га

	2010	2015	2017
Лён-долгунец	62	45	47
Сахарная свёкла	97	103	101
Рапс	326	259	339

валовой сбор, тыс. т

	2010	2015	2017
Лён-долгунец	46	41	42
Сахарная свёкла	3773	3300	4989
Рапс	375	382	602

Рис. 112. Технические культуры, выращиваемые на территории Беларуси

Одной из главных технических культур в Беларуси в последние годы стал *рапс*, из семян которого получают растительное масло. Наибольшую долю в посевах технических культур рапс занимает в Гомельской, Могилёвской и Витебской областях (75–90 %), а по площади его посевов выделяются Минская и Витебская области (рис. 112).

**Выращивание кормовых культур.** В стране доля кормовых культур в полевом севообороте постоянно увеличивается. В Витебской и Могилёвской областях кормовые культуры занимают 40 % посевов. В Витебской области преобладает красный и розовый клевер. На Полесье распространены люпин и тимофеевка, на северо-западе, западе и юге — посевы кукурузы на силос.



**Обобщим и запомним.** В структуре сельскохозяйственных земель преобладают пахотные — 67 %. Самые распространённые зерновые культуры — пшеница, тритикале, ячмень и рожь. Важными техническими культурами являются лён-долгунец, сахарная свёкла и рапс. Картофельводство — подотрасль специализации сельского хозяйства Беларуси.



1. Какую роль играет сельское хозяйство в экономике страны? 2. Какие зерновые культуры выращивают в стране? 3. Какие условия способствуют развитию картофелеводства и льноводства?



4. Чем можно объяснить преобладание зерновых культур в структуре посевных площадей? 5. Почему в Беларуси в настоящее время одной из главных технических культур является рапс? 6. Почему овощеводство концентрируется в основном в пригородной зоне крупных городов?



**От теории к практике.** 1. Составьте схему «Растениеводство Беларуси», на которой отразите структуру отрасли, а также покажите зависимость выращивания сельскохозяйственных культур от почвенно-климатических условий. 2. Разработайте буклет «Овощи и фрукты Беларуси».

## § 28. География животноводства



**Вспоминаем.** Зависит ли развитие животноводства от природных условий?

**Особенности развития животноводства.** Животноводство даёт самые высококалорийные продукты питания (мясо, молоко, яйца), поставляет шерсть, щетину, шкуры, мех для лёгкой промышленности и развивается в тесной взаимосвязи с растениеводством. Природной основой для развития животноводства являются естественные луга. Их удельный вес в площади сельскохозяйственных угодий по стране составляет более 30 %. В пределах Полесья доля естественных сенокосов и пастбищ выше, что способствует развитию скотоводства и овцеводства. Кормовую базу составляют также кормовые культуры на пашне, комбикорма, отходы пищевой промышленности. Более развито животноводство в Гродненской, Брестской областях и на западе Минской области.

Производство молока на душу населения в стране превысило 770 кг. Доля Беларуси в мировом производстве молока составляет около 1 %, мяса — 0,4 %. Беларусь входит в 15 стран — крупнейших мировых экспортеров молочной продукции и 25 стран — лидеров по экспорту мяса.

**Скотоводство.** Разведение крупного рогатого скота обеспечивает население молочной и мясной продукцией. Говядина принадлежит к ценным и востребованным видам мясной продукции, поэтому разведением крупного рогатого скота занимаются повсеместно. Его поголовье составляет 4,36 млн голов (табл. 4). Наибольшая плотность крупного рогатого скота в Гродненской, Брестской и частично Минской областях. Разводят скот молочного и молочно-мясного направления (рис. 113).



Рис. 113. Племязавод

Таблица 4 — Поголовье скота, тыс. голов (\*птицы, млн голов)

Годы	Крупный рогатый скот	Свиньи	Овцы	Лошади	Птица*
2010	4151	3782	52	125	37,5
2015	4356	2925	73	73	48,5
2017	4362	3156	90	49	50,7



Для племенного животноводства в стране созданы племзаводы. Крупнейшие из них «Красная звезда» (Клецкий район), «Кореличи» (Кореличский район), «Рось» (Волковысский район), «Луч» (Берёзовский район), «Дружба» (Кобринский район), «Ведрич» (Речицкий район). Для каких областей характерно размещение племенного животноводства? Почему?

В советское время в Беларуси во всех областях создавались животноводческие комплексы, где производство по своему характеру было приближено к промышленному. *В чём проявляется промышленный характер производства на животноводческих комплексах?*

В стране сложилась специализация в скотоводстве, на которую влияют особенности кормовой базы. На севере Беларуси более благоприятные условия для развития молочного и мясного скотоводства, на юге — для производства мяса. Вокруг крупных городов хозяйства специализируются на производстве молока. В последние годы специалисты отмечают, что все районы Беларуси специализируются преимущественно на молочно-мясном направлении.

**Свиноводство** — вторая по значению подотрасль животноводства, и развивается она по всей территории страны. На долю свинины приходится более 40 % производства мясной продукции. Всего в Беларуси поголовье свиней составляет около 3,2 млн голов. Самая высокая плотность поголовья свиней в центральной и южной частях страны. Наименьшие затраты на производство свинины в Витебской и Гродненской областях, где около 90 % поголовья свиней сконцентрировано на крупных комплексах. Ориентация на потребителя обусловила развитие свиноводства вблизи крупных городов.

**Овцеводство.** За период после Великой Отечественной войны поголовье овец сократилось в 20 раз. *Как вы думаете почему?* Но начиная с 2011 г. поголовье овец стало постепенно увеличиваться (с 51,8 тыс. голов в 2011 г. до 89,8 тыс. голов в 2017 г.). В настоящее время 90 % их поголовья приходится на личные хозяйства. Овцеводство в Беларуси имеет мясо-шёрстное направление специализации и распространено преимущественно

в Брестской области. Для разведения овец обычно отводятся угодья с бедным травостоем, а на зиму заготавливается силос и грубый корм.

**Птицеводство.** Крупные птицефабрики промышленного типа представлены во всех областях страны. В некоторых районах (Минский, Барановичский) размещено несколько птицефабрик. Во всех категориях хозяйств разводится 49,5 млн голов кур, гусей, уток, индеек, цесарок. Изредка разводят перепелов и страусов. Большую часть яиц получают на птицефабриках. Крупнейшие птицефабрики находятся около Барановичей, Дзержинска, Минска, Орши, Смолевич (рис. 114). *Подумайте, почему птицеводство — одна из наиболее динамично развивающихся подотраслей животноводства.*



Рис. 114. Птицефабрика



**Коневодство.** В стране насчитывается 49 тыс. лошадей. Поголовье их в сравнении с 2011 г. сократилось в два раза. Основу подотрасли составляет племенное направление. Увеличивается использование лошадей для верховой езды. Почему в Беларуси наблюдается сокращение поголовья лошадей? Каковы перспективы развития коневодства?

**Звероводство.** Одна из самых молодых подотраслей сельского хозяйства. Занимается разведением ценных пушных зверей (норка, песец, лисица, нутрия, кролик и др.) на зверофермах. Наибольшие зверохозяйства размещаются около Молодечно, Барановичей, Пинска, Вилейки, Гродно.

**Пчеловодство** развивается в пчелопредприятиях, фермерских хозяйствах и в значительном количестве — у пчеловодов-любителей. Наибольшие пчелопредприятия находятся около Мостов и Щучина в Гродненской области. Пчеловодство в Беларуси имеет опылительно-медовое направление.



**Обобщим и запомним.** В Беларуси развито скотоводство молочного и молочно-мясного направления. На долю свинины приходится более 40 % производства мясной продукции. Крупные птицефабрики промышленного типа имеются во всех областях страны.



1. Какой фактор является определяющим в выборе специализации и размещения отдельных подотраслей животноводства? 2. Какая подотрасль животноводства является ведущей в Беларуси? 3. Какой фактор является ведущим в размещении птицефабрики в Беларуси?



4. Почему поголовье овец в стране сократилось и вновь стало увеличиваться в последние годы? 5. Почему в производстве мясной продукции значительная доля приходится на свинину? 6. С какой целью в стране развивается звероводство?



**От теории к практике.** Разработайте проект развития фермерского хозяйства, специализирующегося на одном из видов животноводства.

## § 29. География лесного и рыбного хозяйства



**Вспоминаем.** Какие типы лесов характерны для Беларуси? Какая лесистость в Беларуси?

**Структура и роль лесного хозяйства в экономике страны.** Лесное хозяйство включает лесоводство, лесозаготовки, сбор дикорастущих и недревесных лесопродуктов. *Лесоводство* занимается выращиванием леса. В 2010–2017 гг. лесоразведение имеет тенденцию к увеличению и ежегодно производится на площади около 33,5 тыс. га. Наиболее высокие показатели лесоразведения в Гомельской и Витебской областях. Сейчас запасы древесины в лесах Беларуси составляют 1,8 млрд м<sup>3</sup>. Это больше, чем в большинстве стран Европы. Наибольшие запасы древесины отмечены на территории Гомельской, Минской и Витебской областей, наименьшие — в Брестской и Гродненской.

*Лесозаготовки* занимают первое место в лесном хозяйстве по объёму производства и количеству работников (рис. 115). Особенностью структуры сырьевых запасов древесины в Беларуси является преобладание промышленно-ценных пород. Основная доля насаждений приходится на хвойные породы (сосна и ель), затем идут мягколиственные породы — берёза, осина. Предприятия по лесозаготовкам имеются во всех областях. Больше всего их в Витебской, Гомельской и Минской областях, которые дают почти 3/4 всей древесины. Заготовки древесины ведутся в крупных лесных массивах лесхозами и леспромхозами. Меньше предприятий в Гродненской области, но и здесь в бассейне Немана есть довольно крупные массивы лесов и соответственно большие объёмы лесозаготовок. Основным предприятием в стране по заготовке древесины является концерн «Беллесбумпром». Площади рубок в 2010–2017 гг. незначительно сократились и составили около 506 тыс. га в год. Лидирующее положение занимает Минская область — более 120 тыс. га в год.



Рис. 115. Лесозаготовка

Лесозаготовка древесины в настоящее время ежегодно увеличивается и составляет немногим более 19 млн м<sup>3</sup> ликвидной древесины.



Ежегодно леспромхозы и лесхозы заготавливают менее 10 млн м<sup>3</sup> деловой древесины. Этого количества для потребностей страны не хватает, поэтому Беларусь из России завозит около 1 млн м<sup>3</sup> древесины. Почему в Беларуси заготавливается древесины меньше, чем необходимо для потребления?

Сбор дикорастущих и недревесных лесопродуктов осуществляется в разных странах для промышленных, лечебных, оздоровительных и других целей. *Какие дикорастущие лесопродукты заготавливаются в Беларуси?*

**География охотничьих угодий страны.** Длительное время охота на дикого зверя и птицу была основным источником существования людей. Вследствие этого численность животных последовательно сокращалась. *Какие животные были истреблены на территории Беларуси?* Ведение охотничьего хозяйства в Беларуси сегодня — это перспективно развивающееся направление деятельности. *Какие виды животных относятся к ресурсным и имеют промысловое значение?* Площадь охотничьих угодий страны составляет около 16 млн га, лесных охотничьи угодий — 44 %, полевых — 49 %, водно-болотных — 6 %. Практически в каждом районе имеются охотничьи хозяйства. Для регулирования численности промысловых видов животных устанавливаются оптимальные сроки охоты, организована подкормка диких животных в зимнее время. Для получения ценного меха в Беларуси функционирует несколько звероводческих хозяйств.

**География рыболовства и рыбоводства.** В рыбном хозяйстве используется около 600 природных (озёра, реки) и искусственных (водохранилища и пруды) водотоков и водоёмов. *Назовите крупнейшие озёра страны.* В озёрах обитает около 30 видов промысловых рыб, но основу промысла составляют лещ, судак, плотва, щука, окунь, сазан, серебряный карась, линь. Наиболее крупные рыбопродуктивные озёра — Нарочь, группа Браславских и Ушачских озёр.

Преимущественно на базе водохранилищ и озёр рыболовством и разведением рыб занимаются рыбхозы. В настоящее время в Беларуси насчитывается 16 рыбхозов, 8 рыбопитомников, созданы рыбные пруды ряда сельскохозяйственных предприятий и вспомогательных хозяйств промышленных предприятий (рис. 116). Рыбхозы расположены в основном в Брестской и Минской областях, рыбопитомники — в Витебской. Здесь разводят карпа, белого амура, толстолобика, карася, сома, форель, стерлядь.



Рис. 116. Рыбхоз «Волма»



**Обобщим и запомним.** Главным предприятием в Беларуси по заготовке древесины является концерн «Беллесбумпром». Охотничьи хозяйства имеются практически в каждом административном районе. В рыбном хозяйстве используется около 600 водоёмов и водотоков страны.



1. Какую роль играет лесное хозяйство в экономике страны? 2. В чём особенности лесозаготовок в стране? 3. Почему в Беларуси получило развитие рыбоводство?



4. Возможно ли увеличение объёма лесозаготовок в стране? 5. Почему охотничье хозяйство в стране имеет большие перспективы? 6. Почему на юге Беларуси мало озёр промыслового значения?



**От теории к практике.** Составьте картосхему «География охотничьих угодий» для иностранных туристов.

## § 30. География промышленности. Горнодобывающая промышленность



**Вспоминаем.** На какие виды делятся полезные ископаемые по степени их использования? Какие способы добычи полезных ископаемых вы знаете?

**Горнодобывающая промышленность** включает предприятия по добыче различных полезных ископаемых (рис. 117). Доля горнодобывающей промышленности в объёме промышленного производства всего 1,3 %. Все предприятия отрасли размещены около источников сырья. Наибольший удельный вес в горнодобывающей промышленности среди регионов приходится на Гомельскую область (63 %). *Почему именно Гомельская область лидирует в региональной структуре отрасли?* Более 10 % составляет доля Брестской и Минской областей.

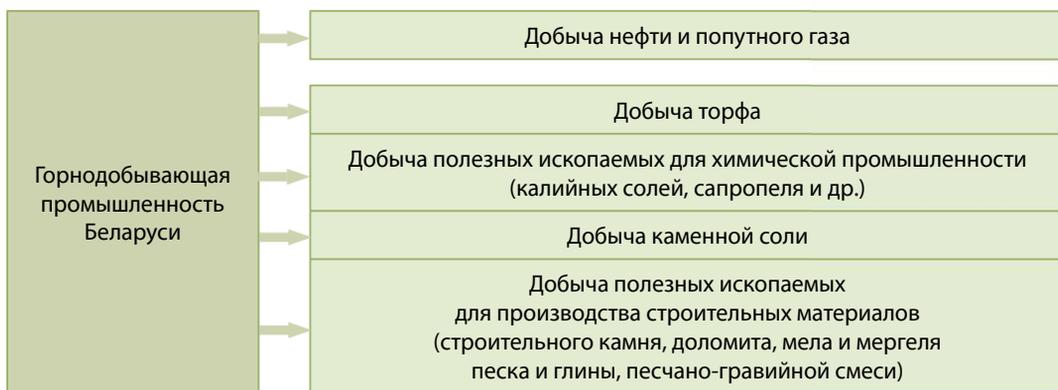


Рис. 117. Структурная схема горнодобывающей промышленности Беларуси

**Добыча нефти и попутного газа.** В 1964 г. в Беларуси было открыто Речицкое месторождение, которое эксплуатируется и сегодня. Ежегодно добывается 1,6–1,7 млн т нефти. В настоящее время разрабатывается около 60 месторождений нефти. В основном нефть добывается в Гомельской области. *Назовите крупнейшие месторождения нефти в Беларуси.* Два

нефтяных месторождения были открыты в Речицком районе в 2017 г.: Восточно-Макановичское и Западно-Гировское.

Вместе с нефтью в Гомельской области добывается *попутный газ* (около 200 млн м<sup>3</sup> ежегодно). Его добыча осуществляется на единственном в Беларуси Красносельском нефтегазоконденсатном месторождении (около Речицы). Монополистом по добыче нефти и природного газа в республике является «Белоруснефть» с головным предприятием в Гомеле.

**Добыча торфа.** В недалёком прошлом *торф* как топливо играл в стране важнейшую роль, однако к настоящему времени объёмы его добычи сократились. Разрабатывается около 100 месторождений и ежегодно добывается 1,5–2,5 млн т торфа. По этому показателю Беларусь в Европе уступает только Финляндии.



В 80-х гг. XX в. ежегодно добывалось 25–30 млн т торфа, а в 1975 г. — 46 млн т, что почти в 20 раз превышает современную добычу. Объясните, почему сократилась добыча торфа.

Торфодобывающие предприятия расположены во всех областях страны. Наибольшая доля в добыче торфа у Минской области — 38 %, далее идут Брестская и Гродненская области. Из предприятий крупнейшим является Старобинский ТБЗ. Основной вид продукции — топливные брикеты, но появляются новые виды — сушенка торфяная и др. Истощение сырьевой базы предприятий приводит к освоению новых участков торфодобыток. Ряд предприятий производит оборудование для торфодобычи или специальные грунты для высадки рассады.

**Добыча полезных ископаемых для химической промышленности.** Важнейшее значение для Беларуси имеют запасы минерального сырья для производства удобрений. По добыче *калийных солей* Беларусь входит в тройку ведущих стран мира. Эксплуатацию Старобинского месторождения осуществляет «Беларуськалий», производство которого представлено шестью рудниками и четырьмя обогатительными фабриками. Ежегодный объём добычи на предприятии составляет 30–40 млн т калийных руд. В 2015 г. начато строительство горно-обогатительного комбината в Любанском районе с запасами калийных солей около 4 млрд т, а в 2016 г. — на Петриковском месторождении, запасы калийных солей которого составляют 1,8 млрд т.



Покажите на карте месторождения калийных и каменной солей.

Беларусь обладает огромными разведанными запасами *каменной соли* по трём месторождениям. *Назовите месторождения каменных солей в Беларуси.* Добыча каменной соли методом подземного выщелачивания в настоящее

время осуществляется на Мозырском месторождении и составляет более 380 тыс. т в год. На Старобинском месторождении производится добыча каменной соли шахтным способом. Ежегодная добыча соли достигла 1,8 млн т.



Кроме разведанных месторождений, выявлены участки в Гомельской области (Шестовичский, Октябрьский) с хорошими условиями залегания. По оценкам специалистов, суммарные запасы каменной соли более 28 млрд т. Можно ли утверждать, что Беларусь располагает практически неограниченными запасами каменной соли? Свой ответ обоснуйте.

В Беларуси открыты месторождения *сапропелей*, прогнозные ресурсы которых составляют 2,6 млрд м<sup>3</sup>. В Житковичском, Новогрудском, Ушачском районах сапропели добываются для нужд сельского хозяйства, в Поставском и Гродненском районах они совместно с торфяными используются как лечебные грязи.

**Добыча полезных ископаемых для производства строительных материалов.** Важное значение в Беларуси имеет добыча *строительного камня* и производство продуктов его дробления и измельчения.



Рис. 118. Добыча строительного камня в Лельчицком районе

В Брестской области предприятие «Гранит» разрабатывает Микашевичское месторождение строительного камня. *К какой тектонической структуре приурочено месторождение?* Объём добычи строительного камня составляет ежегодно 15–16 млн м<sup>3</sup>. В Лельчицком районе на базе Глушковичского месторождения функционирует щебёночный завод. Объём ежегодной добычи составляет около 1 млн м<sup>3</sup> (рис. 118).

В Витебской области добычу *доломита* осуществляет предприятие «Доломит». *Назовите самое крупное месторождение доломита в Беларуси.* Сырьё используется для производства доломитовой муки, дроблённого доломита и других материалов. Ежегодно добывается от 1 до 2 млн т доломита.

Для производства извести и цемента в Беларуси используются в качестве сырья *мел, мергель, глина*. Предприятия по добыче мела и мергеля работают в Кричеве, Костюковичах и Красносельске (Волковысский район). В Гродненском районе разрабатывается месторождение мела «Старовина».

Важным сырьём являются запасы *легкоплавких и тугоплавких глин*. Легкоплавкие глины расположены достаточно равномерно по территории страны. Разрабатывается более 100 месторождений. Крупнейшее из них — месторождение «Гайдуковка» (Минский район) — имеет запасы около 35 млн т. Также крупные месторождения глин разрабатываются

в Шумилинском, Чашникском и Дзержинском районах. В Столинском районе добываются тугоплавкие глины.

*Песок формовочный и стекольный* (месторождение «Ленино» Добрушского района) разрабатывается Гомельским горно-обогатительным комбинатом. Ежегодный объём добычи составляет около 1 млн т. Однако месторождение практически полностью исчерпано, поэтому ведётся подготовка к промышленному освоению новых месторождений в Столинском районе. На базе месторождения формовочных песков «Четверня» функционирует Жлобинский карьер формовочных материалов.

Беларусь хорошо обеспечена сырьём для строительной отрасли: *строительным песком и песчано-гравийным материалом*. Добыча строительного песка ведётся более чем на 80 месторождениях, а песчано-гравийного материала — более чем на 100 месторождениях (рис. 119). Карьеры по добыче строительных песков и песчано-гравийного материала имеются в большинстве районов Беларуси. Наиболее интенсивно месторождения осваиваются недалеко от областных центров и столицы.



Рис. 119. Добыча строительного песка



Найдите на карте атласа (с. 35) месторождения строительных песков и песчано-гравийного материала.



**Обобщим и запомним.** Доля горнодобывающей промышленности составляет 1,3 % промышленного производства. По промышленным запасам и добыче калийных солей Беларусь входит в тройку мировых лидеров. Для производства строительных материалов в стране добывают строительный камень, доломит, мел, мергель, глины, строительный и стекольный песок.



1. Какие предприятия ведут добычу нефти и попутного газа? 2. Назовите основные месторождения доломита, мела, мергеля. Для производства какой продукции они используются? 3. Почему добыча строительного камня, песков и песчано-гравийного материала важна для Беларуси?



4. Как вы думаете, может ли сократиться добыча нефти в Беларуси? Почему? 5. Для каких целей в настоящее время используется торф, с чем связано сокращение объёмов его добычи? 6. Какие экологические проблемы возникают в результате развития горнодобывающей промышленности?



**От теории к практике.** Разработайте проект программы «Перспективы развития горнодобывающей промышленности в Беларуси».

## § 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 Днестре 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 добилось 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.

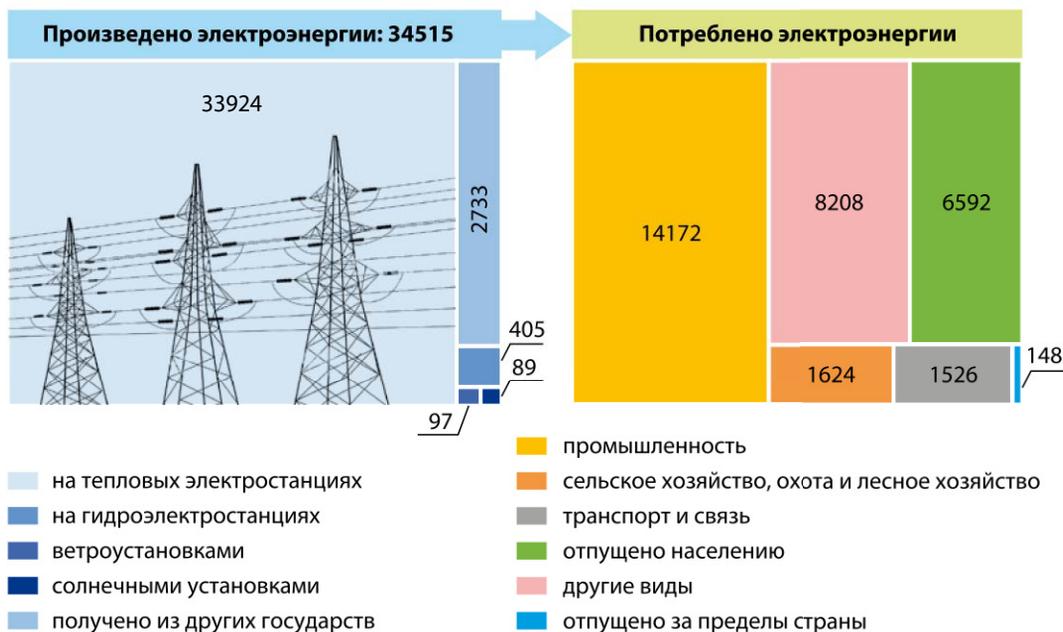


Рис. 122. Электробаланс хозяйства Беларуси в 2017 г., млн кВт/ч



**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

Производство нефтепродуктов — важная статья валютных доходов Беларуси. Ежегодно страна экспортирует более половины производимых нефтепродуктов. В среднем за 2010–2017 гг. объём экспорта нефтепродуктов составил более 14 млн т. Основными импортёрами белорусских нефтепродуктов за этот период являются Нидерланды, Украина и Великобритания, суммарная доля которых превышает 75 %.

Для нефтепереработки построены предприятие «Нафтан» в Новополоцке и Мозырский нефтеперерабатывающий завод (рис. 123). Нефть на переработку поступает по нефтепроводу «Дружба» (Альметьевск — Унеча — Мозырь, с отвлением Унеча — Полоцк и Сургут — Полоцк).



Рис. 123. Предприятие «Нафтан», г. Новополоцк



Покажите на карте атласа (с. 50) нефтепроводы, проходящие через территорию Беларуси.

Нефтеперерабатывающие заводы Беларуси перерабатывают более 20 млн т нефти, из которой получают моторное топливо, дизельное топливо, мазут, смазочные масла, дорожные битумы, сырьё для нефтехимической промышленности. Мазут — топливо для тепловых электростанций и котельных, потребности в котором Беларусь обеспечивает полностью. Остатки мазута экспортируются в страны Балтии, Украину и Россию. По качеству и экологической чистоте моторного топлива Беларусь лидирует среди стран СНГ. В 2019 г. введён в эксплуатацию первый в стране магистральный нефтепродуктопровод Новополоцк — Фаниполь.

**Газоперерабатывающая промышленность.** Вместе с нефтью в Гомельской области добывается попутный газ, который перерабатывается на Белорусском газоперерабатывающем заводе в Речице. Основная продукция завода — сухой газ. Он используется на Светлогорской ТЭЦ для потребления населением Речицы и Светлогорска. Небольшое количество газа вырабатывается в Новополоцке и Мозыре. Местного газа не хватает, поэтому в качестве энергетического и бытового топлива используется природный газ, который поступает по трём ниткам газопровода Торжок — Минск — Ивацевичи и газопроводу Ямал — Европа. Ежегодное потребление газа достигает более 20 млрд м<sup>3</sup>. Устойчивому бесперебойному газообеспечению страны способствуют Мозырское (Гомельская область), Осиповичское (Могилёвская область) и Прибугское (Брестская область) подземные газохранилища.



**Обобщим и запомним.** В Беларуси функционируют два нефтеперерабатывающих завода — в Новополоцке и Мозыре. Нефть и природный газ поступают на предприятия по трубопроводам из России.



1. Назовите факторы размещения нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности Беларуси. 2. Какое сырьё используется на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях?



3. Почему производство нефтепродуктов является важной статьёй валютных доходов страны? 4. С какими проблемами может столкнуться современная нефтепереработка?



**От теории к практике.** Разработайте рекламный плакат «Продукция НПЗ Беларуси».

### § 33. География металлургии



**Вспоминаем.** Какие виды сырья необходимы для металлургического производства?

#### Структура и факторы размещения металлургического производства.

В структуре обрабатывающей промышленности Беларуси доля металлургии составляет 7,4 %. Металлургия играет важную роль в экономике. Она производит металлы и широкий ассортимент готовых изделий для промышленности, сельского и лесного хозяйства, строительства, товаров для народного потребления (рис. 124). В металлургический комплекс страны входят около 20 крупных и средних предприятий, выпускающих



Рис. 124. Структурная схема металлургии Беларуси

стальные трубы, металлокорд, различные виды проволоки. Кроме того, более 60 организаций производят готовые металлические изделия — строительные металлоконструкции, инструменты, цистерны, котлы, радиаторы, крепёжные изделия и др. Основной объём продукции металлургии представлен сталью и готовым прокатом (табл. 5).

Таблица 5 — Динамика производства основных видов продукции металлургии Беларуси

Продукция тыс. т	2005	2010	2015	2017
Сталь	2076,0	2672,0	2577,0	2432,6
Готовый прокат	1839,0	2458,0	2392,0	2201,0
Стальные трубы	108,3	183,7	212,2	236,5
Проволока	205,0	374,6	399,5	422,8
Металлокорд	78,5	92,9	87,9	94,8
Гвозди, кнопки, скобы и аналогичные изделия	44,4	63,4	56,3	53,9

Беларусь не имеет своей сырьевой базы для металлургии. *Какие перспективы добычи сырья для металлургии в Беларуси?* Сырьём для предприятий являются чугунные и стальные заготовки, местный и привозной металлолом. Ежегодно производится 3,5 млн т чёрных металлов, из которых 70 % составляют готовый прокат, трубы, метизы, около 30 % — чугунное и стальное литьё. Более 90 % чугунного и стального литья производится в литейных цехах предприятий на основе переработки чугуна, завозимого из-за пределов Беларуси. Для предприятий чёрной металлургии промышленное объединение «Белвторчермет» заготавливает ежегодно 1,2 млн т лома и отходов чёрных металлов. В посёлке Гатово около Минска создано предприятие «Вторчермет», которое собирает и частично перерабатывает металлолом.

**География металлургического производства.** Наибольший удельный вес в региональной структуре металлургии занимает Гомельская область. Высокий удельный вес также у Минской области и Минска, где

располагаются литейные и металлообрабатывающие цеха машиностроительных заводов. Доля остальных регионов Беларуси невелика (рис. 125).

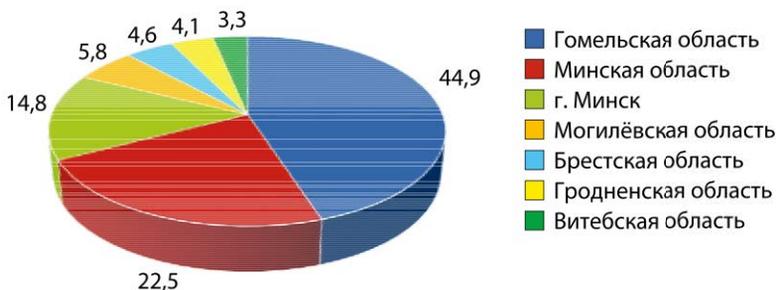


Рис. 125. Региональная структура металлургии Беларуси, 2017 г., %

Крупнейшим предприятием в стране является Белорусский металлургический завод в Жлобине, который был построен в 1984 г. (рис. 126). Технологический процесс на заводе простой, уровень автоматизации высокий, себестоимость производства металла и металлоизделий низкая, а качество продукции высокое. Размещение БМЗ в Жлобине объясняется транспортным и водным факторами, а также наличием месторождения формовочных песков. По программе импортозамещения БМЗ наладил производство труб.



Проектная мощность 1-й очереди БМЗ около 700 тыс. т (500 тыс. т проката и 200 тыс. т литых заготовок). Сейчас производится 2,5 млн т металла в год, из которых 80 % идёт на экспорт. Как вы думаете, есть ли возможность увеличения производства на предприятии?



Рис. 126. Белорусский металлургический завод, г. Жлобин  
 Правообладатель Адукацыя і выхаванне

Крупнейшие предприятия металлургии находятся также в Могилёве, Речице, Гомеле, Молодечно, Минске (рис. 127). Развитие новой техники, производство современных машин и механизмов, необходимость повышения качества деталей требуют внедрения новых материалов. В Беларуси получила развитие порошковая металлургия. *Что явилось причиной развития порошковой металлургии в Беларуси?* Сейчас в стране действует 12 производственных участков порошковой металлургии, из которых пять дают около 70 % всего объёма производства. Почти все эти участки находятся в Минске. В Молодечно работает специализированный завод. Он выпускает из железного, медного порошка и керамики различные металлические изделия специального назначения, в основном для автомобилестроения.



Рис. 127. Крупнейшие предприятия металлургического производства Беларуси



**Обобщим и запомним.** Основное сырьё для развития металлургического производства Беларуси — металлолом. Крупнейшим предприятием в Беларуси является Белорусский металлургический завод. В Беларуси получила развитие порошковая металлургия.



1. Что является сырьём для металлургического производства? 2. Назовите факторы размещения производства. 3. Перечислите основные центры металлургического производства.



4. Дайте прогноз изменения территориальной организации металлургии в результате строительства АЭС и разработки месторождений железных руд в Беларуси. 5. Постройте и проанализируйте диаграммы, отражающие динамику производства продукции металлургии.



**От теории к практике.** Разработайте заочную экскурсию «Предприятия металлургии Беларуси».

## § 34. География машиностроения



**Вспоминаем.** Почему машиностроение относится к ключевым отраслям промышленности мира? Какую продукцию производит машиностроение? Какие подотрасли машиностроения являются наукоёмкими и инновационными?

**Структура и факторы размещения машиностроения.** Машиностроение является отраслью хозяйственной специализации Беларуси. На его долю приходится более 15 % продукции обрабатывающей промышленности страны. Машиностроение Беларуси представлено различными подотраслями (рис. 128). Главными факторами развития отрасли в стране выступают выгодное экономико-географическое положение и наличие высококвалифицированных трудовых ресурсов. Немаловажную роль играет и потребительский фактор. Большинство предприятий машиностроения размещено в Минске, на долю которых приходится 1/3 продукции машиностроения страны. Машиностроительные заводы сконцентрированы преимущественно в областных центрах и крупнейших городах. Машиностроительный комплекс страны включает производство машин и оборудования, транспортных средств, электрооборудования, бытовой техники, вычислительной, электронной и оптической аппаратуры. Ключевыми товарами машиностроения Беларуси являются грузовые автомобили, погрузчики, карьерные самосвалы, тракторы, зерноуборочные и кормоуборочные комбайны, холодильники, микроволновые печи, электрические и газовые плиты.

Машиностроение	
Производство машин и оборудования:	
– для добычи полезных ископаемых и строительства	бульдозеры, самоходные дорожные катки, карьерные самосвалы
– подъёмно-транспортное оборудование	башенные краны и лифты
– станки и оборудование	станки, подшипники
– тракторы и сельскохозяйственная, дорожная техники	тракторы, комбайны, коммунальная и снегоуборочная техника и др.
Производство транспортных средств и оборудования	автомобили, автобусы, троллейбусы, трамваи, вагоны, мотоциклы, велосипеды, двигатели
Приборостроение:	
производство электрооборудования	электродвигатели, трансформаторы, кабели, светильники и лампы, бытовые электрические приборы (холодильники, печи микроволновые, стиральные машины, электроплиты, газовые плиты)
производство вычислительного, электронного и оптического оборудования	электронные интегральные схемы, полупроводниковые приборы, телевизоры, часы, измерительные приборы и счётчики, электронная бытовая техника, медицинское оборудование

Рис. 128. Структура машиностроения Беларуси

**География производства машин и оборудования.** Общий объём промышленного производства машин и оборудования составляет 7 % от объёма продукции обрабатывающей промышленности республики. В региональном разрезе лидерство принадлежит Минску и Минской области (рис. 129).

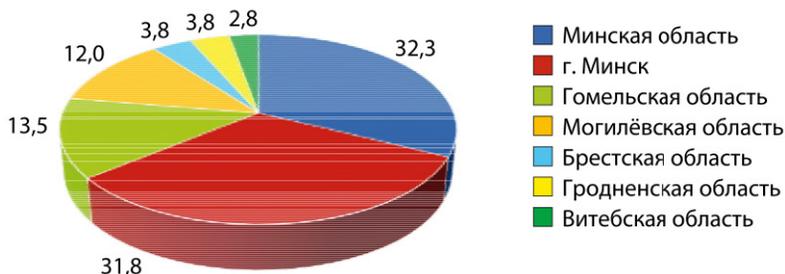


Рис. 129. Региональная структура производства машин и оборудования Беларуси, 2017 г., %



Рис. 130. Предприятие «БелАЗ», г. Жодино

В Беларуси производятся *машины и оборудование для добычи полезных ископаемых и строительства*. Одним из крупнейших производителей карьерных самосвалов большой грузоподъёмности в мире является предприятие «БелАЗ», расположенное в г. Жодино Минской области (рис. 130, 131).

*Производство подъёмно-транспортного оборудования* в Беларуси связано с выпуском башенных кранов и лифтов.

Крупнейшие предприятия работают в Могилёве и Гомеле (рис. 131). «Могилёвлифтмаш» является одним из ведущих производителей лифтового оборудования в Восточной Европе.



В Беларуси развито *производство подшипников*, сконцентрированное в основном на Минском и Гомельском подшипниковых заводах, которые являются ведущими производителями подшипников в Восточной Европе. Почему производство подшипников является традиционным для Беларуси?

*Производство станков.* Начало развития подотрасли связывается с созданием Минского металлообрабатывающего завода «Энергия», на котором в 1926 г. были произведены первые токарные станки. Сегодня станкостроительные заводы размещены в Барановичах, Витебске, Гомеле, Минске, Молодечно, Орше, Пинске (рис. 131). Заводы «Центролит» и «Гидропривод» (г. Гомель) обеспечивают предприятия станкостроения чугунным литьём и станочными узлами, а инструментальные заводы Минска, Кобрин и Орши — металлорежущим инструментом. В настоящее время объёмы производства станков сокращаются.

Развитие производства *тракторов и сельскохозяйственной техники* связано с потребностями сельского хозяйства страны и государств постсоветского пространства. Самым известным предприятием по выпуску тракторов является Минский тракторный завод. По набору вспомогательных узлов и оборудования тракторы марки «Беларус» превосходят зарубежные аналоги. Одним из крупнейших производителей сельскохозяйственной техники марки Полессе является предприятие «Гомсельмаш». Комбайны работают в России, Украине, Казахстане, Чехии, Аргентине, Бразилии, Китае и других странах. С 2013 г. наблюдается спад производства. *Как вы думаете, какие причины спада производства?* Крупные предприятия подотрасли размещены в Бобруйске, Бресте, Лиде и Мозыре. Ведущим

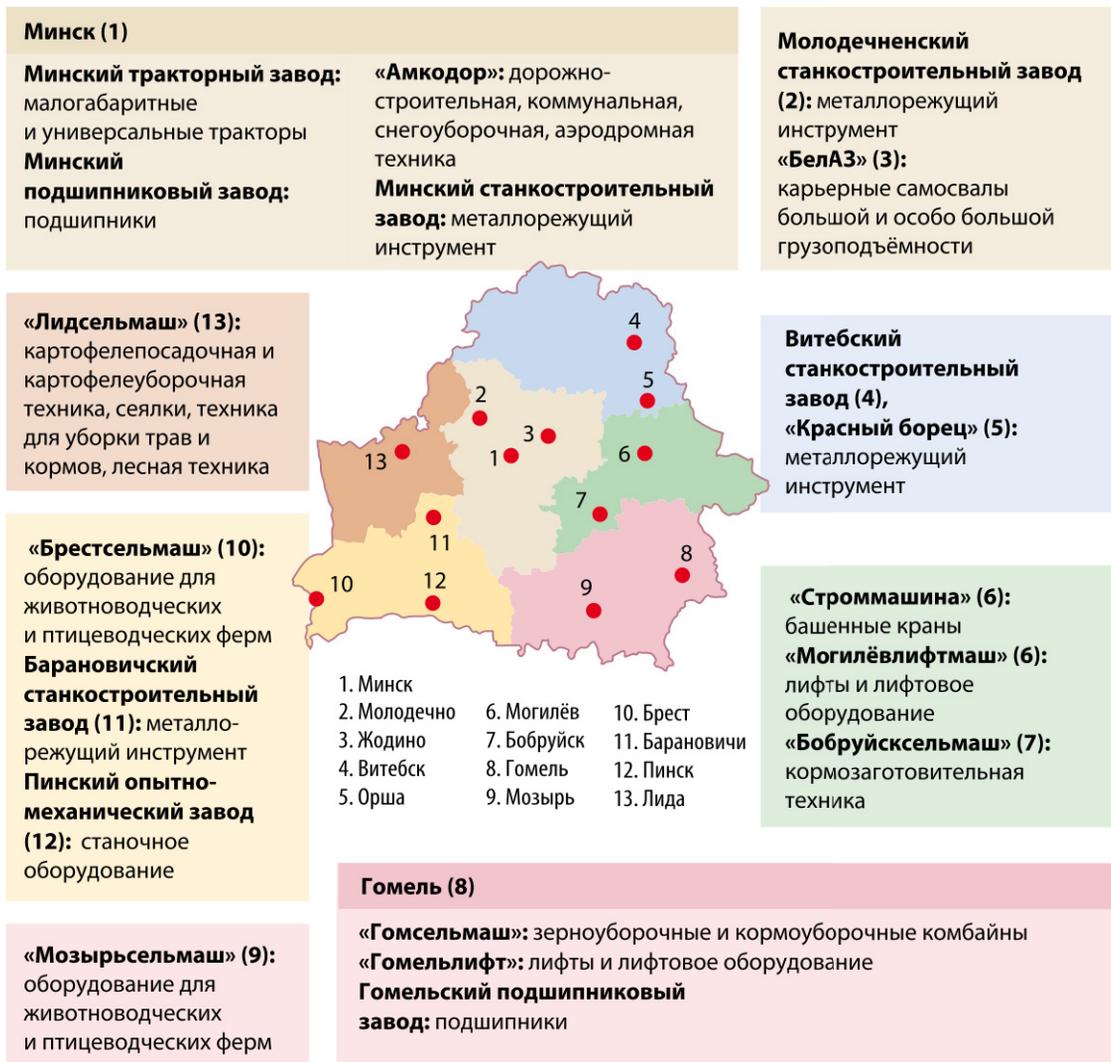


Рис. 131. Крупнейшие предприятия Беларуси по производству машин и оборудования

предприятием Беларуси по производству *дорожно-строительной техники и оборудования* является «Амкордор» в г. Минске с предприятиями в Дзержинске, Крупках, Логойске, Пинске и других городах.

**География производства транспортных средств.** Общий объём промышленного производства транспортных средств и оборудования составляет более 3 % продукции обрабатывающей промышленности страны. В региональном разрезе лидерство в производстве транспортных средств

и оборудования принадлежит Минску и Минской области (рис. 132). Производство основных видов транспортных средств представлено в таблице 6.

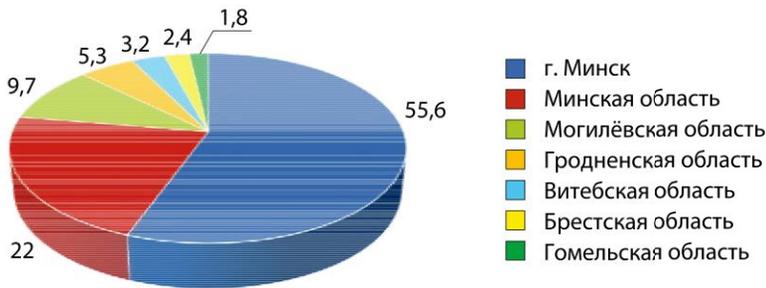


Рис. 132. Региональная структура производства транспортных средств в Беларуси, 2017 г., %

Таблица 6 — Динамика производства транспортных средств в Беларуси, штук

Производство	Годы			
	2005	2010	2015	2017
Автомобили грузовые	20813	12524	3520	5893
Автомобили легковые	—	364	8681	3892
Автобусы	1263	2089	900	1261
Троллейбусы	147	283	98	102



Общей тенденцией в производстве транспортных средств является снижение объёмов производства традиционных видов продукции (велосипеды, двигатели и т. д.) и увеличение объёмов производства новых видов продукции, не характерных для советского этапа развития страны (троллейбусы, легковые автомобили и т. д.). В чём причины такой тенденции?

Крупнейшим производителем грузовых автомобилей в стране является Минский автомобильный завод («МАЗ»). На заводе колёсных тягачей в Минске производится продукция, которая используется в различных сферах хозяйства.

В 2011 г. подписано соглашение с китайской компанией «Geely» о создании предприятия «Белджи» по сборке легковых автомобилей. Предприятие «Белджи» размещено около г. Борисова Минской области (рис. 133). Проектная мощность завода — 60 тыс. легковых автомобилей в год. Ежегодно выпускается около 10 тыс. легковых автомобилей. В д. Обчак под Минском на автозаводе «ЮНИСОН» в 2018 г. произведены первые электромобили и электрокары.



Рис. 133. Завод «Белджи», аг. Пересады Борисовского района

Ведущим промышленным предприятием по производству городского общественного транспорта является «Белкоммунмаш», продукция которого эксплуатируется в Беларуси и 40 городах России, Украины, Латвии, Сербии, Молдовы, Колумбии и Аргентины (рис. 134). В 2017 г. начат выпуск электробусов. С начала 1990-х гг. в Минске на базе предприятия «МАЗ», а также в Лиде производятся автобусы, которые по качеству соответствуют европейским стандартам. В Минске выпускаются мотоциклы и велосипеды.



Рис. 134. Предприятие «Белкоммунмаш», г. Минск

В Пинске, Гомеле, Мозыре и п. Озерщина Речицкого района размещены судостроительно-судоремонтные заводы. В Могилёве и Осиповичах осуществляется производство железнодорожных вагонов, а в Гомеле функционирует завод по их ремонту. Производство современного подвижного состава для стран СНГ, включая электропоезда для метро, налажено в Фаниполе. В Барановичах, п. г. т. Болбасово Оршанского района и в Национальном аэропорту «Минск» работают авиационные ремонтные заводы (рис. 135).

**Минск (1)**

**Минский автомобильный завод («МАЗ»):**

магистральные автопоезда большой грузоподъёмности для дальних междугородних перевозок, автобусы  
**«Белкоммунмаш»:** троллейбусы и трамваи, электробусы  
**«Мотовело»:** мотоциклы, мопеды, скутеры, велосипеды

**Минский завод колёсных тягачей:**

тягачи «Волат», шасси, прицепы

**ЗАО «Штадлер Минск» (2):**

производство подвижного состава, электропоездов для метро

**«ЮНИСОН» (3):**

электромобили и электрокары

**«Белджи» (4):**

легковые автомобили

**Минский авиаремонтный завод (5),**

**Авиационный ремонтный завод (6):** ремонт и модернизация различных типов авиационной техники

**Автосборочный завод «Неман» (13):**

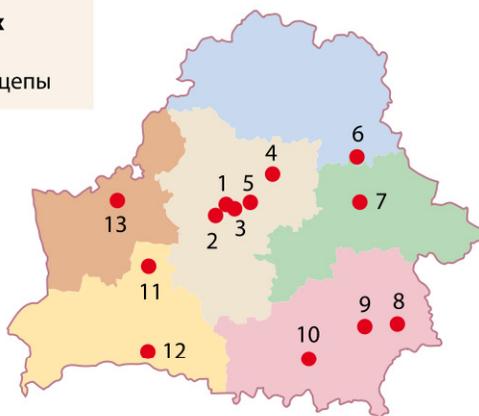
автобусы

**«558 Авиационный ремонтный завод» (11):**

ремонт и модернизация различных типов авиационной техники

**Пинский (12)**

**судостроительно-судоремонтный завод**



- |                     |              |                |
|---------------------|--------------|----------------|
| 1. Минск            | 6. Болбасово | 10. Мозырь     |
| 2. Фаниполь         | 7. Могилёв   | 11. Барановичи |
| 3. Обчак            | 8. Гомель    | 12. Пинск      |
| 4. Переседы         | 9. Речица    | 13. Лида       |
| 5. аэропорт «Минск» |              |                |

**Могилёвский вагоностроительный завод (7):**

грузовой подвижный железнодорожный состав

**Гомельский вагоностроительный завод (8):**

ремонт вагонов различного назначения  
**Гомельский (8), Речицкий (9), Мозырский (10) судостроительно-судоремонтные заводы**

Рис. 135. Крупнейшие предприятия Беларуси по производству транспортных средств

**Производство электрооборудования.** Особое место в современном машиностроении Беларуси занимает приборостроение. Оно включает производство электрооборудования, вычислительного, электронного и оптического оборудования. В региональном разрезе лидерство в производстве продукции приборостроения принадлежит Минску (рис. 136).

Производство *электрооборудования* имеет разветвлённую структуру и большое количество центров по выпуску продукции — более 350 организаций. В Беларуси изготавливаются электродвигатели, трансформаторы, кабели, светильники и лампы, бытовые электрические приборы (холодильники, печи микроволновые, стиральные машины, электроплиты, газовые

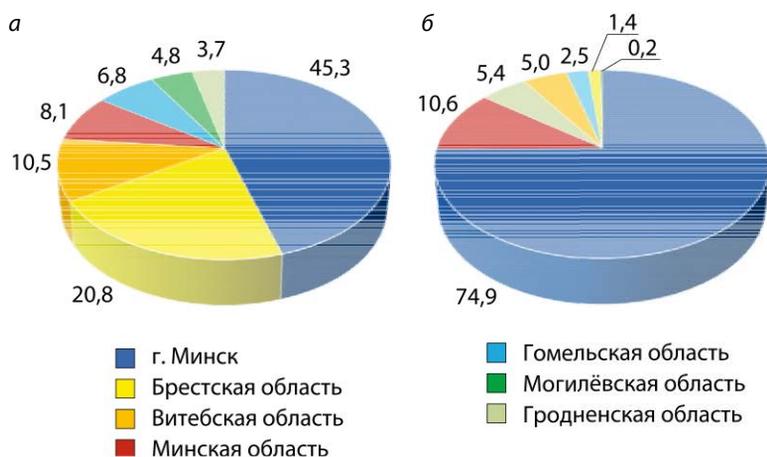


Рис. 136. Региональная структура производства электрооборудования (а), электронного и оптического оборудования (б) Беларуси, 2017 г., %

плиты) (рис. 137). Холдинг «Минский электротехнический завод имени Козлова» изготавливает электротехническое оборудование (прежде всего трансформаторы) мирового уровня. Сейчас предприятие поставляет продукцию в 15 стран мира.

Производство электродвигателей осуществляется в Барановичах, Лунинце, Могилёве, Новолукомле, различных кабелей и проводов — в Минске, Витебске, Гомеле, Мозыре, Щучине и других городах страны. На Брестском электроламповом заводе выпускают лампы накаливания.

В Беларуси производятся бытовые электрические приборы (табл. 7).

Таблица 7 — Динамика производства бытовой техники в Беларуси, тыс. штук

Производство	Годы		
	2010	2015	2017
Холодильники и морозильники	1106,0	899,0	779,0
Стиральные машины	274,0	204,0	152,0
Пылесосы	13,0	5,0	5,0
Микроволновые печи	368,0	410,0	1053,0
Электроплиты	406,2	268,5	375,3



Рис. 137. Крупнейшие предприятия Беларуси по производству электрооборудования и бытовой техники

Крупнейшее предприятие подотрасли «Атлант» в Минске (рис. 138) известно за пределами страны производством холодильников и стиральных машин. В Бресте выпускают газовые и электрические плиты торговой марки GEFEST, на предприятии «Горизонт» — СВЧ-печи, мультиварки, на «БелОМО» — соковыжималки.



Рис. 138. Предприятие «Атлант», г. Минск

**Производство вычислительного, электронного и оптического оборудования.** Данная подотрасль машиностроения также имеет большое количество организаций (около 300), занимающихся выпуском электронных интегральных схем, полупроводниковых приборов, телевизоров, часов, измерительных приборов и счётчиков, электронной бытовой техники и медицинского оборудования. В производстве электронного и оптического оборудования в наибольшей степени используются современные космические и нанотехнологии.



На предприятиях наукоёмкого комплекса выпускаются программно-технические средства, ЭВМ, высокоточные оптические приборы, системы и средства связи, интегральные микросхемы, телекоммуникационная техника и другая продукция.

Почему в Беларуси широкое развитие получило наукоёмкое производство и каковы его перспективы?

Важное значение имеет производство телевизоров, которое сконцентрировано на двух предприятиях: «Горизонт» в Минске (более 95 % выпускаемых в стране телевизоров) и «Витязь» в Витебске (около 5 %). «Горизонт» также изготавливает интерактивные сенсорные системы.

Разнообразную электронную продукцию выпускает «Интеграл». По производству интегральных микросхем и полупроводниковых приборов объединение занимает лидирующие позиции в мире (рис. 139). В Минске работают предприятия по производству оптико-электронных и лазерных изделий, программно-технических средств, часов.



Рис. 139. Предприятие «Интеграл», г. Минск

Крупное многопрофильное предприятие — холдинг «БелОМО» — специализируется в области лазерных, оптико-электронных и оптико-механических приборов и систем. Инновационный проект БелОМО — производство отечественных тепловизоров.

Наукоёмкие предприятия подотрасли работают в Бресте, Витебске, Вилейке, Гомеле, Лиде, Могилёве и других городах. Оптические приборы белорусского производства широко используются при изготовлении военного оборудования и экспортируются во многие страны.



**Обобщим и запомним.** Лидерство в производстве транспортных средств и оборудования принадлежит Минску и Минской области. Крупнейшие предприятия отрасли размещены в Минске, Жодино, Могилёве, Гомеле, Лиде. Лидерами в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования являются Минск и Брестская область.



1. Почему машиностроение является основной отраслью хозяйства Беларуси? 2. Назовите факторы размещения машиностроения. 3. Перечислите основные центры производства станков. 4. Назовите предприятия по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования.



5. Чем обусловлено большое количество предприятий по производству тракторов и сельскохозяйственной техники? 6. Чем обусловлен наименьший удельный вес производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования в Могилёвской и Гродненской областях? 7. Постройте и проанализируйте диаграммы, отражающие динамику производства: а) транспортных средств, б) приборов бытовой техники.



**От теории к практике.** Разработайте рекламные плакаты предприятий по выпуску городского транспорта, электронного и оптического оборудования и бытовой техники «Брэнд Беларуси».

## § 35. География химической промышленности



**Вспоминаем.** Какие месторождения полезных ископаемых в Беларуси разрабатываются для производства продукции химической промышленности?

**Состав, сырьевая база и факторы размещения.** В составе химической промышленности выделяют производство химических продуктов, резиновых и пластмассовых изделий, фармацевтической продукции (рис. 140). Сейчас на долю химической промышленности приходится 19 % объёма обрабатывающей промышленности. Беларусь называют «страной большой химии». Около 70 % продукции идёт на экспорт.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне



Рис. 140. Структура химической промышленности Беларуси

К особенностям химической промышленности относится использование воды для вспомогательных целей и в качестве сырья. Большое количество воды потребляет производство химических волокон. Другой особенностью химической промышленности Беларуси является использование разнообразного сырья. К местному сырью относятся калийные соли, продукты нефтепереработки, торф, производственные отходы лесопиления и деревообработки. Из-за пределов страны завозятся природный газ, нефть, апатитовый концентрат, самородная сера, серный колчедан, каустическая сода, каучук. *Из каких стран поступает сырьё для химического производства?*

Среди факторов размещения наибольшее значение имеют сырьевой, топливно-энергетический, потребительский и экологический. В Беларуси к отраслям сырьевой ориентации относится производство калийных удобрений, к топливно-энергетической отрасли — производство химических волокон и нитей, некоторых видов пластмасс и синтетических смол, к потребительской — производство автомобильных шин, фосфорных и азотных удобрений. Заводы бытовой химии и химико-фармацевтические предприятия ориентируются на потребителя, квалифицированные кадры и научный потенциал. Другими способствующими факторами являются выгодное транспортное географическое положение, наличие крупных водных источников.



Удельный вес химической промышленности в отраслевой структуре промышленности Беларуси составлял в 1960 г. 2 %, в 1980 г. — уже 11 %, в 1995 г. — 14 %, в 2017 г. — 19 %. Чем вызван такой быстрый рост производства в химической промышленности?

В региональном разрезе лидерство в химическом производстве принадлежит Минской и Гродненской областям — более 60 % (рис. 141).

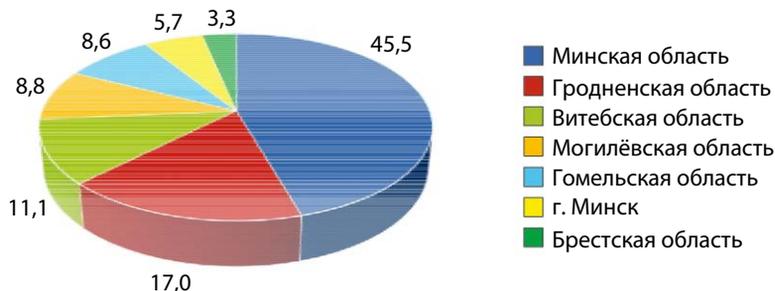


Рис. 141. Региональная структура химической промышленности Беларуси, 2017 г., %

### Развитие и размещение производства минеральных удобрений.

В Беларуси выпускаются основные виды минеральных удобрений: калийные, азотные и фосфорные. В структуре их общего производства 87 % приходится на *калийные* (табл. 8) — это один из крупнейших источников валютных поступлений в страну. В Солигорске построены четыре калийных комбината (строится пятый), работающих на местном сырье. Беларусь по объёму производства калийных удобрений (6,2 млн т) уступает только Канаде и России. ОАО «Беларуськалий» экспортирует свыше 90 % продукции более чем в 100 стран мира.

Таблица 8 — Динамика производства минеральных удобрений, тыс. т

Производство удобрений	Годы		
	2010	2015	2017
Азотные	760,5	861,2	854,3
Калийные	5222,7	6467,9	7101,8
Фосфорные	192,4	178,7	201,3

*Азотные удобрения* выпускаются в Гродно (рис. 142). Сырьём для их производства является водород из природного газа и азот из воздуха. В Гомеле из хибинского апатитового концентрата и уральского серного



Рис. 142. Объединение «Гродно Азот»

колчедана (Россия), самородной серы (Украина) вырабатываются *фосфорные удобрения*.

**Развитие и размещение производства искусственных и синтетических волокон.** Производство синтетических (лавсан, нитрон, капрон) и искусственных (вискоза, ацетат) волокон налажено на предприятиях в Могилёве, Светлогорске, Гродно, Новополоцке (рис. 143, 144). *Что является сырьём для производства синтетических и искусственных волокон?* Химические волокна и нити используются для изготовления тканей, трикотажных изделий, ковров, искусственного меха; капроновый и вискозный корд — для производства шин.



Рис. 143. Производство синтетических или искусственных волокон

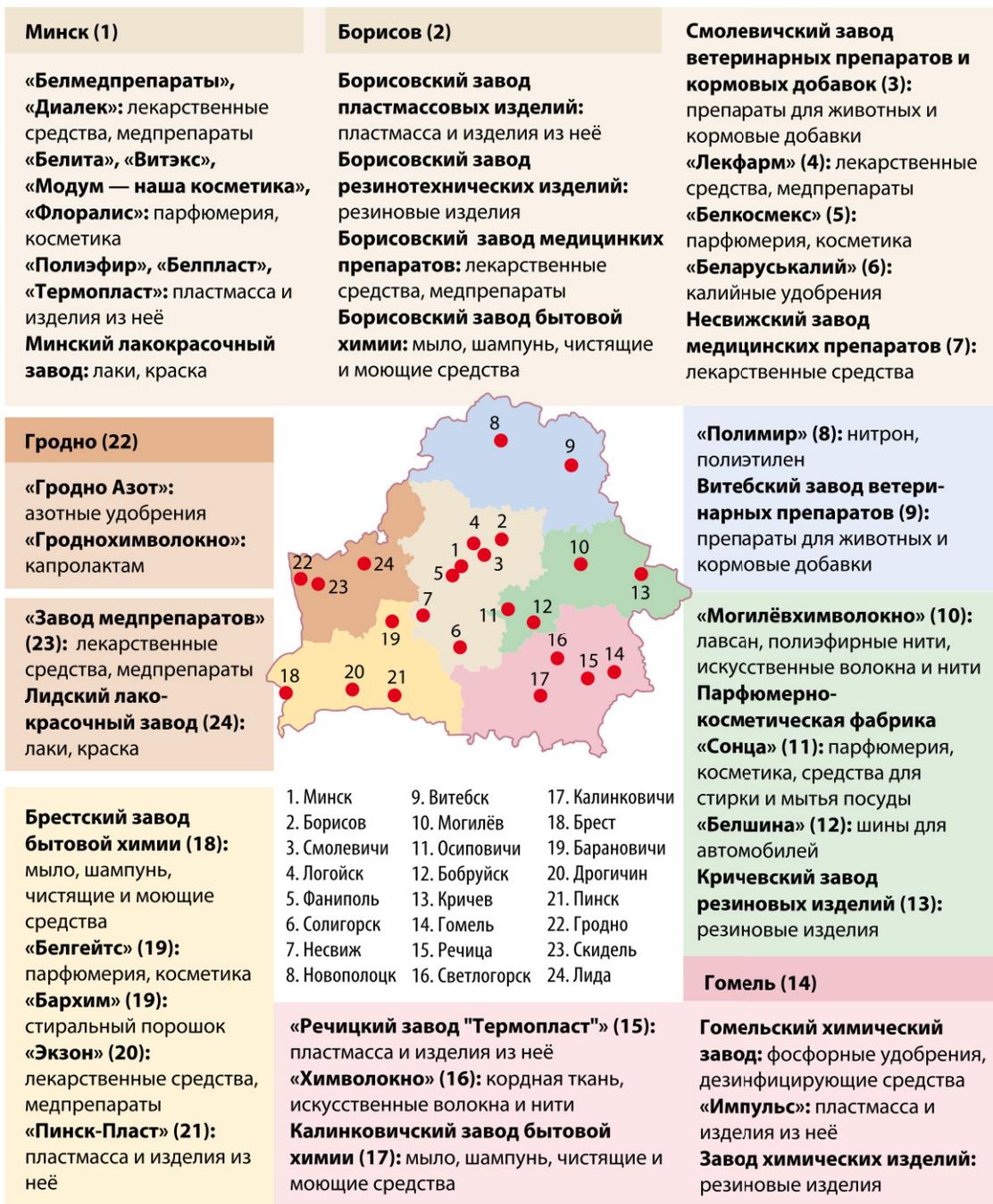


Рис. 144. Предприятия химической промышленности Беларуси

**Развитие и размещение производства красок и лаков, продукции бытовой химии.** В Беларуси около 100 предприятий по производству лаков и красок, крупнейшими из которых являются Лидский и Минский лакокрасочные заводы. Изготавливают лаки и краски также в Могилёве, Гомеле, Кобрине, Дзержинске, Заславле. Лакокрасочная промышленность Беларуси даёт около 6 % лаков и красок в СНГ. Основная специализация промышленности *бытовой химии* — производство синтетических моющих и чистящих средств. Крупные предприятия промышленности бытовой химии размещаются в Бресте, Барановичах, Борисове, Гомеле, Минске, Осиповичах.



*Перфюмерно-косметическая промышленность* сформировалась в последние годы благодаря частной инициативе. Её основу составляют предприятия «Белита», «Витэкс», «Белкосмекс», «Перфюмерно-косметическая фабрика «Сонца», «Флоралис». Почему данная подотрасль возникла относительно недавно? Каковы перспективы развития этого производства в настоящее время?

**Развитие и размещение производства пластмасс, синтетического каучука, шин и резинотехнических изделий.** Потребности в данном виде продукции в стране пока обеспечиваются только на 80 %. *Синтетические смолы* (полиэтилен) производятся в Новополоцке. Это важнейшее сырьё для изготовления пластмассы и плёнки. Разнообразные *пластмассы* и изделия из них выпускаются в Борисове, Минске, Гомеле, Речице, Пинске. Производство синтетических смол и пластмасс ежегодно составляет около 600 тыс. т.

*Производство резиновых изделий* включает широкий спектр продукции технического и бытового назначения. Основу этого производства составляет выпуск шинной продукции на предприятии «Белшина» в Бобруйске (рис. 145). Здесь изготавливаются шины для легковых и грузовых автомобилей, тракторов. Выпуск шин имеет экспортную ориентацию — около 80 % объёма производства поставляется на мировой рынок. Значимыми центрами производства резиновых изделий являются Борисов, Гомель, Кричев, Минск, Могилёв, Мозырь.



Рис. 145. Предприятие «Белшина», г. Бобруйск



Покажите на карте атласа (с. 39) предприятия по производству шин и резинотехнических изделий.

**Развитие и размещение производства фармацевтической продукции.** Фармацевтическая промышленность Беларуси — одна из наиболее динамично развивающихся подотраслей. Предприятия фармацевтики размещены в Минске, Борисове, Витебске, Дрогичине, Логойске, Несвиже, Смолевичах, Скиделе. Они производят около 400 наименований лекарственных средств и медицинских препаратов.



**Обобщим и запомним.** Около 70 % продукции химической промышленности идёт на экспорт. Беларусь занимает 3-е место в мире по производству калийных удобрений, специализируется на производстве химических волокон, пластмасс, шин, лакокрасочных материалов, бытовой и парфюмерно-косметической продукции.



1. Назовите основные факторы размещения химической промышленности. 2. Какое сырьё используется на предприятиях? 3. Какие виды химических волокон производят в Беларуси?



4. Почему велика доля экспорта выпускаемой продукции химической промышленности? 5. Почему производство калийных удобрений является источником валютных поступлений в страну? 6. Постройте диаграммы динамики производства минеральных удобрений.



**От теории к практике.** Вам предложили выступить на конференции. Подготовьте доклад «Экологические проблемы крупных центров химического производства».

## § 36. География промышленности строительных материалов



**Вспоминаем.** Какие месторождения полезных ископаемых создают сырьевую базу промышленности строительных материалов?

### Факторы размещения производства строительных материалов.

Производство строительных материалов имеет большое значение для развития страны. Это связано с необходимостью строить жильё, возводить различные объекты хозяйственного и социально-культурного назначения. Промышленность строительных материалов — основа строительства (рис. 146).

В начале XX ст. небольшие ремесленные предприятия производили в основном кирпич, стеклянную посуду, изразцы. Индустриализация страны

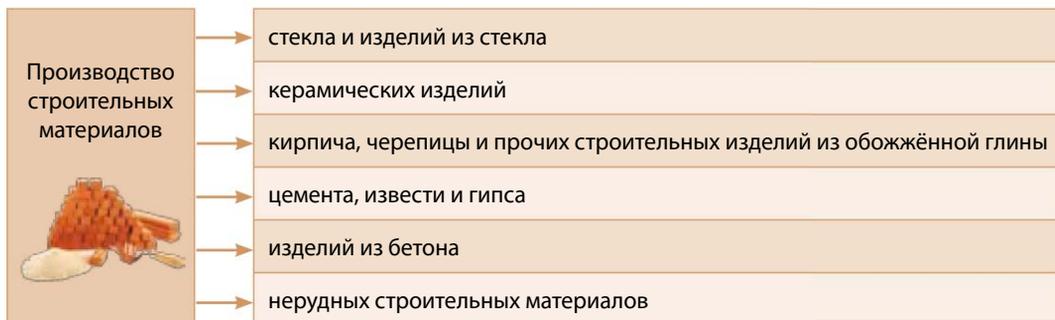


Рис. 146. Структура производства строительных материалов в Беларуси

и рост городов привели к развитию производства строительных материалов. Были построены цементный завод в Кричеве, стеклозавод в Костюковке, кирпичные заводы в Орше и Климовичах, известковые заводы около Витебска. Сейчас в производство стройматериалов внедряются современные технологии с высоким уровнем механизации и ресурсосбережения.

Предприятия промышленности строительных материалов ориентируются на сырьё и потребителя. Малые по мощности предприятия в основном размещаются около месторождений полезных ископаемых, крупные заводы — в больших городах либо около месторождений.

Развитию отрасли в Беларуси способствует наличие сырья в сочетании с трудовыми ресурсами и большим спросом на продукцию. В настоящее время на долю отрасли приходится около 6 % промышленного производства. Отрасль специализируется на производстве извести, кирпича, бетона, сборных железобетонных конструкций, строительного стекла, керамических и других изделий. Отрасль строительных материалов в Беларуси представляют около 1500 предприятий. В республике выпускается более 130 видов строительных материалов и изделий. Предприятия поставляют на экспорт около 50 видов белорусских строительных материалов, изделий и конструкций.

**География производства стекла и изделий из стекла, керамических изделий.** Из-за недостаточной сырьевой базы подотрасль в основном работает на привозном сырье. *Где в Беларуси добывают стекольные пески?* Самые крупные предприятия по производству *стекла* находятся в Костюковке около Гомеля и Берёзовке Лидского района (рис. 147). Крупные стеклозаводы размещены в Гродно и Борисове (рис. 148). Работают небольшие стеклозаводы в Бобруйском, Осиповичском и Поставском районах. Зеркальное стекло выпускают в Минске, Гомеле и Бобруйске.



Рис. 147. Стеклозавод «Неман», г. Берёзовка



Покажите на карте (с. 40) предприятия по производству стекла.

Быстрыми темпами в последние годы развивается *производство керамических изделий, плитки, особенно глазурированной плитки для внутренней облицовки*. Крупнейшие предприятия подотрасли находятся в Берёзе, Бресте и Минске (рис. 148). Они имеют современную технику и технологию для выпуска плитки, которая способна конкурировать на зарубежных рынках. Предприятие в Добруше производит качественную фарфоро-фаянсовую продукцию.

**Минск (1)**

**«Керамин»:** керамическая плитка, санитарно-техническая керамика

**Минский гипсовый завод:** гипсокартон, сухие строительные смеси  
**Минский комбинат стройматериалов**

**«Еврощебень»:** щебень, гравий

**«Минскжелезобетон»:** бетонные, железобетонные конструкции

**Минский комбинат силикатных изделий:** производство кирпича

**Полоцкий комбинат стройматериалов (3), Витебский комбинат стройматериалов (4), «Доломит» (5):** доломитовая мука для сельского хозяйства, известь и щебень для строительства  
**Оршанский комбинат силикатных изделий (6):** производство кирпича  
**Оршанский завод железобетонных изделий (6):** бетонные, железобетонные конструкции

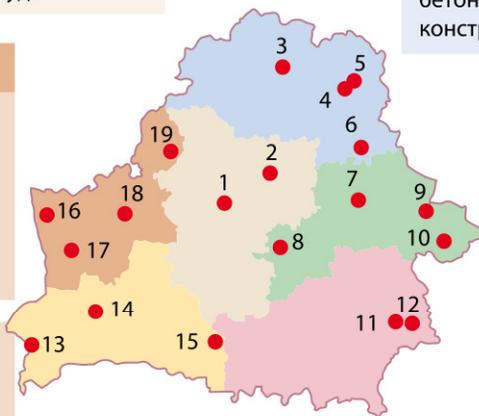
**Борисовский хрустальный завод (2):** сортовая хрустальная посуда

**Гродно (16)**

**Гродненский стекольный завод:** строительное стекло, стеклянная тара

**Гродненский комбинат стройматериалов**

**«Красносельскстройматериалы» (17):** шифер, известь, асбестоцементные трубы  
**Стеклозавод «Неман» (18):** изделия из хрусталя и стекла  
**Сморгонский комбинат силикатных изделий (19):** производство кирпича



- |            |                 |                    |
|------------|-----------------|--------------------|
| 1. Минск   | 8. Осиповичи    |                    |
| 2. Борисов | 9. Кричев       |                    |
| 3. Полоцк  | 10. Костюковичи | 15. Микашевичи     |
| 4. Витебск | 11. Гомель      | 16. Гродно         |
| 5. Руба    | 12. Добруш      | 17. Красносельский |
| 6. Орша    | 13. Брест       | 18. Берёзовка      |
| 7. Могилёв | 14. Берёза      | 19. Сморгонь       |

**«Могилёвжелезобетон» (7):** бетонные, железобетонные конструкции  
**Могилёвский комбинат силикатных изделий (7):** производство кирпича  
**«Кровельный завод ТехноНИКОЛЬ» (8):** рубероид, кровельный материал  
**Кричевский цементный завод (9):** цемент и шифер  
**Белорусский цементный завод (10):** цемент и шифер

**Брестский комбинат строительных материалов (13):** керамическая плитка, санитарно-техническая керамика

**Берёзастройматериалы (14):** керамическая плитка, санитарно-техническая керамика  
**«Гранит» (15):** щебень, облицовочная плитка, кубический камень

**«Гомельстекло» (11):** листовое, мебельное стекло, транспортные стеклопакеты  
**Гомельский комбинат стройматериалов (11), Добрушский фарфоровый завод (12):** фарфоро-фаянсовая продукция

Рис. 148. Предприятия по производству строительных материалов в Беларуси

**География производства кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожжённой глины.** Производство довольно развито в Беларуси, однако его объёмы постоянно сокращаются. Наибольшими мощностями по производству кирпича располагают Брестский, Витебский, Гомельский, Гродненский, Минский, Полоцкий комбинаты стройматериалов, Минский, Могилёвский, Оршанский, Сморгонский комбинаты силикатных изделий.

**География производства цемента, извести и гипса, изделий из бетона.** *Цементная промышленность* остаётся важнейшей подотраслью. Сырьём для производства цемента в Беларуси являются мел, мергель, глины.



В Беларуси цементная промышленность была создана ещё в начале XX ст. В 1913 г. был построен Волковысский цементный завод, в 1930 г. — Кричевский цементный завод. Почему производство цемента относится к одному из старейших в Беларуси?

Производство цемента сконцентрировано в двух областях — Могилёвской (64 %) и Гродненской (36 %), где работают четыре цементных предприятия. *Почему именно в этих областях налажено производство цемента?* В Могилёвской области в Костюковичах работает самое крупное предприятие (рис. 149), а также завод в Кричеве. Два крупных цементных завода расположены в п. г. т. Красносельский Волковысского района Гродненской области (рис. 148). Цементные заводы экспортируют свою продукцию в Россию, Польшу, Литву и другие страны.



Рис. 149. Белорусский цементный завод, г. Костюковичи

Большое развитие получило *производство извести и гипса*. *Обладает ли страна сырьём для данного производства?* Самые крупные предприятия подотрасли работают в Витебске (п. Руба) и Минске. Производство извести осуществляется на Гродненском, Климовичском, Малоритском комбинатах стройматериалов. Производство *блоков и панелей, бетонных и железобетонных конструкций* сосредоточено в Минске, Могилёве, Орше, *руберида* — в Осиповичах.

**Производство нерудных строительных материалов.** Предприятия этой подотрасли специализируются на добыче, дроблении и обогащении строительного камня, щебня, гравия, строительного песка. Крупнейшие предприятия находятся в Микашевичах (Брестская область), Минске, Сморгони, Заславле.



**Обобщим и запомним.** Производство строительных материалов ориентируется на собственное сырьё и потребителя. Беларусь специализируется на производстве цемента, извести, кирпича, бетона, сборных железобетонных и бетонных конструкций, строительного стекла, керамических изделий.



1. Назовите основные факторы размещения производства строительных материалов. 2. В каких центрах организовано производство стекла и изделий из стекла, керамических изделий? 3. Какие виды продукции выпускает цементная промышленность?



4. Почему с каждым годом возрастает роль производства строительных материалов в Беларуси? 5. Каковы перспективы и возможности развития производства строительных материалов?



**От теории к практике.** Вам надо выступить на строительном форуме и представить производство строительных материалов в Беларуси. Разработайте для своего выступления буклет «Продукция производства строительных материалов».

## § 37. География деревообрабатывающей, мебельной и целлюлозно-бумажной промышленности



**Вспоминаем.** Почему деревообрабатывающая, мебельная и целлюлозно-бумажная промышленность относится к одной из старейших отраслей хозяйства?

**Структура и факторы размещения деревообрабатывающей промышленности.** Деревообрабатывающая промышленность — одна из старейших и важнейших отраслей промышленности Беларуси. Отрасль включает группу производств, связанных с заготовкой, механической и химической обработкой древесины (рис. 150).

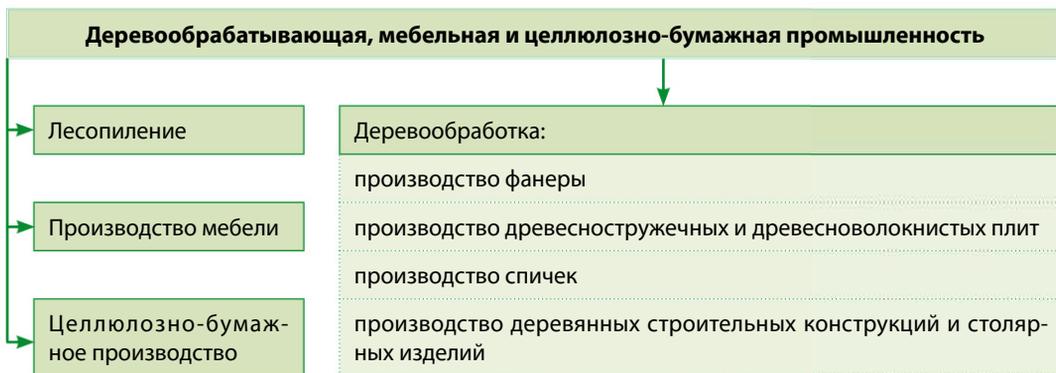


Рис. 150. Структура деревообрабатывающей, мебельной и целлюлозно-бумажной промышленности Беларуси

В структуре обрабатывающей промышленности Беларуси на долю обработки древесины и производства изделий из дерева приходится около 5 %. Крупнейшие предприятия деревообработки объединяет концерн «Беллесбумпром». В его состав входит около 60 предприятий в Гомеле, Добруше, Молодечно, Пинске и др.

Основным фактором развития деревообработки является сырьевой. Лесные ресурсы — важное природное богатство Беларуси. Исторически предприятия деревообработки располагались на берегах рек. *Подумайте почему.* Другими благоприятными факторами являются: наличие квалифицированных кадров, рост объёмов строительства, устойчивый спрос на внешнем и внутреннем рынках.

Сырьевую базу для деревообработки создаёт *лесопиление*. Размещение предприятий лесопиления обусловлено географией лесозаготовок. Лесопилением занимается около 1,6 тыс. предприятий страны. В Борисове и Бобруйске действуют самые крупные лесокомбинаты, на каждом из которых ежегодно распиливается около 100 тыс. м<sup>3</sup> сырья.

**Размещение производства деревообрабатывающей промышленности.** Важной частью деревообработки является *производство фанеры*. Фанера — это строительный материал, полученный путём склеивания нескольких слоёв древесного шпона. *Из какой древесины производят фанеру?* В Беларуси фанеру производят на предприятиях Бобруйска, Борисова, Гомеля, Мостов, Пинска и Речицы. Более 80 % производимой фанеры идёт на экспорт.

Производство *древесностружечных и древесноволокнистых плит (ДСП и ДВП)* сосредоточено на предприятиях в Бобруйске, Борисове, Мостах, Пинске. Производство ДСП и ламинированных плит налажено на предприятиях в Ивацевичах, Речице, Витебске (рис. 151). Многие предприятия выпускают МДФ — древесно-волокнистые плиты средней плотности из опилок. Около 55 % ДСП и 26 % ДВП используется на внутреннем рынке, остальное поступает на экспорт в Россию, Германию, Польшу, Литву.

Производство *спичек* осуществляется на предприятиях в Борисове, Гомеле, Пинске. *Из какой древесной породы изготавливают спички?* Беларусь имеет развитое *тарное производство*. Одно из крупнейших предприятий, выпускающих тару из дерева, работает в Узде. Крупные предприятия по производству *деревянных изделий* находятся в Бобруйске, Витебске, Пинске и других населённых пунктах. Единственное в Беларуси предприятие по выпуску *лыж* работает в Телеханах (Брестская область).



Рис. 151. Производство ДСП, г. Речица

**Факторы размещения и география производства мебели.** Производство мебели — это одна из подотраслей белорусской экономики, которая конкурирует на равных с западными производителями. Половина производимой в Беларуси мебели идёт на экспорт. Основным фактором развития мебельного производства является потребительский. Объём мебельного рынка зависит от уровня доходов населения, темпов ввода в эксплуатацию нового жилья.



Если чуть больше 100 лет назад в Беларуси существовало лишь одно предприятие по производству мебели в Пинске, то сейчас конкуренция в данной подотрасли деревообрабатывающей промышленности очень высокая. Чем это обусловлено?

Производство мебели в Беларуси осуществляют более 1200 организаций различных форм собственности. Ведущим производителем мебели является концерн «Беллесбумпром», доля которого составляет 38 % от объёма производства. Крупнейшими производителями мебели в концерне являются предприятия в Бобруйске, Борисове, Витебске, Гомеле, Минске, Пинске. Также крупные предприятия работают в Жлобине, Коссово, Могилёве, Слониме, Речице. В мебельном производстве широко применяются натуральная древесина и различные современные материалы. Около 2/3 мебели концерна «Беллесбумпром» поставляется в Россию, Италию, Германию, Австрию, Францию, Швецию, ОАЭ, США и другие страны.

**Факторы размещения и основные центры целлюлозно-бумажного производства.** Одним из главных факторов размещения целлюлозно-бумажного производства является водоресурсный. В Республике Беларусь функционирует 12 профильных предприятий. Ежегодно в стране производится более 260 млн т бумаги и около 60 млн т картона, половина которых экспортируется. Крупнейшим предприятием подотрасли является Светлогорский целлюлозно-бумажный комбинат, который производит целлюлозу, бумагу и тарный картон. Крупные предприятия расположены и в других городах Беларуси. В ассортименте более 20 видов бумаги и картона. В Слониме производится бумага и картон, фотообои, в Добруше — бумага для тетрадей и альбомов, в Шклове — газетная бумага, в Чашниках — гофрированный картон, в Минске и Гомеле — обои, в Борисове — бумага для гознаков. На базе Минской и Гомельской обойных фабрик и некоторых предприятий целлюлозно-бумажной промышленности сформирован и успешно функционирует холдинг «Белорусские обои».



Покажите на карте атласа (с. 40) центры целлюлозно-бумажной промышленности.

С развитием целлюлозно-бумажного производства в стране увеличиваются объёмы полиграфического и издательского производства. Основу полиграфического производства Беларуси составляют 8 предприятий республиканского

подчинения и 37 типографий областного подчинения, а также издательства «Белорусский Дом печати» (Минск), «Сож» (Гомель).



**Обобщим и запомним.** Основным фактором развития деревообработки является сырьевой. Беларусь специализируется на производстве фанеры, ДВП, ДСП, мебели, бумаги и картона.



1. Назовите основные факторы размещения деревообрабатывающей, мебельной и целлюлозно-бумажной промышленности. 2. Как можно оценить обеспеченность Беларуси сырьём для отрасли? 3. Какие виды продукции производит деревообрабатывающая промышленность?



4. Какие, на ваш взгляд, перспективы развития деревообрабатывающей промышленности? 5. Почему в Беларуси расширяют производство бумаги и картона?



**От теории к практике.** К вам приехали друзья из другой страны и хотят приобрести мебель. Разработайте для них буклет «Бренды мебельной промышленности Беларуси».

## § 38. География лёгкой промышленности



**Вспоминаем.** Какое сырьё используется в лёгкой промышленности?

**Структура и факторы размещения лёгкой промышленности.** По характеру выпускаемой продукции в составе отрасли выделяются текстильное, швейное, кожевенное производство (рис. 152). Предприятия лёгкой промышленности ориентированы на наличие трудовых ресурсов, поэтому часто создаются в промышленных центрах с большим спросом на мужской труд, чтобы занять работой женщин. В Беларуси такими центрами можно назвать Солигорск, Жодино и др. Лёгкая промышленность направлена на удовлетворение спроса населения. Наиболее благоприятные условия для развития лёгкой промышленности имеют те регионы, которые обеспечены трудовыми ресурсами и одновременно являются потребителями готовой продукции.



Рис. 152. Структура лёгкой промышленности Беларуси

Важным фактором размещения предприятий лёгкой промышленности является выгодное экономико-географическое положение. *Почему данный фактор важен для развития лёгкой промышленности в Беларуси?*

Более 80 % общего объёма производства тканей, одежды, обуви в Беларуси приходится на предприятия концерна «Беллепром». В региональном разрезе предприятия лёгкой промышленности размещены по стране равномерно, однако лидерство в производстве принадлежит Витебской области и г. Минску (рис. 153).

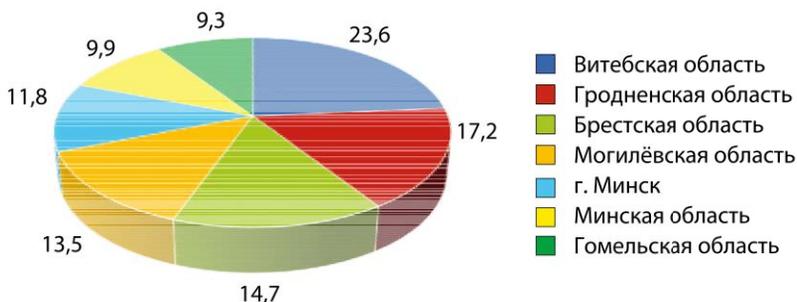


Рис. 153. Региональная структура производства текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха, 2017 г., %



Рис. 154. Предприятие «Блакит», г. Барановичи

**География текстильного производства.** Текстильное производство является самым крупным по объёму выпускаемой продукции и численности занятых в лёгкой промышленности и насчитывает более 200 предприятий, выпускающих все виды *тканей*. Хлопчатобумажные ткани, нити, нетканые материалы изготавливают из привозного хлопка. *Из каких стран завозится хлопок?* Крупнейшее предприятие по их производству находится в Барановичах (рис. 154). Работают хлопчатобумажные фабрики также в Ветке, Кобрине, Речице.

Производство шёлковых тканей в Беларуси начало интенсивно развиваться после создания собственной сырьевой базы — предприятий по производству химических волокон и нитей. *Где производят химические волокна?* Крупнейшие предприятия размещены в Могилёве и Витебске (рис. 155).

Основными центрами производства шерстяных тканей являются Гродно, Минск, Пинск, Слоним. Ковры производят в Витебске и Бресте. В последние годы наблюдается сокращение выпуска шерстяных тканей. Ранее их изготавливали из привозного сырья. В настоящее время кроме привозной тонкой мериносовой шерсти при производстве этого вида тканей используют лавсан, нитрон, льняные волокна.



Рис. 155. Предприятия лёгкой промышленности Беларуси

Самым перспективным в Беларуси является производство льняных тканей. Это обусловлено наличием местного сырья и высоким спросом на них на мировом рынке. Предприятия льняной промышленности размещены преимущественно в районах выращивания льна-долгунца.

**Назовите районы выращивания льна-долгунца.** Единственный в Беларуси льнокомбинат в Орше является крупнейшим в Европе.



По выпуску тканей лидируют Могилёвская, Брестская и Витебская области. Производство хлопчатобумажных тканей сосредоточено в Брестской области, шёлковых тканей из химических волокон — в Могилёвской, льняных — в Витебской, шерстяных — в Минске. Какими причинами обусловлена такая региональная концентрация производства?

**География швейного производства.** Швейное производство хорошо развито в Беларуси. Представлено крупными фабриками и мелкими предприятиями. Преобладающее количество швейных изделий производится в крупных городах. Ведущими являются предприятия в Гомеле, Гродно, Дзержинске, Минске, Могилёве, Солигорске. По производству головных уборов выделяется фабрика в Минске. Пошив швейных изделий из натурального и искусственного меха налажен в Витебске. Сырьём являются шкурки животных, поставляемые зверохозяйствами страны, и искусственный мех (Жлобин). Значительная часть продукции этих предприятий идёт на экспорт: в страны СНГ, Великобританию, Данию, Польшу, США, Нидерланды, Чехию и др.

**Трикотажное производство** представлено предприятиями, выпускающими трикотажное полотно, чулочно-носочные изделия. Используется преимущественно местное сырьё. Трикотажные изделия выпускаются во многих городах Беларуси крупными предприятиями, небольшими ателье, индивидуальными предпринимателями. Самые значимые предприятия размещаются в Витебске, Гомеле, Жодино, Заславле, Минске, Пинске, Солигорске, Узде. Чулочно-носочные изделия выпускаются в Бресте, Витебске, Гомеле, Гродно. Широко известна продукция минских фабрик женского белья «Милавица» и «Серж Фэшн».

**Производство кожи, изделий из кожи и обуви.** При изготовлении кожи используется местное сырьё: натуральные и искусственные кожи. Крупнейшее предприятие по производству *кожи* находится в посёлке Гатово под Минском. Крупные предприятия также в Могилёве, Гродно, Бобруйске. В Пинске работает завод искусственных кож. *Кожаную одежду* выпускают в Витебске, перчатки — в Гродно. Также из натуральной и искусственной кожи минская фабрика «Галантея» производит широкий ассортимент женских и мужских *сумок*, чемоданов и другой продукции. Для изготовления *обуви* используется местное и привозное сырьё. Крупнейшим центром по производству обуви является Витебск, где расположены холдинг «Белорусская кожевенная компания “Марко”» и «БелВест». Крупные обувные предприятия находятся в Барановичах, Бобруйске, Гомеле, Гродно, Лиде, Минске. Спортивную обувь выпускают в Лиде, валенки — в Смиловичах.



**Обобщим и запомним.** Главные факторы размещения лёгкой промышленности — потребительский и наличие трудовых ресурсов. Текстильное производство является самым крупным по объёму выпускаемой продукции.



1. Назовите основные факторы размещения лёгкой промышленности. 2. Какие предприятия текстильной промышленности работают на местном сырье, какие — преимущественно на привозном? 3. Назовите крупные предприятия по производству тканей в Беларуси.



4. Чем вызвана региональная концентрация производства продукции лёгкой промышленности? 5. Почему в Беларуси в последние годы наблюдается сокращение выпуска шерстяных тканей? 6. Какие, на ваш взгляд, перспективы развития лёгкой промышленности?



**От теории к практике.** Разработайте рекламный буклет продукции лёгкой промышленности и представьте в нём белорусские бренды.

## § 39. География пищевой промышленности



**Вспоминаем.** Приведите примеры продукции пищевой промышленности.

**Особенности развития и факторы размещения производства пищевых продуктов.** Производство продуктов питания в стране — это современная, динамично развивающаяся отрасль, предприятиями которой выпускается более четверти продукции обрабатывающей промышленности, что обеспечивает продовольственную безопасность страны. В Беларуси производятся почти все необходимые продукты питания на предприятиях государственной и частной форм собственности. В связи с большим разнообразием продукции пищевая промышленность включает более 20 производств, каждое из которых имеет свои особенности (рис. 156). Благодаря модернизации и внедрению современных технологий предприятия отрасли выпускают продукцию, пользующуюся спросом как на внутреннем рынке, так и за рубежом.

Основное влияние на размещение промышленности оказывают сырьевой и потребительский факторы. На источники сырья ориентируются производители сахара, животного масла, крахмала, на потребителя — выпускающие хлеб и хлебобулочные изделия, молоко, кондитерские изделия. Некоторые производства (мяса и мясопродуктов, мукомольно-крупяной промышленности) тяготеют как к источникам сырья, так и к потребителю. С появлением новых транспортных средств (авторефрижераторы), улучшением транспортных путей сырьевой фактор становится более влиятельным. Экономически эффективнее становятся средние и малые предприятия.

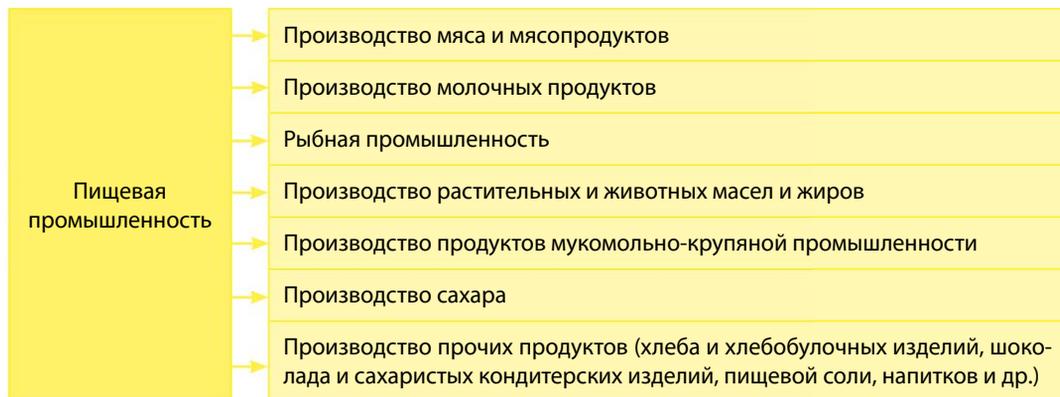


Рис. 156. Структура пищевой промышленности Беларуси

Удельный вес пищевой промышленности в структуре обрабатывающей промышленности составляет 28 %. В региональном разрезе лидерство в производстве пищевых продуктов принадлежит Брестской и Минской областям (рис. 157). В настоящее время Беларусь экспортирует мясо и мясопродукты, сахар, кондитерские изделия, молочные консервы, сухое молоко. В нашу страну импортируется растительное масло, сахар-сырец, пшеница, рис, морская рыба, чай, кофе, какао-бобы.

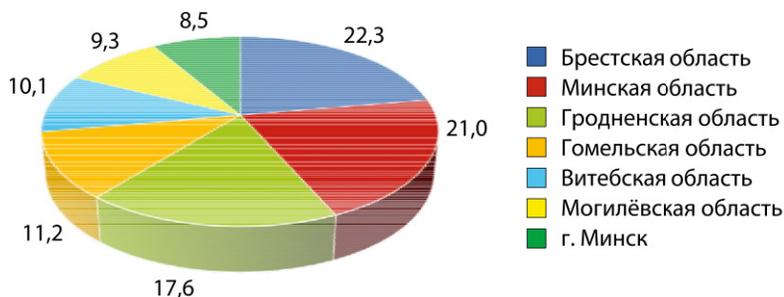


Рис. 157. Региональная структура производства пищевых продуктов Беларуси, 2017 г., %

**Производство мяса и мясопродуктов.** Осуществляется на 27 мясокомбинатах. Крупнейшие из них находятся в Минске и областных центрах. Они ориентируются на потребителя. Сырьевой фактор обусловил размещение мясокомбинатов в некоторых малых и средних городах (Волковыск, Лида, Слуцк), агрогородках. Мясоконсервные комбинаты работают в Орше, Берёзе, Барановичах, Слуцке. Значительная часть выпускаемой продукции экспортируется.

**Производство молочных продуктов.** Занимает 20 % объёма производства пищевой промышленности. Включает более 200 предприятий:

городские молочные заводы, масло-, сыродельные и молочноконсервные заводы. Производители цельномолочной продукции ориентируются на потребителя в крупных городах. Крупнейшими предприятиями по производству цельного молока являются «Савушкин продукт» (Брест), «Бабушкина крынка» (Могилёв), комбинаты в Гродно, Витебске, Гомеле, Минске (рис. 158). Сухое обезжиренное молоко выпускают в Слониме, п. г. т. Октябрьский; молочные консервы — на молочноконсервных комбинатах в Глубоком и Рогачёве. Волковысское предприятие «Беллакт» выпускает молочные продукты для детского питания. Производство мороженого налажено в Бресте, Марьиной Горке, Минске, Пинске, масла и сыра — в Берёзе, Клецке, Кобрине, Высоком, Верхнедвинске.



Рис. 158. Предприятие «Савушкин продукт», г. Брест



В 2013 г. Туровский молочный комбинат начал работу по производству полутвёрдых и мягких сыров по итальянским технологиям. Знаменитым брендом предприятия является Bonfesto. Назовите продукцию данного предприятия.

**Рыбная промышленность** в качестве сырья использует привозную морскую рыбу и рыбу отечественных природных и искусственных водоёмов. Переработкой морской рыбы и морепродуктов занимаются более 15 предприятий. Наиболее крупные из них — «Белрыба» (Минск), «Санта-Бремор» (Брест) (рис. 159). Крупнейшие центры по выпуску рыбных консервов — Витебск («Витебскрыба»), Полоцк («Сузорье»), Браслав («Браславрыба»), Нарочь («Нарочанский рыбзавод»).



Рис. 159. Предприятие «Санта-Бремор», г. Брест

**Производство растительных и животных масел и жиров.** В Беларуси выпускают масла, маргарины, майонезы и т. д. Крупнейшие предприятия: Витебский маслоэкстракционный завод, Бобруйский завод растительных масел, Минский маргариновый завод, Гомельский жировой комбинат, «Рапс» (д. Крупица Минского района).

**Производство продуктов мукомольно-крупяной промышленности.** В Беларуси около 2 тыс. предприятий перерабатывают зерно на муку

и крупы. Однако значительную часть продукции выпускают Барановичский, Борисовский, Витебский, Лидский и Минский комбинаты хлебопродуктов и др. *Из каких сельскохозяйственных культур получают пшено, перловую, манную, овсяную крупы?*

**Производство сахара.** Сахарная промышленность начала развиваться в Беларуси в XIX ст. Во второй половине XX ст. были построены предприятия по производству сахара в Городее, Жабинке, Скиделе и Слуцке. В последние годы они почти полностью обеспечиваются местным сырьём (сахарная свёкла). *Почему для производства сахара главным фактором размещения является сырьевой?*

**Производство прочих продуктов.** Производство хлеба и хлебобулочных изделий распространено повсеместно по территории Беларуси. Шоколад и конфеты изготавливают на предприятиях «Коммунарка» (Минск), «Спартак» (Гомель), «Красный пищевик» (Бобруйск), «Ивкон» (п. г. т. Ивенец Воложинского района). *На каком сырье работает данное производство?* Основной производитель пищевой соли — «Мозырьсоль», выпускающий на основе базового сорта «Экстра» соль с микродобавками йода и фтора. *Почему необходимы данные добавки?* Одним из крупнейших предприятий по производству консервов детского питания и фруктовых соков является «Гамма вкуса» в Клецке.

Из других подотраслей пищевой промышленности в Беларуси определённое развитие получили макаронная промышленность, производство пищевых концентратов, крахмала, минеральных вод и безалкогольных напитков, переработка и консервирование фруктов и овощей.



**Обобщим и запомним.** Главные факторы размещения пищевой промышленности — потребительский и сырьевой. В стране наблюдается рост выпуска продуктов питания. Мясные и молочные продукты, сахар, соль, кондитерские изделия экспортируются в другие страны.



1. Назовите основные факторы размещения пищевой промышленности. 2. Назовите крупные предприятия производства: а) мяса и мясных продуктов, б) молочных продуктов, в) сахара, г) продуктов мукомольно-крупяной промышленности. Покажите их на контурной карте.



3. Как вы думаете, почему в структуре обрабатывающей промышленности наибольшая доля принадлежит пищевой промышленности? 4. Какие подотрасли пищевой промышленности, на ваш взгляд, являются приоритетными в Беларуси?



**От теории к практике.** Вашим друзьям предложили принять участие в конкурсе. Одно из заданий конкурса — определить продукцию по этикеткам. Помогите им подготовиться к конкурсу. Разработайте плакаты, на которых отобразите производство пищевых продуктов в виде этикеток (на выбор).

## § 40. Структура сферы услуг. География торговли и деловых услуг



**Вспоминаем.** Почему, кроме сферы производства, в мире возникла и сфера услуг? Какими услугами вы пользуетесь в повседневной жизни?

**Структура сферы услуг.** На этапе перехода к постиндустриальному этапу развития в экономике увеличивается роль сферы услуг, которая обеспечивает условия жизнедеятельности общества, повышение уровня жизни людей. Она характеризуется сложной структурой, где представлено большое количество видов экономической деятельности. В Международной классификации видов экономической деятельности выделяют следующие виды услуг: торговля, транспорт, услуги по временному проживанию и питанию, информация и связь, финансовые и страховые услуги, издательская деятельность, научно-образовательные услуги, здравоохранение и социальные услуги, туризм, искусство и др. В экономической географии много подходов к делению сферы услуг. Условно их можно разделить на три группы: торговля, деловые и бытовые услуги; научно-образовательные и социальные услуги; транспорт и строительство (рис. 160). Каждый из блоков имеет разветвлённую структуру и развивается высокими темпами.



Рис. 160. Структура сферы услуг

Важную роль в сфере услуг традиционно играют распределительные услуги — транспорт и торговля, позволяющие осуществлять обмен ресурсами и товарами. В настоящее время они существенно изменились: преобразованы структуры перевозок, созданы логистические центры, организована сетевая торговля и т. д. В эпоху НТР в мировом хозяйстве появляются качественно новые виды услуг — информационно-коммуникационные, научно-исследовательские, банковские и финансовые, туристские и др. Информационно-коммуникационные технологии всё шире внедряются во все отрасли хозяйства. Мобильная связь, цифровые технологии, интернет-торговля, онлайн-бронирование гостиниц, билетов и т. д. — всё это новые услуги, которые оказываются населению в настоящее время.

**Роль сферы услуг в экономике Беларуси.** Главным потребителем услуг выступает население, поэтому география учреждений сферы услуг зависит от особенностей его размещения. Многие виды услуг появились в результате развития сферы производства. Особое влияние она оказала на такие виды услуг, как транспорт и торговля. В свою очередь, сфера услуг оказывает влияние на развитие промышленного комплекса. Уровень развития сферы услуг является показателем экономического развития страны. Так, в развитых странах в сфере услуг занято большее количество жителей, чем в сфере производства. В Беларуси сферой услуг охвачено более 60 % населения, занятого в экономике. Удельный вес услуг в структуре ВВП в последние годы увеличивается. В 2017 г. доля услуг в ВВП составила почти 47 %.

Главным признаком постиндустриальной структуры является увеличение доли сферы услуг в ВВП до 70 %. Переход к постиндустриальной стадии произошёл в развитых странах, осуществляет его и экономика Беларуси.

Сфера услуг лучше развита в крупных городах Беларуси, однако она всё шире внедряется в небольших городах и сельских поселениях. Розничная торговля, мобильная телефонная сеть, развитие сети пригородных и межгородских маршрутных такси увеличивают охват территории и объём оказания услуг. Услуги, оказанные населению, различаются не только по видам экономической деятельности, но и по периодичности их оказания. Более развитой и густой является сеть предприятий и учреждений повседневного спроса. В неё входят объекты розничной торговли (прежде всего продовольственные магазины), учреждения образования и здравоохранения, предприятия общественного питания и др. Более редкой является сеть учреждений периодического спроса (библиотеки, клубы, театры, музеи, специализированные магазины, ателье, ремонтные мастерские и т. д.). Для улучшения качества услуг и их доступности в стране разработаны *социальные стандарты*. В структуре видов экономической деятельности большой удельный вес торговли, бытовых и деловых услуг.

**Торговля.** Один из старейших видов экономической деятельности сферы услуг, который интенсивно развивается в Беларуси. Количество торговых объектов постоянно увеличивается. В сфере услуг удельный вес торговли в ВВП Беларуси самый высокий и составляет 9,7 %, изменяясь по регионам страны от 8,3 % в Могилёвской области до 19,4 % в Минске.

Торговля делится на оптовую и розничную. Оптовая торговля осуществляет закупку больших партий товаров для последующей их реализации через предприятия розничной торговли. В настоящее время в Беларуси более 15 тыс. организаций оптовой торговли, для которой создана соответствующая инфраструктура. Функционирует более 9000 специализированных складских помещений, включающих склады-магазины, склады-холодильники, овощехранилища.

Розничная торговля приближена к местам проживания людей и имеет разветвлённую сеть. Для размещения объектов торговли важна шаговая доступность магазинов. Число предприятий розничной торговли к 2017 г. превысило 54 000. Торговые площади также выросли почти в два раза. Связано это с увеличением ассортимента товаров, ростом доходов населения и строительством крупных торговых объектов: гипермаркетов, супермаркетов, специализированных магазинов.

В Беларуси быстрыми темпами развивается сетевая торговля, появляются такие торговые сети, как «Евроопт», «Белмаркет», «Гиппо», «Виталюр», «ОМА», «Мила», «5 элемент» и др. Они, как правило, концентрируются в крупных городах с большей покупательской способностью. Но в последние годы сетевая торговля охватывает и сельскую местность, где сеть «Евроопт» открыла уже более 700 магазинов (рис. 161). В сетевых магазинах продаются как продовольственные, так и промышленные товары.



Рис. 161. Торговая сеть «Евроопт»



Определите по картам атласа (с. 49), к какой форме собственности относится розничная торговля.

Доля частной собственности в розничном товарообороте составляет более 75 %. В общем количестве товаров, проданных через магазины, преобладают продовольственные — около 55 %. Розничный товароборот зависит от уровня доходов населения, поэтому лучше развит в крупных городах, в Минском, Солигорском, Полоцком и других районах. В последние годы в торговлю всё шире внедряются современные технологии. Быстрыми темпами расширяется сеть интернет-магазинов, растёт их товароборот. Большие объёмы продаж у таких специализированных

интернет-магазинов, как «21vek.by», «Lamoda», «Е-доставка» и др. Магазины внедряют систему скидок, различные рекламные акции, систему доставки товаров и т. д.

**Информация и связь.** Наиболее высокими темпами в сфере услуг развиваются **информация** и **связь** или информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).



**Информация и связь** — вид экономической деятельности по созданию и распространению информационных материалов, осуществлению телекоммуникаций, применению информационных технологий и информационному обслуживанию.

На долю ИКТ приходится более 5 % ВВП. Данный вид экономической деятельности, кроме собственно телекоммуникаций, включает также издательскую деятельность, производство и осуществление теле- и радиовещания, подготовку кино- и видеофильмов и др.

Это один из наиболее быстро развивающихся видов услуг. По ряду показателей разработки и использования информационно-коммуникационных технологий Беларусь занимает ведущие позиции в мире. Беларусь по индексу развития ИКТ занимает 32-ю позицию в мире и является лидером среди стран СНГ. Доля экспорта компьютерных услуг в общем объёме экспорта услуг Республики Беларусь выросла в 2011–2017 гг. в три раза и составила в 2017 г. более 15 %. С успехом на мировой рынок вышла разработанная в Беларуси массовая онлайн-игра «Мир танков» (WoT). В Минске успешно функционирует Парк высоких технологий (ПВТ), который занимается решением вопросов информационного обслуживания населения. ПВТ — один из ведущих инновационных ИТ-кластеров в Центральной и Восточной Европе. Его резидентами выступают более 140 компаний, среди которых IBM, EPAM Systems, «Гейм Стрим» и др. Они оказывают услуги в области информационных технологий не только в Беларуси, но и выполняют заказы более чем 50 крупнейших ТНК мира, среди которых Microsoft, HP, Coca-Cola, Google, Toyota, Samsung, Mitsubishi, British Petroleum, Лондонская фондовая биржа, Всемирный банк и др. Около 85 % производимого ПВТ программного обеспечения поставляется за рубеж. Мобильная связь, интернет активно внедряются также в сферу производства.

На белорусском рынке информационно-коммуникационных услуг лидером является «Белтелеком». Услуги доступа к сети Интернет оказывают более 140 операторов электросвязи, чем пользуется почти 75 % населения страны. Всю территорию Беларуси (более 98 %) охватывает мобильная

связь операторов МТС, Velcom А1 («Велком»), Life:) («БеСТ»). Развитие информационных технологий привело к некоторому снижению значения издательской деятельности.

**Финансовая деятельность и страхование.** В эпоху глобализации важным видом экономической деятельности становится **финансовая деятельность**. Инвестиции — важный фактор размещения производства.



**Финансовая деятельность** — вид экономической деятельности, связанный с получением и перераспределением финансовых средств, необходимых для решения хозяйственных и социальных задач.

В стране появилось большое количество холдинговых и трастовых компаний, инвестиционных фондов и других организаций, оказывающих финансовые услуги. На рубеже XX и XXI вв. в стране образовались банки, оказывающие финансовые услуги в различных сферах деятельности. Центральным банком и государственным органом Республики Беларусь выступает Национальный банк, который подотчётен только Президенту страны. Данный банк регулирует кредитные и денежные отношения в стране, обеспечивает функционирование её банковской системы. На территории Беларуси действует 28 банков и кредитно-финансовых организаций, имеющих право на осуществление банковских операций. Крупнейшие среди них — «Беларусбанк», «Белинвестбанк», «Белагропромбанк» и др. Банками предоставляются кредиты для осуществления различных экономических и социальных проектов. В последние годы растёт инвестиционная привлекательность Республики Беларусь, увеличивается число банков с участием иностранного капитала. Лидерами среди них являются «Приорбанк», «Банк БелВЭБ» (рис. 162).



Рис. 162. Здание «Банк БелВЭБ», г. Минск

Существенно расширился ассортимент таких услуг, как страхование имущества, строений, ответственности коммерческих организаций, медицинское страхование, страхование транспортных средств и т. д. Развитие страхования в Беларуси на рубеже XX и XXI вв. было обусловлено активизацией предпринимательской деятельности и выходом на международные рынки. На рынке страховых услуг работает более 20 компаний, лидирующую позицию занимает «Белгосстрах».

К потребительским относятся жилищно-коммунальные услуги, бытовые услуги по ремонту и обслуживанию приборов и оборудования, услуги общественного питания, временного проживания и т. д.



**Обобщим и запомним.** В настоящее время сфера услуг развивается более высокими темпами по сравнению со сферой производства. Ведущими её видами экономической деятельности являются торговля, транспорт и информационно-коммуникационные технологии. Одни из наиболее быстро развивающихся видов экономической деятельности сферы услуг — информация и связь.



1. По какому принципу выделяется структура сферы услуг? 2. Какие предприятия и учреждения сферы услуг Беларуси относятся к категории повседневного спроса, а какие — периодического? 3. Почему торговля имеет высокий удельный вес в ВВП страны? 4. Почему такими быстрыми темпами развиваются информационно-коммуникационные технологии?



5. Назовите крупнейшие торговые комплексы вашей местности и определите выгодность их размещения. 6. Чем объясняются структурные изменения сферы услуг? 7. Какие новые виды экономической деятельности сферы услуг возникают в настоящее время и какие могут возникнуть в ближайшее?



**От теории к практике.** В Беларуси и Латвии в 2021 г. пройдёт чемпионат мира по хоккею. Разработайте для Беларуси мини-проект по организации услуг по временному проживанию и питанию для иностранных туристов, которые посетят чемпионат мира по хоккею.

## § 41. География научно-образовательных и социальных услуг



**Вспоминаем.** Какие ступени образования вы уже прошли и какие планируете преодолеть? Какие учреждения культуры вы посещали?

Важной составной частью социального комплекса услуг являются научно-образовательные и социальные услуги. По удельному весу в объёме платных услуг они существенно уступают торговле и деловым услугам, но интенсивно развиваются в условиях перехода к постиндустриальному обществу. Включают несколько видов экономической деятельности: образование, научную деятельность, здравоохранение, культуру, спорт, туризм.

**Образование.** Беларусь имеет развитую систему образования. Уровень грамотности взрослого населения, по данным переписи населения 2009 г., составляет 99,6 %, охват базовым, общим средним и профессиональным образованием занятого населения — 98 %. По большинству показателей, количеству студентов учреждений высшего образования на 10 тыс. населения Беларусь находится на уровне развитых стран Европы. Учреждения образования размещены равномерно по всей стране. Система образования включает учреждения, позволяющие реализовывать образовательные программы различного уровня (рис. 163).

<b>Учреждения образования</b>	Дошкольного образования	3812
	Общего среднего образования	3067
	Профессионально-технического образования	182
	Среднего специального образования	226
	Высшего образования	51

Рис. 163. Основные виды и количество учреждений образования в Беларуси, 2017 г.

К учреждениям дошкольного образования относятся ясли, ясли-сады, детские сады, санаторные ясли-сады и детские сады, дошкольные центры развития ребёнка, которые посещают более 75 % детей дошкольного возраста. Общее число учреждений в последние годы уменьшилось и составляет около 3800. Количество детей, посещающих дошкольные учреждения, в последние годы растёт и составляет более 420 тыс. человек. Наибольший охват детей такими учреждениями в Минске.

Лидируют по количеству обучающихся учреждения общего среднего образования. К ним относятся начальные, базовые, средние школы, гимназии, лицеи, суворовские и кадетские училища, санаторные школы-интернаты, учебно-педагогические комплексы, численность которых около 3067. Насчитывается около 250 гимназий и лицеев. Особой популярностью среди поступающих пользуется лицей БГУ. Общая численность учащихся в стране в последние годы возросла почти до 995 тыс. человек. В школах внедряются информационные технологии, оснащаются компьютерные классы.

К учреждениям профессионально-технического образования относятся профессиональные и профессионально-технические лицеи, колледжи и училища. Они обеспечивают подготовку кадров по различным специальностям. Размещены учреждения равномерно по территории Беларуси. В стране около 180 учреждений, треть из которых имеют сельскохозяйственный профиль.

Специалистов более высокой квалификации готовят учреждения среднего специального образования. Они представлены 226 разнопрофильными колледжами. Больше всего (46) средних специальных колледжей в Минске, где представлены почти все профили колледжей. Много колледжей в Бобруйске и Могилёве. Колледжи размещаются преимущественно в городах, реже — в сельских населённых пунктах.



Проанализируйте карту атласа (с. 52) и найдите учреждения среднего специального образования. Назовите причины такого размещения.

Подготовку высококвалифицированных специалистов в Беларуси осуществляют учреждения высшего образования (УВО). К ним относятся



Рис. 164. Здание учебного корпуса географического факультета БГУ, г. Минск

классические университеты, профильные университеты (академии и консерватории), институты и высшие колледжи. В настоящее время в Беларуси 51 учреждение высшего образования, которые размещены в 11 городах страны. Ещё в 5 городах подготовку специалистов осуществляют филиалы УВО. Подавляющее большинство учреждений относится к классическим (Белорусский государственный университет (рис. 164), университеты в Гомеле, Гродно, Бресте, Могилёве, Витебске, Новополоцке, Барановичах) и профильным (БНТУ, БАТУ,

БГПУ им. Максима Танка и др.) университетам. Более половины УВО страны находится в Минске. Численность студентов в учреждениях высшего образования — около 280 тыс. Сохраняется тенденция последних лет к сокращению числа студентов. В 2017 г. на 10 тыс. населения в Беларуси приходилось 300 студентов, что является высоким показателем среди стран Европы. В УВО страны ежегодно обучается около 15 тыс. иностранных студентов, что говорит о высоком уровне образования в Беларуси. БГУ входит в 1000 лучших университетов мира и занимает 2-е место в СНГ.

С образованием тесно связаны *научные исследования и инновации*. В настоящее время научными исследованиями занимаются более 26 тыс. человек из 440 организаций. Подавляющее большинство научных организаций находится в Минске. Крупнейшим центром научных исследований в стране является Национальная академия наук Беларуси. Научная работа также проводится учреждениями высшего образования, рядом профильных научно-исследовательских институтов, созданных при различных министерствах и ведомствах. Доля наукоёмких отраслей экономики в ВВП в последние годы повышается и составляет 36 %.

**Здравоохранение.** Важным видом экономической деятельности сферы услуг является здравоохранение. Удельный вес здравоохранения и социальных услуг составляет более 3 % ВВП.

Медицинская помощь оказывается учреждениями здравоохранения, которые можно разделить на группы. В первую группу входят учреждения республиканского уровня: медицинские НИИ, специализированные клиники, медицинские центры, которые оказывают высокотехнологические виды медицинских услуг. Размещаются они в основном в Минске и его окрестностях, а также в областных городах. Вторую группу составляют специализированные диспансеры, больницы, диагностические центры, которые находятся в крупных городах. В третью группу вошли поликлиники, больницы, диспансеры, родильные дома, амбулатории, станции

скорой помощи, профилактические и диагностические центры и т. д. Они находятся в городах и в сельской местности. Отдельную группу образуют санаторно-курортные учреждения, оказывающие медицинские услуги оздоровительного и профилактического направления. Обеспеченность населения услугами здравоохранения в Беларуси выше, чем во многих странах. Функционирует более 620 больничных организаций и более 2300 амбулаторий и поликлиник (рис. 165). В оказании медицинских услуг участвуют более 40 тыс. врачей и около 120 тыс. работников среднего медицинского персонала.



Рис. 165. 2-я городская клиническая больница г. Минск

Благодаря заботе государства, учреждения здравоохранения оснащены современным оборудованием. В Беларуси успешно функционируют республиканские научно-практические центры, которые широко известны во всём мире: трансплантации органов и тканей, «Кардиология», неврологии и нейрохирургии, «Мать и дитя» и др. Центры оказывают медицинские услуги как гражданам Беларуси, так и иностранцам, что подтверждает высокий уровень медицины в стране.

**Туризм.** Большое значение в сфере услуг имеет *туризм и отдых*. Это один из новых и перспективных видов экономической деятельности, который тесно взаимодействует со здравоохранением, физкультурой и спортом, учреждениями культуры и другими видами экономической деятельности сферы услуг. В Беларуси функционирует почти 1450 организаций, занимающихся туристской деятельностью. Их количество и предоставляемый объём услуг ежегодно увеличиваются. Более половины этих организаций размещены в Минске, остальные довольно равномерно представлены по регионам страны.

Туризм подразделяется на въездной и выездной. Постоянно возрастает численность иностранных туристов, посетивших Республику Беларусь, в том числе и благодаря введению безвизового въезда в нашу страну. В 2017 г. их число превысило 280 тыс. человек. Но при этом сохраняется более чем двукратное превышение численности туристов, выехавших из страны, над туристами, посетившими Беларусь. Почти до 500 выросло количество санаторно-оздоровительных учреждений в Беларуси, до 590 — количество гостиниц и гостиничных комплексов. Успешно развивается агроэкотуризм, возрастает роль медицинского туризма. В соответствии с интенсивностью и объёмом туристских потоков в Беларуси проведено туристско-рекреационное районирование и выделено четыре туристских района и 20 микрорайонов. Почти половина туристских услуг приходится на Центральный туристский район.



Проанализируйте карту атласа (с. 55) и объясните интенсивность туристских потоков в микрорайонах.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

В стране уделяется большое внимание развитию *физической культуры и спорта*. Этот вид услуг необходим для поддержания здорового образа жизни. Функционирует около 23 300 спортивных объектов и сооружений. Среди них спортивные залы, плавательные бассейны, гребные каналы, велотреки, стадионы, манежи и другие объекты. Такие спортивные сооружения, как «Минск-Арена», «Чижовка-Арена», горнолыжные комплексы «Силичи» и «Логойск», республиканские центры олимпийской подготовки «Раубичи», «Стайки», «Ратомка» и другие, постоянно принимают крупные спортивные соревнования и известны далеко за пределами страны. На самом высоком уровне в Беларуси проводятся чемпионаты мира и Европы по хоккею, фигурному катанию, биатлону и другим видам спорта.



Большое значение в сфере социальных услуг имеют культура и искусство. Проанализируйте карту атласа (с. 54) и определите размещение театров, музеев и других учреждений культуры по территории Беларуси.



**Обобщим и запомним.** Образование и здравоохранение являются ведущими видами экономической деятельности научно-образовательных и социальных услуг и имеют сеть учреждений, распространённых по всей стране. Большинство учреждений науки и культуры размещены в крупных городах страны.



1. На какие группы делятся учреждения образования и здравоохранения? 2. Почему туризм является одним из перспективных видов экономической деятельности?



3. Проанализируйте карту атласа и объясните особенности размещения учреждений высшего образования. 4. Объясните, каким образом учреждения здравоохранения, физкультуры и спорта, туризма участвуют в повышении уровня жизни жителей Беларуси.



**От теории к практике.** К социальным услугам относятся услуги учреждений культуры. Разработайте для туристов рекламный буклет, на котором отобразите информацию о наиболее значимых, на ваш взгляд, учреждениях культуры страны (или вашего населённого пункта).

## § 42. География транспорта



**Вспоминаем.** Для чего применяется транспорт? Какие виды транспорта вы знаете?

**Формирование и развитие транспортной сети.** В процессе исторического развития возникает необходимость осуществлять обмен товарами, перемещать различные грузы. В каждой стране развивается транспорт как один из ведущих видов экономической деятельности сферы услуг. Транспорт обеспечивает перевозку пассажиров и грузов из одного региона в другой,

тем самым поддерживает производственные связи и способствует экономическому развитию. Делится транспорт на пассажирский и грузовой. В структуре ВВП Беларуси доля транспорта составляет 6 %.

Сейчас в стране развиваются все виды транспорта. Даже морской транспорт представлен тремя транспортными компаниями, работающими в области морских перевозок. Вместе они формируют единую транспортную систему, включающую несколько блоков (рис. 166). Географическое положение Беларуси в центре Европы обусловило формирование густой **транспортной сети** (сети путей сообщения).



Рис. 166. Транспортная система Беларуси



**Транспортная сеть** — совокупность железнодорожных линий, автомобильных дорог, линий городского транспорта, каналов и водных путей, магистральных трубопроводов, по которым осуществляется перевозка грузов и пассажиров в пределах определённых территорий.

Густота сети автомобильных дорог в Беларуси составляет около 490 км/1000 км<sup>2</sup>, а густота железных дорог — 26 км/1000 км<sup>2</sup>. По данным показателям Беларусь опережает многие страны Европы. Густая сеть дорог обусловила развитие транспортных терминалов, включающих вокзалы, товарные станции и прочие объекты. В местах пересечения транспортных линий образуются **транспортные узлы**.



**Транспортный узел** — комплекс технических сооружений, устройств и конструкций на пересечении или примыкании нескольких путей сообщения.

Ежегодно всеми видами транспорта перевозится более 440 млн т грузов. В Беларуси активно внедряются новые виды перевозок грузов (контейнерная перевозка и др.), сокращается время поездок и доставки грузов,

строятся логистические центры, формируются транспортные коридоры. В настоящее время разработана Республиканская программа развития логистической системы и транспортного потенциала, создано более 20 логистических центров, большинство из которых находится вокруг Минска и Бреста.

**Железнодорожный транспорт.** Первая железная дорога в Беларуси появилась в 1862 г. Это был небольшой участок Гродно — Поречье Петербургско-Варшавской магистрали. В настоящее время создана железнодорожная сеть общей протяжённостью 5480 км. Чуть более 20 % железных дорог электрифицировано. По грузообороту железнодорожный транспорт уступает только трубопроводному, по пассажирообороту — автомобильному (табл. 9).

*Таблица 9* — Структура грузо- и пассажироперевозок в Республике Беларусь, 2017 г.

Вид транспорта	Перевозка грузов			Перевозка пассажиров		
	Всего, млн т	Грузооборот, млн т км	Грузооборот, %	Всего, млн чел.	Пассажирооборот, млн пас. км	Пассажирооборот, %
Железнодорожный	146,3	48538,0	36,4	80,5	6295,0	25,3
Автомобильный	166,7	26982,0	20,2	1174,8	10406,0	41,9
Трубопроводный	124,4	57708,0	43,3	—	—	—
Водный	2,0	32,0	0,1	0,2	2,0	—
Воздушный	0,06	83,0		3,0	3949,0	15,9
Городской электрический и метро	—	—	—	697,0	4017,0	16,2
Таксомоторный	—	—	—	11,7	180,0	0,7

Железнодорожный транспорт имеет большое значение при перевозке грузов на большие расстояния и активно используется во внешней торговле с Россией, Украиной, странами Балтии и Западной Европы, Казахстаном, Китаем.

К трансъвропейскому транспортному коридору № II относится наиболее загруженная электрифицированная железнодорожная магистраль Брест — Минск — Орша. Аналогичные параметры имеет железная дорога в пределах отклонения от транспортного коридора № IX Гомель — Минск — Гудогай. Важную роль в стране играют неэлектрифицированные магистрали Витебск — Могилёв — Гомель (транспортный коридор № IX), Брест — Лунинец — Калинковичи — Гомель, Витебск — Полоцк — Даугавпилс, Вильнюс — Лида — Барановичи — Лунинец — Сарны, Барановичи — Слуцк — Осиповичи — Могилёв и др. Границу Беларуси и соседних стран пересекают железные дороги более чем 20 раз. В месте пересечения железных дорог образовались железнодорожные узлы. Крупнейшим по пассажиро- и грузообороту является Минский железнодорожный узел. Максимальное количество направлений железных дорог — по шесть — сходится в Орше и Барановичах, по пять — в Гомеле и Бресте.



Найдите перечисленные железные дороги и железнодорожные узлы на карте атласа (с. 4–5) и объясните, почему именно в этих городах большое количество железных дорог.

**Автомобильный транспорт.** Автомобильный транспорт является одним из динамично развивающихся. В Беларуси он появился в конце 20-х гг. XX ст. В настоящее время увеличивается количество дорог с твёрдым покрытием, строятся автомагистрали и логистические центры. Общая протяжённость автомобильных дорог 102 тыс. км, из которых 86 % имеют твёрдое покрытие. Дорожная сеть включает магистрали, дороги республиканского и местного значения. Магистрали часто идут параллельно железным дорогам и образуют единые транспортные коридоры. Самая густая сеть дорог в Гродненской и Минской областях. Государство уделяет большое внимание строительству новых дорог и реконструкции старых, доведению их до международных стандартов.

Автомобильный транспорт специализируется на перевозке грузов и пассажиров на короткие расстояния. Поэтому, несмотря на самый большой объём перевозимых грузов, автотранспорт уступает по грузообороту железнодорожному и трубопроводному. Значительный удельный вес автомобильного транспорта в перевозке пассажиров и пассажирообороте. В крупных городах и промышленных центрах образованы центры формирования грузов. В пределах транспортных трансъвропейских коридоров созданы логистические центры.

**Трубопроводный транспорт.** Этот вид транспорта в Беларуси является одним из самых молодых. Он используется для перевозки нефти и нефтепродуктов, природного газа. Своё развитие он получил во второй половине XX ст. По объёмам перевозки грузов трубопроводный транспорт лишь немногим уступает автомобильному и железнодорожному. По грузообороту он находится на первом месте. Его удельный вес в грузообороте составляет почти 50 %. Протяжённость магистральных трубопроводов на территории Беларуси в два раза превосходит длину железных дорог и составляет более 11 тыс. км. Территорию Беларуси пересекают три магистральных нефтепровода. В стране проходят две ветки нефтепровода «Дружба»: из Альметьевска (Россия) через Кричев — Оршу до Новополоцка, а также через Мозырь — Пинск в Польшу и Германию. В Мозыре отходит ответвление на юг в Украину, Венгрию, Словакию, Чехию. На севере страны построен нефтепровод из Сургута (Россия), по которому нефть подаётся в Новополоцк и далее до Вентспилса. Параллельно нефтепроводу «Дружба» построены транзитные нефтепродуктопроводы. Третий нефтепродуктопровод работает для внутренних потребностей. Он проходит по линии Новополоцк — Вилейка — Фаниполь.

Значительно лучше развита сеть магистральных газопроводов. На её долю приходится примерно 65 % трубопроводов. Через территорию Беларуси осуществляется транзит природного газа из России в страны Европы, а также в Калининградскую область. Пересекает территорию Беларуси и известный газопровод «Ямал — Европа». Природный газ поступает из России по магистральным газопроводам.

**Внутренний водный транспорт.** Водный транспорт в Беларуси имеет подчинённое значение. По объёму перевозимых грузов, грузообороту и пассажирообороту он существенно уступает другим видам транспорта.



Водный транспорт относится к наиболее дешёвым и самым старым видам транспорта. Долгое время реки были основными путями сообщения. В настоящее время удельный вес водного транспорта в грузообороте и пассажирообороте составляет сотые доли процента. Объясните, почему водный транспорт утратил своё значение.

На территории Беларуси судоходство организовано на Припяти, Днепре ниже Рогачёва и частично в районе Могилёва, Березине ниже Березино и Соже ниже Ветки. Ограниченно для судоходства и туристско-экскурсионной деятельности используются участки Западной Двины (ниже Витебска) и Немана (в районе Гродно). Наибольшее транспортное значение

имеют Припять и Днепровско-Бугский канал. Регулярное круглосуточное судоходство осуществляется на протяжении всего 500 км, или менее 10 % от возможного. Для осуществления перевозки грузов и пассажиров создано 9 портов и несколько пристаней. Самыми большими по грузообороту являются речные порты в Бресте и Гомеле.



Вспомните, какие каналы используются для перевозки грузов, и найдите их на карте атласа (с. 50).

**Воздушный транспорт.** В эпоху глобализации существенно возросла роль воздушного транспорта. В Беларуси он почти полностью используется для выполнения международных перевозок. По объёму перевозок грузов он занимает последнее место, а по грузообороту опережает только водный транспорт. Аэропорты в Беларуси размещаются в областных городах, однако количество авиарейсов из них невелико. Аэропортом международного значения является Национальный аэропорт «Минск» (рис. 167). Компания «Белавиа» и ряд зарубежных авиакомпаний осуществляют авиарейсы в ряд городов СНГ, Европы, Азии и Америки.



Рис. 167. Национальный аэропорт «Минск»



**Обобщим и запомним.** В стране наиболее развит железнодорожный, автомобильный и трубопроводный транспорт. По объёму перевозимых грузов лидирует автомобильный транспорт, по грузообороту — трубопроводный, по пассажирообороту 1-е место занимает автомобильный.



1. Что входит в состав транспортной системы Беларуси? 2. Какие виды транспорта развиты на территории Беларуси? 3. Какие населённые пункты, кроме областных центров, являются транспортными узлами и почему?



4. Почему по объёму перевозимых грузов в Беларуси лидирует автомобильный транспорт, а по грузообороту — трубопроводный? 5. Почему водный и воздушный транспорт имеют низкие показатели по грузообороту и пассажирообороту? 6. Какие виды транспорта являются наиболее перспективными в настоящее время?



**От теории к практике.** Статус магистральных в Беларуси имеют 12 автодорог, найдите их на карте атласа и определите: а) какие города они связывают, б) какие из автомагистралей являются частями трансъевропейских транспортных коридоров.

## § 43. Внешнеэкономические связи Республики Беларусь



**Вспоминаем.** Почему страны вынуждены заниматься торговлей? Как различается структура экспорта и импорта развитых и развивающихся стран?

**Беларусь в международном разделении труда.** Республика Беларусь поддерживает дипломатические отношения со 177 государствами мира. Со многими странами заключены двухсторонние межгосударственные соглашения, на которых строятся экономические отношения. Наиболее тесное экономическое сотрудничество у Беларуси со странами-соседями, странами, входящими в общие международные организации (ЕАЭС, СНГ и др.) и странами, расположенными сравнительно недалеко от её границ.



Определите по карте атласа (с. 3) пограничные страны и страны, удалённые от Беларуси не более чем на 1000 км.

Нахождение Беларуси в центре Европы на пересечении транспортных путей предопределяет необходимость её политического и экономического сотрудничества со странами Европы. Экономическое сотрудничество развивается и с более удалёнными странами (Китай, Венесуэла, Бразилия, Индия, Судан, Вьетнам и др.).

После Второй мировой войны в 1945 г. БССР вошла в число 50 государств — основателей *Организации Объединённых Наций*. До настоящего времени Республика Беларусь участвует в работе ряда международных организаций ООН: Европейская экономическая комиссия (ЕЭК ООН), ЮНЕСКО, Программа развития ООН и др. После 1991 г. Беларусь стала членом таких международных организаций, как Международный валютный фонд, Европейский банк реконструкции и развития и др. Наиболее тесное сотрудничество у Беларуси с государствами бывшего СССР: с 1991 г. она входит в Содружество Независимых Государств (СНГ), является членом Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ). *Вспомните, в какие ещё международные организации входит Республика Беларусь совместно со странами бывшего СССР.*

В Беларуси имеются отрасли специализации хозяйства в мировом обществе. Она поставляет на экспорт большегрузные самосвалы, грузовые автомобили, тракторы, холодильники, химические волокна, калийные удобрения, продукцию текстильной, швейной, обувной и пищевой промышленности. Брендами Беларуси являются БелАЗ, «Белкоммунмаш», МАЗ, МТЗ, «Беларуськалий», «Белшина», «Милавица», «Коммунарка», «Савушкин продукт» и другие предприятия и объединения, продукция которых пользуется популярностью среди покупателей из разных стран мира.

Постоянно ведётся поиск новых направлений развития хозяйства. Расширяется роль страны в системе международного разделения труда.

Весомой на мировом рынке становится продукция IT-компаний ПВТ. Беларусь ведёт политику интеграции национальной экономики в систему всемирной торговли.

**География внешней торговли Беларуси.** Развитие внешней торговли любого государства зависит от разных факторов. Среди них — наличие природных ресурсов, экономико-географическое положение, уровень развития экономики и транспортная инфраструктура. *Вспомните, какие минеральные ресурсы Беларуси имеют экспортное значение.* Страна имеет выгодное географическое положение в центре Европы, развитую транспортную сеть, что позволяет развивать внешнюю торговлю. Высокая квалификация трудовых ресурсов даёт возможность производить на внешний рынок продукцию машиностроения и химической промышленности: большегрузные автомобили, тракторы, троллейбусы, холодильники, микропроцессоры, минеральные удобрения, химические волокна и др. Сельское хозяйство обеспечивает производство продуктов питания на экспорт: мясо-молочная продукция, картофель и др.

В то же время в Беларуси мало энергоносителей, горно-химического сырья, руд чёрных и цветных металлов и продукции металлургической промышленности, легковых автомобилей, машин и оборудования, бытовой техники, химической продукции, многих продуктов пищевой промышленности, морской рыбы.

Внешнеторговый оборот страны включает экспорт и импорт товаров и услуг и сильно отличается по годам (табл. 10). Как видно из таблицы, в последние годы внешнеторговый оборот товаров имеет отрицательное сальдо, т. е. импорт превышает экспорт. Превышение объёмов импорта над экспортом ведёт к дефициту валютных ресурсов в стране, что не способствует модернизации её хозяйства.

Таблица 10 — Внешняя торговля товарами, млн долл.

Показатель	Годы			
	2005	2010	2015	2017
Всего	32687	60168	56952	63447
Экспорт	15979	25284	26660	29212
Импорт	16708	34884	30292	34235
Сальдо	-729	-9600	-3632	-5023

Торговый оборот услуг значительно уступает экспорту и импорту товаров и имеет положительное сальдо на протяжении последних лет (табл. 11).

Таблица 11 — Внешняя торговля услугами, млн долл.

Показатель	Годы			
	2005	2010	2015	2017
Всего	3483	7803	11024	12580
Экспорт	2342	4796	6634	7783
Импорт	1141	3007	4390	4797
Сальдо	+1201	+1789	+2244	+2986

Все страны поставляют на внешний рынок товары и услуги в соответствии с международным разделением труда. Но даже самая высокоразвитая страна мира не только экспортирует товары и услуги, но и импортирует их. Товары и услуги различаются по видам, объёмам, стоимости. Для определения внешнеторгового оборота страны рассчитывается **внешнеторговый баланс**.



**Внешнеторговый баланс** — соотношение стоимости товаров, вывезенных страной либо группой стран, и стоимости товаров, ввезённых ими, т. е. разность объёмов экспорта и импорта.

Беларусь экспортирует в основном продукцию перерабатывающих отраслей промышленности: высокотехнологичную продукцию машиностроения, химическую продукцию, трикотаж, обувь, продукцию пищевой промышленности, минеральные продукты (в основном нефть и нефтепродукты), изделия из чёрных и цветных металлов (рис. 168).

В отличие от экспорта *импорт* товаров Беларуси имеет энергосырьевой характер. Наибольший удельный вес в структуре импорта в 2017 г. занимают минеральные продукты, машины и оборудование, продукция химической промышленности, продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё, чёрные и цветные металлы и изделия из них. По сравнению с 2005 г. белорусский экспорт увеличился в 2017 г. в 3,3 раза, а импорт — в 2 раза.

Крупнейшими внешнеторговыми партнёрами Беларуси за 2014–2017 гг. являются Россия (44 % внешнеторгового оборота), Украина, Китай, Великобритания, Германия, Польша, Нидерланды, Литва. С каждой из

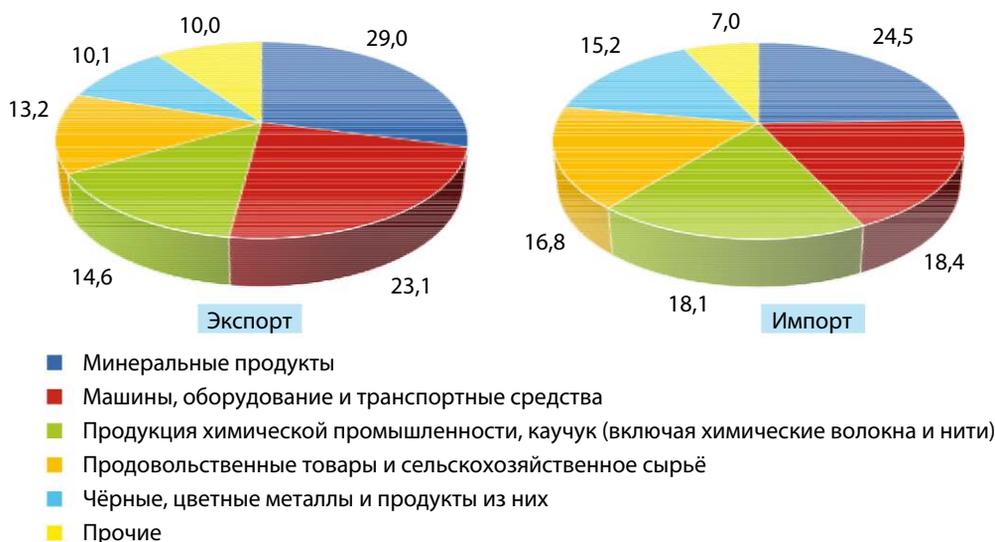


Рис. 168. Товарная структура экспорта и импорта Республики Беларусь, %

этих стран внешнеторговый оборот превышает 1 млрд долл. При этом с некоторыми странами (Великобритания, Нидерланды, Литва, Украина) у Беларуси положительный торговый баланс. Объём экспорта в Россию около 12 млрд долл., импорта — более 18 млрд долл. На втором месте по экспорту продукции находится Украина, в пятёрку также входят Великобритания, Германия и Нидерланды. Главными импортёрами товаров в Беларусь, кроме России, выступают Китай, Германия, Польша, Украина.

После стран СНГ и Европы по внешнеторговому обороту выделяются страны Азии: Китай, Индия, Турция и др. Наибольшие торговые связи в Америке Беларусь развивает с Бразилией и США. В Африке основным торговым партнёром является Египет. Белорусские производители осваивают новые рынки, продавая товары и организуя сборочные производства.

Объём внешней торговли услугами значительно меньше, чем товарами. За 2010–2017 гг. в среднем он составил около 11 млрд долл. в год. Однако темпы роста торговли услугами опережают темпы роста торговли товарами. В структуре внешнеторгового оборота сферы услуг преобладают транспортные услуги, на долю которых приходится 44,3 % экспорта и 32,2 % импорта (табл. 12). В экспорте и импорте достаточно велика доля строительных услуг и поездок. Высокая квалификация трудовых ресурсов обусловила развитие компьютерных услуг, доля которых в экспорте в 2017 г. достигла 15,5 %. Все остальные виды услуг во внешнеторговом обороте не превышают 5 %.

Таблица 12 — Структура экспорта и импорта услуг Республики Беларусь, %

Виды услуг	Экспорт	Импорт
Транспортные услуги	44,3	32,2
Компьютерные услуги	15,5	2,5
Строительные услуги	11,5	19,1
Поездки	9,7	20,1
Услуги по ремонту и техническому обслуживанию	4,2	2,5
Телекоммуникационные услуги	3	3,7
Услуги в области рекламы и маркетинга	2,1	1,4
Операционный лизинг	1,4	2,2
Услуги в области архитектуры	1	2,6
Плата за использование интеллектуальной собственности	0,4	3,3
Финансовые услуги	0,4	5,5
Прочие услуги	6,5	4,9

**Роль иностранных инвестиций.** Успешное развитие экономики страны на современном этапе невозможно без инвестиций, создания совместных предприятий, свободных экономических зон. **Инвестиции** являются важным источником экономического роста и развития страны. Они подразделяются на внутренние (инвестиции банков, предпринимателей, организаций и учреждений страны) и внешние (иностранные инвестиции).



**Инвестиция** — размещение капитала с целью получения прибыли с большой степенью риска для инвесторов.

В 2017 г. внутренние и внешние инвестиции в основной капитал в стране составили около 20,4 млрд руб. Они примерно поровну распределяются

между сферой производства и сферой услуг. Наиболее значительные инвестиции в строительномонтажные работы и затраты на производство машин и оборудования. Инвестиции неравномерно распределяются по видам экономической деятельности. Наибольшее их количество поступает в промышленность и операции с недвижимостью, в сельское хозяйство и транспорт (рис. 169).

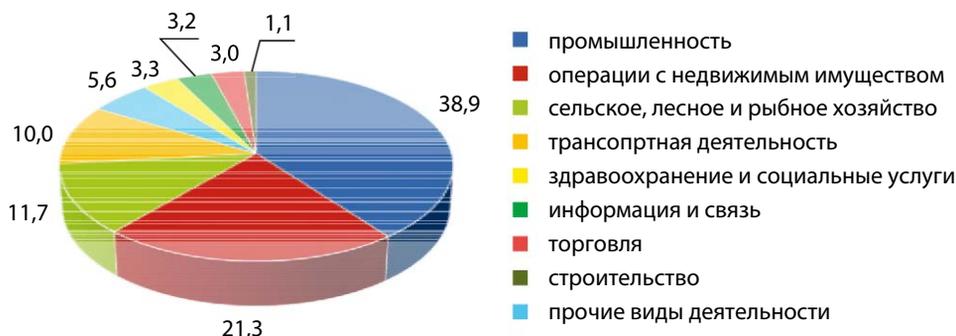


Рис. 169. Структура инвестиций по видам экономической деятельности

Важное значение для развития экономики страны играют иностранные инвестиции. Беларусь ищет новые формы внешнеэкономических связей, пути привлечения инвестиций для ускорения экономического развития. Но пока по сравнению со странами-соседями объём инвестиций в белорусскую экономику невелик. В 2017 г. он составил около 9,8 млрд долл. Следует отметить, что размер иностранных инвестиций не имеет выраженной динамики и зависит от экономической и политической ситуации в мире. Структура иностранных инвестиций существенно отличается от внутренних. Почти половина инвестиций — 43 % — приходится на торговлю, 21–22 % составляет доля промышленности и транспорта, остальное — прочие виды экономической деятельности.

Основными государствами, инвестировавшими в экономику Беларуси в 2010–2017 гг., являются Россия (около 6,2 млрд долл. в год), Великобритания (около 2,6 млрд), Кипр (около 0,8 млрд). Достаточно крупные инвесторы — Нидерланды, Австрия, Украина.

**Совместные предприятия.** В процессе международной деятельности, кроме инвестиций, страны создают в Беларуси **совместные предприятия (СП)**.



**Совместное предприятие** — форма участия страны в международном разделении труда путём создания участниками из разных стран предприятия на основе общей собственности, совместного управления, совместного распределения прибыли и рисков.

СП имеют небольшой уставной фонд, стремление к быстрой окупаемости, высокой рентабельности и некапиталоёмкости. Первым совместным предприятием в Беларуси был «Белвест» в Витебске — белорусско-германское предприятие по производству обуви. В настоящее время в Беларуси функционирует почти 3500 совместных предприятий и организаций, оптовый товарооборот которых составляет более 4 трлн руб. Важной функцией совместных предприятий является создание рабочих мест. В деятельности СП задействовано около 250 тыс. человек.

Наибольшее количество совместных предприятий у Беларуси с Россией. Среди них Мозырский НПЗ, «Мидеа-Горизонт», «Белтелекабель» и др. В отраслях сферы производства совместные предприятия занимаются деревообработкой, машиностроением, производством мебели, продукции лёгкой промышленности, пищевых продуктов. В сфере услуг основное внимание уделяется торгово-посреднической деятельности, транспортным услугам, строительству. Беларусь, в свою очередь, создаёт совместные предприятия в других странах (Россия, Украина, Китай, Туркменистан, Литва, Венесуэла и др.).

**Свободные экономические зоны.** Для стимулирования создания и развития производств, основанных на новых и передовых технологиях, увеличения числа рабочих мест, объёма экспорта многие страны создают **свободные экономические зоны (СЭЗ)** с особым режимом. В Беларуси функционирует шесть СЭЗ, размещённых в каждой из областей страны: «Брест», «Гомель-Ратон», «Минск», «Витебск», «Могилёв», «Гродноинвест». Они создавались с 1996 по 2002 г. В настоящее время резиденты СЭЗ размещаются в более чем 35 населённых пунктах Беларуси.



**Свободная экономическая зона** — территория со специальным таможенным, регистрационным и налоговым режимом, предоставляющим предприятиям возможность работать в особых льготных условиях.



Найдите на картах атласа (с. 61–71) места расположения резидентов СЭЗ и выявите закономерность их расположения.

В составе СЭЗ производственной деятельностью занимаются 410 предприятий, на которых работают 123,5 тыс. человек. Компании, входящие в СЭЗ, производят и экспортируют мебель, упаковочные материалы, изделия из алюминия, лесоматериалы и стройматериалы из дерева, лом цветных металлов. Основными потребителями продукции предприятий СЭЗ являются Россия, Украина, Казахстан, Германия, Польша.



**Обобщим и запомним.** Беларусь входит в СНГ, ЕАЭС, Союзное государство с Россией, ООН, Всемирный банк и ряд других организаций. Внешнеторговый баланс Беларуси имеет отрицательное сальдо. Основной торговый партнёр Беларуси — Россия. Внутренние и внешние инвестиции в экономику Беларуси примерно поровну распределяются между сферой производства и сферой услуг. В Беларуси функционирует около 3500 совместных предприятий и шесть свободных экономических зон.



1. Участником каких международных организаций является Беларусь? 2. Какая страна является основным торговым партнёром Беларуси? 3. На какие группы делятся инвестиции? 4. Назовите три страны, являющиеся лидерами по иностранным инвестициям в Республику Беларусь.



5. Проанализируйте карту атласа (с. 59) и определите, с какими странами у Беларуси наибольший товарооборот, и объясните почему. 6. Почему в структуре экспорта и импорта Беларуси преобладают минеральные продукты и транспортные услуги? 7. Какие виды экономической деятельности являются наиболее инвестиционно привлекательными в Беларуси для внутренних и иностранных инвестиций? 8. С какими странами СНГ и дальнего зарубежья, по вашему мнению, могут быть созданы совместные предприятия?



**От теории к практике.** Проанализируйте структуру экспорта и импорта Республики Беларусь и предложите новые товары и услуги, которые могут иметь экспортное значение. Предложите наиболее перспективные направления развития СЭЗ и размещения их резидентов в населённых пунктах Беларуси.

# Тема 7. ОБЛАСТИ И ГОРОД МИНСК

## § 44. Брестская область



**Вспоминаем.** На сколько областей делится территория Беларуси?

Комплексная экономико-географическая характеристика региона даётся по общепринятому в географии плану (рис. 168).



Рис. 168. План характеристики административного региона

**Роль области в хозяйстве страны.** По величине валового регионального продукта (ВРП) Брестская область занимает 4-е место в Беларуси. Удельный вес ВРП Брестской области в формировании ВВП страны составляет 10 % (рис. 169). На долю промышленности в структуре ВРП Брестской области приходится 33,5 % (рис. 170).

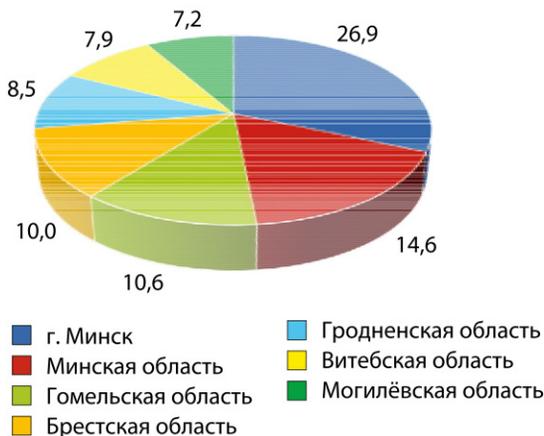


Рис. 169. Удельный вес ВРП областей в формировании ВВП страны

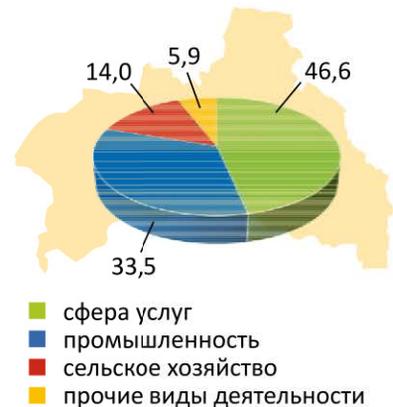


Рис. 170. Структура ВРП Брестской области, %

**Географическое положение области.** Брестская область занимает юго-западную часть Беларуси на границе с Польшей и Украиной. *По какому природному рубежу проходит часть границы?* Её площадь составляет 32,8 тыс. км<sup>2</sup>. Транзитное положение области обуславливает выгодность географического положения.

**Природные ресурсы.** Область слабо обеспечена минеральными ресурсами. Из полезных ископаемых известно месторождение строительного камня около Микашевичей. В Столинском, Ивановском и Дрогичинском районах разрабатываются месторождения глин для производства грубой керамики, а возле Столина — тугоплавких глин. В Берёзовском и Малоритском районах разведаны месторождения мела, в Каменецком и Барановичском — песчано-гравийных смесей, в Жабинковском — строительного песка. По всей территории области встречаются месторождения торфа.



Найдите месторождения полезных ископаемых на карте атласа (с. 61).

Область размещается в пределах Полесской низменности. Сельскохозяйственные земли занимают около 43 % территории. По площади пахотных земель Брестская область занимает последнее место. Широко распространены торфяно-болотные почвы (22 %). Более 50 % земель мелиорировано.

Брестская область хорошо обеспечена агроклиматическими ресурсами. Здесь самый продолжительный вегетационный период, тёплое лето, мягкая зима. Несмотря на редкую гидрографическую сеть, область богата водными ресурсами. По её территории протекают реки Припять, Западный Буг и Щара. Крупные озёра находятся в центральной части области, в поймах рек много озёр-старичков. Важное транспортное значение имеет Днепровско-Бугский канал.

Лесными ресурсами область обеспечена слабо. Лесистость одна из наименьших в Беларуси — 36,4 %. Самая высокая доля земель области, занятых природоохранными территориями, — 14,2 %, что почти вдвое превышает средний показатель по стране. *Назовите крупные природоохранные территории области.*

**Население.** Численность населения в Брестской области составляет 1384,5 тыс. человек (3-е место после Минской и Гомельской). Территория заселена равномерно. Плотность населения составляет 42 чел./км<sup>2</sup> и незначительно уменьшается с запада на восток. По национальному составу преобладают белорусы (88 %). Довольно большая доля украинцев (около 3 %) и самая малая доля русских.



В области высокая доля сельского населения (около 30 %), по численности которого она уступает только Минской. Здесь проживает 19,4 % сельского населения Беларуси. По количеству сельских населённых пунктов область на последнем месте. Объясните, чем вызваны такие особенности сельского расселения.

**Промышленность.** Предприятия области производят 11,2 % объёма промышленной продукции страны. Здесь находится более 1500 промышленных предприятий, в том числе 220 крупных и средних. Более 80 % промышленной продукции дают Брест, *Барановичи*, *Пинск*, Кобрин, Берёза и Лунинец. Ведущее место в структуре обрабатывающей промышленности занимает пищевая промышленность (56,6 %). Брестская область — крупный производитель мяса и колбасных изделий, молочных продуктов, сыров, сахара, рыбы и морепродуктов. *Назовите предприятия пищевой промышленности Брестской области.*

Область специализируется на производстве продукции машиностроения: ламп накаливания, аккумуляторов, ковшовых погрузчиков, бытовых электрических и газовых плит. В Бресте, Барановичах, Пинске, Дрогичине развито химическое производство: выпускается продукция бытовой химии, изделия из пластмассы, продукция микробиологической и фармакологической промышленности. В области производят фанеру, мебель, спички, лыжи. *В каких городах располагаются предприятия?*

Хорошо развита текстильная, швейная и обувная промышленность. В области находятся крупные предприятия по производству хлопчатобумажных тканей (Барановичи), трикотажных изделий (Пинск), ковров и чулочно-носочных изделий (Брест).

Область специализируется на производстве электроэнергии. Берёзовский район выделяется по объёмам производства электроэнергии: Берёзовская ГРЭС в Белоозёрске — вторая по мощности в стране. Удельный вес производства и распределения электроэнергии составляет 12,6 % промышленности. Горнодобывающая промышленность развита слабо. Крупнейшее предприятие отрасли «Гранит» в Микашевичах производит щебень и строительный камень.

**Структура и специализация сельского хозяйства.** В структуре ВРП области на долю сельского и лесного хозяйства приходится 14 %. Область специализируется на молочно-мясном животноводстве, зерновом хозяйстве в сочетании с кормопроизводством, свёклосеянии и овощеводстве. В структуре посевных площадей зерновые культуры занимают 39 %, а кормовые — 44 %. Изменения климата обусловили расширение посевов кукурузы на зерно. В области благоприятные условия для выращивания картофеля и сахарной свёклы. Развито садоводство и огородничество. По валовому производству мяса (19 %), молока (21 %), яиц (16 %) Брестская область уступает только Минской. Развито птицеводство, особенно в Барановичском районе, овцеводство (более 1/2 поголовья овец страны).

**География сферы услуг.** Пограничное расположение Брестской области обусловило большие объёмы транспортных услуг. Через область проходят

главные железнодорожные магистрали из Бреста на Москву и Гомель, по которым перемещается большое количество грузов. *Какие города Брестской области являются крупнейшими железнодорожными узлами?* Густота сети железных дорог — почти 31 км/1000 км<sup>2</sup>, а автомобильных дорог с твёрдым покрытием — около 385 км/1000 км<sup>2</sup>. По общей протяжённости железных дорог область уступает только Витебской, а по густоте является лидером в стране. Благодаря наличию Припяти и Днепровско-Бугского канала активно используется водный транспорт. Через область проходят магистральные нефте- и газопроводы в Западную Европу. Созданы логистические центры в Бресте, Пинске и Ивацевичах. В Барановичах действует крупнейший торгово-распределительный центр ООО «Евроторг».

В области получили развитие многие отрасли сферы услуг. Здесь функционирует четыре учреждения высшего образования, более 30 колледжей и лицеев. Много рекреационных объектов, более 2,5 тыс. памятников. Самые известные архитектурные памятники: мемориальный комплекс «Брестская крепость-герой», археологический музей «Берестье» — единственный в Европе музей средневекового восточнославянского города, Каменецкая башня, историко-мемориальный музей «Усадьба Немцевичей», Коссовский дворцово-парковый ансамбль, Ружанский дворцовый комплекс рода Сапег, дворец Бутримовича в Пинске (рис. 171, 172). Беловежская пуца и Дуга Струве являются памятниками Всемирного наследия ЮНЕСКО. В области много гостиниц, санаторно-курортных и оздоровительных учреждений, спортивных объектов. В 2017 г. на воду реки Припять спущен первый в Беларуси круизный теплоход «Белая Русь».



Рис. 171. Мемориальный комплекс «Брестская крепость-герой»



Рис. 172. Коссовский дворцово-парковый ансамбль



Проанализируйте карты атласа (с. 51–56) и найдите объекты сферы услуг.

**Крупнейшие экономические центры области.** Областной центр Брест размещается при впадении Мухавца в Западный Буг около государственной границы с Польшей. Один из древних городов Беларуси — символ

стойкости и мужества советских воинов. За героическую оборону Брестской крепости ей присвоено звание Крепость-героя. В городе проживает более 345 тыс. человек (6-е место в стране). Он является крупным транспортным узлом, промышленным и культурным центром. Промышленный профиль города определяют предприятия машиностроения: электроламповый и электромеханический заводы, «Брестгазоаппарат» и др. Химическую промышленность представляет «Брестбытхим». Продукцию лёгкой промышленности выпускают предприятия «Ковры Бреста», «Брестский чулочный комбинат», швейные производства и др. Далеко за пределами Бреста известна продукция пищевой промышленности. Предприятия «Санта-Бремор», «Савушкин Продукт», «Инко-Фуд», «Брестский мясокомбинат» занимают лидирующие позиции в стране. Для расширения экспорта товаров создана свободная экономическая зона «Брест», в которую входит более 70 предприятий. В Бресте большое количество объектов социальной сферы: два университета, несколько колледжей, театры, музеи, мемориальный комплекс «Брестская крепость-герой».

На северо-востоке области находится второй по величине город **Барановичи** (почти 180 тыс. жителей). Это крупный железнодорожный узел, промышленный и культурный центр Беларуси. Среди крупных предприятий — «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение “Блакит”». В Барановичах работают университет, пять колледжей и лицеев. Коллекцией паровозов известен музей истории «Барановичское отделение Белорусской железной дороги».

У слияния рек Пины и Припяти разместился город **Пинск** (почти 140 тыс. жителей). **Пинск** — промышленный центр с предприятиями пищевой, лёгкой, деревообрабатывающей, станкостроительной и судостроительной промышленности. В стране пользуется спросом продукция трикотажной фабрики «Полесье», мебель «Пинскдрев». В городе работают университет, пять лицеев и колледжей. Много памятников истории и архитектуры, есть театр, музеи.

Значимыми городами области являются Кобрин, Лунинец, Берёза, Ивацевичи.

**Внешнеэкономические связи.** Брестская область экспортирует продукцию мясной и молочной промышленности, рыбопродукты, газовые плиты, мебель.



**Обобщим и запомним.** Брестская область занимает выгодное географическое положение на юго-западе страны. Основные отрасли промышленности: пищевая и машиностроение. Брестская область специализируется на молочно-мясном скотоводстве, зерновом хозяйстве и свёклосеянии.



1. Назовите особенности географического положения области. 2. В чём особенность сельского расселения области и почему? 3. Какова специализация промышленности Брестской области?



4. Как будет изменяться специализация сельского хозяйства области в связи с потеплением климата? 5. Какие новые отрасли промышленности наиболее перспективны в области?



**От теории к практике.** 1. Составьте коллаж из этикеток продукции, которая является брендом области. 2. Подготовьте сообщения или мультимедийные презентации о городах области.

## § 45. Витебская область



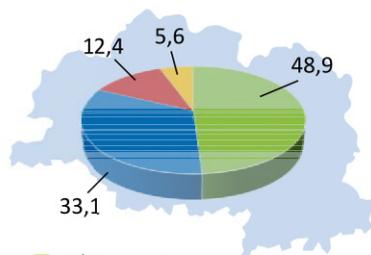
**Вспоминаем.** С чем связаны особенности природных условий и природных ресурсов Витебской области? Как изменялось АТД Витебской области в советское время?

**Роль области в хозяйстве страны.** По величине валового регионального продукта Витебская область превосходит только Могилёвскую область. Удельный вес ВРП составляет 7,9 % от республиканского. На долю промышленности приходится 33,1 % ВРП Витебской области (рис. 173).

**Географическое положение.** Витебская область занимает северную часть Беларуси на границе с Литвой, Латвией и Россией. Здесь находится самый северный пункт страны. Площадь области — 40,1 тыс. км<sup>2</sup> (3-е место после Гомельской и Минской). Территорию области пересекают трансъевропейские транспортные коридоры, магистральные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы, довольно много пограничных переходов и логистических центров. Всё это подчёркивает выгодность экономико-географического положения области.

**Природные ресурсы.** В области мало полезных ископаемых. В основном они связаны с четвертичными отложениями: месторождения кирпичных и цементных глин, строительного песка, песчано-гравийных смесей. Возле Витебска разрабатывается месторождение доломитов Руба. *К каким отложениям приурочено месторождение?* В озёрах образовались месторождения сапропелей, на месте бывших озёр — месторождения торфа.

Сельскохозяйственные земли занимают менее 37 % территории — один из наименьших показателей. Для области характерно максимальное в стране распространение дерново-подзолистых заболоченных суглинистых



- сфера услуг
- промышленность
- сельское хозяйство
- прочие виды деятельности

Рис. 173. Структура ВРП Витебской области, %

почв (более 50 %). Витебская область хуже других областей обеспечена агроклиматическими ресурсами. Здесь самый короткий вегетационный период, прохладное влажное лето, холодная и продолжительная зима, что сдерживает сельскохозяйственное производство.

Витебская область — одна из самых обеспеченных водными ресурсами. Большую её часть занимает бассейн реки Западная Двина. Главной чертой области является наличие на всей территории крупных озёр ледникового происхождения. Во многих местах озёра образуют группы: Браславская, Ушачская и др.



Найдите на карте атласа (с. 6–7, 16, 18, 62) реки и озёра, входящие в десятку крупнейших и самых глубоких в стране.

Витебская область богата лесными ресурсами. Лесистость превышает среднюю по стране и составляет 41,3 % (второе место после Гомельской области). Леса размещаются неравномерно. Среди болот много верховых и переходных. Природоохранные территории занимают 9,5 % площади области. Здесь находятся НП «Браславские озёра», большая часть Березинского биосферного заповедника и часть НП «Нарочанский», около 100 заказников и более 200 памятников природы.

**Население.** Численность населения области составляет 1180,2 тыс. человек (4-е место). 77 % населения проживает в городах. Плотность населения — самая низкая в Беларуси (30 чел./км<sup>2</sup>). В Витебской области самая высокая смертность и наибольшая убыль населения. По национальному составу преобладают белорусы (85 %), на втором месте — русские (более 10 %).

**Промышленность.** Предприятия области производят 14,6 % объёма промышленной продукции страны. Количество промышленных предприятий самое маленькое — около 1100, в том числе около 170 крупных и средних. Более 80 % промышленной продукции дают Витебск, Новополоцк, *Орша*.

Ведущее место в структуре обрабатывающей промышленности Витебской области занимает производство нефтепродуктов и химическая промышленность (57 %). Главная отрасль специализации — нефтепереработка. Новополоцкий НПЗ производит более половины промышленной продукции области. Область является единственным производителем полиэтилена («Нафтан»), стекловолокна («Полоцк-Стекловолокно»), известковой и доломитовой муки; выпускает льняные ткани, химические волокна и нити, пластмассовые трубы, ковры, производит около 30 % электроэнергии страны.

Производство пищевых продуктов составляет около 20 % обрабатывающей промышленности области — это мясная и молочная продукция, а также молочно-консервная продукция (в г. Глубокое). Машиностроительные предприятия выпускают промышленные швейные

машины, более половины металлорежущих станков, телевизоры. В области много льнозаводов и единственный в стране льнокомбинат в Орше. В Витебске производится более 90 % ковров, почти 50 % обуви Беларуси.

Витебская область выделяется по производству электроэнергии. Лукомская ГРЭС является самой мощной в стране, а в п. г. т. Ореховск (Оршанский район) работает первая в стране Белорусская ГРЭС. Во всех крупных городах есть ТЭЦ. Новополоцкая ТЭЦ — крупнейшая в области. Достаточно много ГЭС, в том числе крупнейшие в стране Витебская и Полоцкая. На долю производства и распределения электроэнергии приходится почти 15 % промышленного производства. Горнодобывающая промышленность представлена предприятиями по добыче торфа и строительных материалов, доломитов в п. г. т. Руба.



Более 60 % промышленной продукции даёт Новополоцк. Какие отрасли промышленности размещаются в Новополоцке и с какими факторами связано их размещение именно здесь?

**Структура и специализация сельского хозяйства.** В структуре ВРП области на долю сельского хозяйства приходится около 12 %. Область специализируется на мясо-молочном скотоводстве, свиноводстве, кормопроизводстве в сочетании с зерновым хозяйством, развитием льноводстве. В структуре посевных площадей наибольшие площади (по 45 %) занимают зерновые и кормовые культуры. Среди зерновых большая доля ячменя и ржи. Здесь наиболее благоприятные почвенно-климатические условия для выращивания льна и рапса. По производству льноволокна область опережает другие регионы — 25 % продукции, маслосемян рапса — почти 20 %. По валовому производству мяса и молока — по 12 % — занимает последнее и предпоследнее места в стране. Несколько лучше развито птицеводство.

**География сферы услуг.** На долю отраслей нематериального производства в Витебской области приходится чуть менее 50 % ВРП. По протяжённости железных дорог (более 1200 км) и автомобильных область занимает одно из первых мест в стране, однако по грузообороту и оказанию транспортных услуг — одно из последних. В грузообороте велика роль трубопроводного транспорта. Ведущей по объёму ВРП отраслью социально-бытовых услуг выступает торговля.

Достаточно много объектов социально-культурной сферы: пять учреждений высшего образования, почти 30 колледжей и лицеев, 28 музеев (лидирующее положение в стране), более 4200 физкультурно-спортивных сооружений. Особенно велик рекреационный потенциал области. Наиболее известные памятники архитектуры: Софийский



Рис. 174. Софийский собор,  
г. Полоцк

собор и Спасо-Евфросиниевский монастырь в Полоцке, Ратуша и Дворец губернатора в Витебске, костёл Святой Анны в деревне Мосар, церковь Рождества Богородицы и Троицкий костёл в Глубоком и др. (рис. 174). В области развит охотничий, спортивный, агроэкологический, кулинарный и культурно-познавательный туризм, функционирует более 100 гостиниц и более 100 санаторно-курортных, оздоровительных организаций.



Проанализируйте карты атласа (с. 51–57) и найдите объекты сферы услуг.

**Крупнейшие экономические центры области. Витебск** — один из самых древних городов Беларуси (год основания 974 г.) — размещён на реке Западная Двина. По численности населения (около 370 тыс. жителей) он занимает 5-е место в стране. Является многофункциональным центром. Наибольший удельный вес в структуре продукции имеет производство ковров, обуви, телевизоров, часов. Выпускаются волокнисто-оптические кабели, лекарства и другая продукция. Витебск часто называют культурной столицей Беларуси. Здесь работает филармония, два театра, в том числе один из старейших в стране — Национальный академический драматический театр имени Якуба Коласа. Мировую известность получил Международный фестиваль искусств «Славянский базар в Витебске». В городе пять учреждений высшего образования и их филиалов, специализированные лицеи и колледжи. Функционирует свободная экономическая зона «Витебск».

Второй по величине город области — **Орша** (115 тыс. жителей). Этот древний город (основан в 1067 г.) имеет большое транспортное значение, так как лежит на перекрёстке железных и автомобильных дорог. *Сколько направлений железных дорог включает Оршанский железнодорожный узел?* Широко известна продукция оршанских предприятий машиностроения, лёгкой и пищевой промышленности: металлообрабатывающие станки, льняные ткани, мясные консервы, консервы для детского питания, сыры. В городе много социальных объектов. В Оршанском районе расположен п. г. т. Копысь — место рождения первого Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко.

**Новополоцк** (107,4 тыс. жителей) основан в 1963 г. недалеко от Полоцка в связи со строительством нефтеперерабатывающего завода «Нафтан». Основная его продукция — нефтепродукты, химические волокна, полимеры этилена, изделия из пластмассы. В молодом городе развита сфера услуг. На базе политехнического института в 1993 г. основан Полоцкий университет.

**Внешнеэкономические связи.** Среди важнейших видов экспортируемой продукции Витебской области — топливо минеральное, полимеры этилена, стекловолокно, обувь, химические волокна и нити, провода и кабели, нефтепродукты, сжиженный газ, продукция молочной промышленности, мясо и мясные продукты.



**Обобщим и запомним.** Витебская область плохо обеспечена агроклиматическими ресурсами. В области наибольшая естественная убыль населения. Отрасли специализации — нефтепереработка и химическая промышленность, производство электроэнергии, льняных тканей и ковров. Витебская область обладает высоким рекреационным потенциалом территории.



1. Какие геологические события оказали влияние на природу Витебской области?  
2. Назовите отрасли специализации промышленности области.



3. Какие факторы обусловили возникновение самых старых и самых молодых городов области? 4. Какова специализация промышленности Витебской области?  
5. Определите взаимосвязь между природно-климатическими условиями и специализацией сельского хозяйства области.



**От теории к практике.** Используя дополнительный материал, составьте географический портрет области, выделив основные природные, социальные и экономические характеристики территории.

## § 46. Гомельская область



**Вспоминаем.** Какой регион Беларуси называют кладовой полезных ископаемых? Какая территория больше всего пострадала от аварии на Чернобыльской АЭС?

**Роль области в хозяйстве страны.** По удельному весу валового регионального продукта в ВВП страны (10,6 %) Гомельская область уступает только Минску и Минской области. Здесь сосредоточено около 20 % промышленного производства страны. На долю промышленности приходится почти 37,9 % ВРП области (рис. 175).

**Географическое положение области.** Гомельская область располагается на юго-востоке Беларуси и граничит с Россией и Украиной. Часть границы после аварии на ЧАЭС оказалась в пределах зоны отчуждения. В области

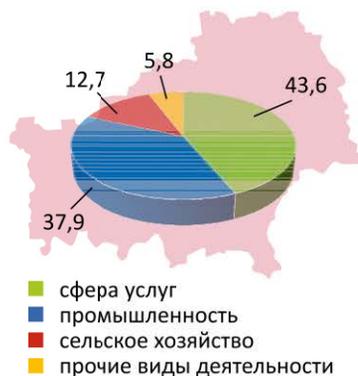


Рис. 175. Структура ВРП Гомельской области, %

находится самый южный пункт страны. Гомельская область самая крупная в стране по площади — 40,4 тыс. км<sup>2</sup>.

**Природные ресурсы.** Сложное геологическое строение обусловило богатство Гомельской области полезными ископаемыми. Здесь добываются нефть и торф. На западе и юге области есть месторождения бурого угля и горючих сланцев, разработка которых возможна в перспективе. Гомельская область обладает большими запасами калийных (Петриковское, Октябрьское) и каменной (Мозырское, Давыдовское) солей. Разведаны месторождения стекольных и формовочных песков, гипса, каолина, строительного камня и др. Большинство из них встречаются только в Гомельской области.

Территория области размещена в пределах Полесской и Приднестровской низменностей с высокой заболоченностью и лесистостью. Сельскохозяйственные земли занимают 33 % территории, что значительно меньше, чем в других областях. Здесь широко распространены дерновые заболоченные, торфяно-болотные и пойменные почвы. Более половины сельскохозяйственных угодий занимают мелиорированные земли.

Гомельская область хорошо обеспечена агроклиматическими ресурсами. *Какие средние температуры января и июля, а также вегетационный период характерны для юго-востока страны?* В результате потепления климат приближается к лесостепному. Область достаточно хорошо обеспечена водными ресурсами. Здесь протекают самые крупные и полноводные реки страны. Широкие поймы рек обусловили формирование большого количества озёр-старич. Из крупных озёр остаточного происхождения выделяется озеро Червоное в Житковичском районе.



Найдите крупнейшие реки на карте атласа (с. 6–7, 16–17, 64) и вспомните особенности их гидрологического режима.

Лесистость в Гомельской области максимальная в стране и составляет около 50 %. Из природоохранных объектов здесь находятся НП «Припятский», более 50 заказников и 60 памятников природы. Область характеризуется наличием региональных экологических проблем. Даже спустя 30 лет после аварии на ЧАЭС площадь загрязнённых радионуклидами земель составляет более 60 %. Здесь располагается зона отчуждения с Полесским радиационно-экологическим заповедником. Он является уникальной площадкой для изучения воздействия радиации на живые организмы.

**Население.** По численности населения (1415,7 тыс. чел.) Гомельская область занимает 2-е место после Минской. По плотности населения (30 чел./км<sup>2</sup>) превосходит только Витебскую. *Вспомните особенности сельского расселения на Полесье.* На размещение населения и его численность большое влияние оказала авария на ЧАЭС. На загрязнённых территориях проживает более 75 % населения области. По национальному составу преобладают

белорусы (более 88 %). Географическое положение области предопределило значительную долю русских (около 8 %) и украинцев (более 2 %).

**Промышленность.** В области работает более 1300 предприятий, около 200 из которых относятся к крупным и средним.

Гомельская область характеризуется наиболее развитой горнодобывающей промышленностью. На её долю приходится 4,2 % промышленного производства. Здесь сконцентрирован весь объём добычи нефти и попутного газа, стекольных и формовочных песков и др. В Речице работает единственный в стране газоперерабатывающий завод.



Из-за равнинного рельефа в области нет ГЭС. Практически вся электроэнергия производится на ТЭЦ, которые работают в Гомеле, Светлогорске, Мозыре и Добруше. Подумайте, почему они размещены именно в этих городах. Какие альтернативные источники электроэнергии наиболее перспективны для Гомельской области?

В структуре обрабатывающей промышленности лидируют производство нефтепродуктов (43 %), металлургическая (17 %) и пищевая (16 %) промышленность. Главная отрасль специализации — нефтепереработка. Мозырский НПЗ производит почти половину промышленной продукции области. На втором месте по объёму промышленной продукции находится металлургия. Белорусский металлургический завод находится в *Жлобине*, он производит почти 100 % стали и проката в стране, стальные трубы, металлокорд и другую продукцию. Самой известной продукцией пищевой промышленности являются молочные консервы (Рогачёв), пищевая соль (*Мозырь*), маргарин (Гомель), конфеты (Гомель, Наровля, Мозырь).

Машиностроительные предприятия размещаются в Гомеле и крупных городах. Они выпускают кормо- и зерноуборочные комбайны, металлообрабатывающие станки и другую продукцию. В области развито химическое производство. Здесь производятся практически все фосфорные удобрения страны (Гомель), около 80 % мыла и нетканых материалов (Гомель), химические волокна (Светлогорск), моющие средства (Калинковичи).

Хорошо развита деревообрабатывающая, мебельная и целлюлозно-бумажная промышленность. Наибольшее значение имеет производство древесной целлюлозы, бумаги и картона (Светлогорск), школьных тетрадей (Добруш), обоев (Гомель), мебели (Гомель, Мозырь). Гомельская область является единственным производителем в стране фарфоро-фаянсовой посуды (Добруш), листового стекла (Гомель).

Для привлечения инвестиций и создания совместных предприятий функционирует свободная экономическая зона «Гомель-Ратон», резиденты которой работают во многих городах области. Около 39 % производимой в регионе продукции идёт на экспорт.

**Структура и специализация сельского хозяйства.** Гомельская область производит около 16 % сельскохозяйственной продукции страны. Специализируется на молочно-мясном скотоводстве, свиноводстве, кормопроизводстве в сочетании с зерновым хозяйством, развитием картофелеводства и овощеводстве. Вокруг Гомеля сформировалась зона пригородной специализации сельского хозяйства.

В структуре посевных площадей наибольшие площади (56 %) занимают кормовые культуры, на втором месте — зерновые (36 %). По валовым сборам зерновых область занимает последнее место в стране. В настоящее время площади посевов рапса и овощей увеличились, а картофеля и льна — уменьшились. *Подумайте, с чем это связано.* Производство животноводческой продукции в области также невелико. По валовому производству мяса (13 %) и молока (16 %) Гомельская область уступает многим регионам страны.

**География сферы услуг.** Удельный вес отраслей сферы услуг в Гомельской области — 43,6 % ВРП. По протяжённости железных и автомобильных дорог, грузообороту область занимает одно из последних мест в стране. В грузообороте значительная роль принадлежит трубопроводному транспорту. Количество объектов социально-культурной сферы невелико. Необходимость усиления медицинского контроля за населением, пострадавшим от радиоактивного загрязнения, привела к развитию здравоохранения. Традиционно развита сеть объектов сферы образования: функционирует шесть университетов, более 30 колледжей и лицеев. Гомельская область занимает одно из первых мест в стране по количеству памятников (более 860), музеев (26). Туристским брендом области является двухдневный маршрут «Золотое кольцо Гомельщины».



**Крупнейшие экономические центры области.** Гомель — крупнейший промышленный и культурный центр области. Он имеет периферийное положение и расположен на востоке области на реке Сож. Город основан в XII в., сейчас является вторым в стране по численности населения (535,7 тыс. жителей). В городе более 100 промышленных предприятий, которые специализируются на машиностроении и металлообработке, химической промышленности. Крупнейшие предприятия города — «Гомсельмаш» и Гомельский химический завод. *Какую продукцию они выпускают?* Также в городе производятся обои, мебель, листовое стекло, продукция пищевой



Рис. 176. Гомельский дворцово-парковый комплекс

промышленности. Развита сфера услуг. Здесь работают театры, музеи, цирк и филармония. Главной достопримечательностью города является Гомельский дворцово-парковый ансамбль (рис. 176).

Вторым по численности населения и промышленному значению городом в области является **Мозырь** (112 тыс. жителей). Градообразующее предприятие — Мозырский НПЗ. В городе производится более 80 % пищевой соли. Отопительное оборудование для АПК выпускают предприятия «Мозырьсельмаш». Мозырь является одним из крупнейших речных портов страны. Из объектов социокультурной сферы наибольшее значение имеют педагогический университет, драматический театр.

Один из крупнейших промышленных центров области — **Жлобин** (76 тыс. жителей). Размещается он на севере области на реке Днепр. Градообразующим предприятием является Белорусский металлургический завод. В городе также выпускается продукция пищевой и лёгкой промышленности. Сфера услуг представлена торговыми объектами, колледжами, спортивными сооружениями, историко-краеведческим музеем, зоопарком.

Крупными городами области являются Светлогорск, Речица, Рогачёв, Калинковичи.

**Внешнеэкономические связи.** Гомельская область экспортирует нефть, чёрные металлы и изделия из них, молочную продукцию, минеральные смешанные удобрения, машины и механизмы для уборки и обмолота сельскохозяйственных культур, сжиженный газ, пластмассовую тару, полированное стекло.



**Обобщим и запомним.** Гомельская область самая большая по площади в Беларуси. Обеспечена минеральными ресурсами. Характеризуется наибольшим проявлением экологических проблем. Является ведущей в стране по добыче нефти и газа, производству фосфорных удобрений, стали, проката, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, пищевой соли.



1. Какие полезные ископаемые разрабатываются в Гомельской области? 2. Почему в области самый низкий уровень сельскохозяйственного освоения? 3. Назовите отрасли специализации области.



4. Какие факторы обусловили размещение в Жлобине металлургического завода, а в Светлогорске — объединения «Химволокно» и целлюлозно-бумажного комбината? 5. Какие виды промышленной продукции производятся только в Гомельской области, почему?



**От теории к практике.** 1. Предложите свои варианты решения региональных экологических проблем области. 2. Подготовьте сообщения о крупных городах области.

## § 47. Гродненская область



**Вспоминаем.** В пределах какой физико-географической провинции в основном расположена Гродненская область? Какое топонимическое значение имеет ойконим Гродно?

**Роль области в хозяйстве страны.** Удельный вес ВРП Гродненской области в формировании ВВП составляет 8,5 % (5-е место в стране). На долю промышленности приходится 34,2 % ВРП (рис. 177).

**Географическое положение области.** Гродненская область самая маленькая в стране по площади — 25,1 тыс. км<sup>2</sup>. На западе она граничит с Польшей, на севере-западе — с Литвой. Соседство со странами — членами ЕС характеризует положение области как выгодное с экономической точки зрения.

**Природные ресурсы.** Из полезных ископаемых в Гродненской области распространены торф, глины, строительные пески, песчано-гравийный материал четвертичного возраста. В Волковском районе разрабатываются месторождения мела. В Кореличском районе открыто Новосёлковское месторождение железных руд.

Территория области характеризуется разнообразным рельефом: возвышенности чередуются с равнинами и низменностями. В почвенном покрове преобладают довольно плодородные дерново-подзолистые супесчаные почвы. В структуре земельного фонда области сельскохозяйственные земли занимают почти 50 %, а их распаханность превышает 65 %.

Гродненская область хорошо обеспечена агроклиматическими ресурсами: довольно длинный вегетационный период, тёплое умеренно влажное лето, тёплая и влажная зима. Хорошо обеспечена область и водными ресурсами. Здесь высокие показатели густоты речной сети и речного стока. Природных водоёмов мало. На юго-востоке находится живописное озеро Свитязь.



Найдите на карте атласа (с. 6–7, 16–17, 66) крупнейшую реку, которая протекает по территории области, её притоки и вспомните особенности их гидрологического режима.

Гродненская область характеризуется небольшой лесистостью (мнее 37 %). Несмотря на это, леса в пределах области местами образуют крупные массивы-пущи (Налибокская и др.). На юге находится часть

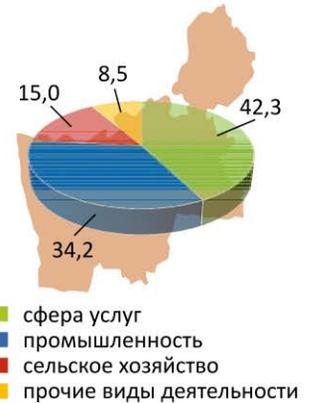


Рис. 177. Структура ВРП Гродненской области, %

НП «Беловежская пуца», на востоке — заказника «Налибокская пуца», на северо-востоке — НП «Нарочанский». Всего в области более 250 заказников и памятников природы.

**Население.** По численности населения (1043,7 тыс. чел.) Гродненская область занимает последнее место в стране. В городах проживает около 75 % населения. По плотности населения (42 чел./км<sup>2</sup>) является лидером. По национальному составу преобладают белорусы, но их удельный вес самый низкий в стране (около 67 %). Второе место занимают поляки (21,5 %), а в Вороновском районе их доля более 80 %. Довольно много в области русских — 8,2 %.

**Промышленность.** Предприятия области производят 10,3 % республиканского объёма промышленной продукции. Здесь работает более 1200 предприятий. В структуре обрабатывающей промышленности ведущую роль играют пищевая (46,7 %) и химическая промышленность (16,2 %).



Гродненская область — крупный производитель мяса и колбасных изделий, молочных продуктов, детского питания, мукомольно-крупяных продуктов, сыров, сахара и др. Предприятия размещаются более чем в 40 городских и сельских поселениях области. Почему пищевая промышленность является ведущей отраслью области и имеет такую разветвлённую сеть предприятий?

Область производит азотные удобрения, аммиак, капролактан, ткани кордные, фармацевтические препараты, пластмассовые изделия, химические волокна и нити, лаки и краски. *Назовите предприятия по производству перечисленной продукции.*

Предприятия машиностроения размещаются во всех крупных городах области. Здесь производится 100 % картофелекопалок, более половины тракторных плугов, сеялки, малогабаритные тракторы, электрооборудование.



Найдите на карте атласа (с. 67) крупнейшие предприятия машиностроения.

В области располагаются предприятия по производству строительных материалов. В Волковысском районе производится 36 % цемента и более половины шифера, производимого в Беларуси, керамические изделия. Берёзовка славится продукцией стеклозавода «Неман». Во многих городах выпускаются изделия из дерева, мебель (Мосты, Слоним, Гродно), в Слониме — бумага и картон. В Гродненской области развита швейная и обувная промышленность, выпускаются трикотажные изделия, обувь, чулочно-носочные изделия (Гродно). Создана свободная экономическая зона «Гродноинвест» с резидентами во всех крупных городах области.

Малое количество разрабатываемых полезных ископаемых обусловило низкую долю горнодобывающей промышленности. Крупнейшее предприятие работает в посёлке Красносельский. Производство и распределение электроэнергии составляет 10,4 % промышленности. Крупнейшее предприятие отрасли — Гродненская ТЭЦ. В области развита гидроэлектроэнергетика. *Почему в Гродненской области количество ГЭС больше, чем в других областях?* Развивается и альтернативная электроэнергетика, прежде всего ВЭУ. После введения в строй Белорусской АЭС в Островце область сможет занять лидирующее положение в стране по производству электроэнергии.

**Структура и специализация сельского хозяйства.** В структуре ВРП Гродненской области доля сельского и лесного хозяйства максимальная — 15 %. Область специализируется на мясо-молочном скотоводстве, свиноводстве, зерновом хозяйстве, развитием свёкловодства и картофелеводстве. В структуре посевных площадей наибольшие площади (45 %) занимают зерновые культуры. По урожайности (47,5 ц/га) область является лидером в республике. Первое место занимает по валовым сборам сахарной свёклы, среди лидеров — по выращиванию картофеля, рапса. По поголовью крупного рогатого скота и свиней уступает только Минской и Брестской областям. Валовое производство мяса и молока составляет примерно по 17 %.

**География сферы услуг.** Доля сферы услуг — 42,3 %. Несмотря на выгодность географического положения объём оказания транспортных услуг в Гродненской области невелик, так как отсутствуют трансъевропейские транспортные коридоры. Сеть автомобильных дорог с твёрдым покрытием самая высокая в стране — около 540 км/1000 км<sup>2</sup>. В области мало магистральных железных дорог, транспортно-логистических центров.

В Гродненской области только три учреждения высшего образования (УВО). Крупнейшие объекты социальной сферы (театры, музеи и т. д.) размещены в Гродно, Лиде, Слониме. Много в области рекреационных объектов. Наиболее известные памятники архитектуры: Мирский замок, замки в Гродно, Лиде, руины замков в Крево, Гольшанах, Новогрудке, Свято-Борисо-Глебская (Коложская) церковь в Гродно, церковь в Сынковичах, Жировичский Свято-Успенский мужской монастырь, костёл Троицкий в Гервятах (рис. 178, 179). Мирский замок, Беловежская пуца и пункты дуги Струве являются памятниками Всемирного наследия ЮНЕСКО.



Проанализируйте карты атласа (с. 51–57) и найдите объекты социально-культурной сферы.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне



Рис. 178. Троицкий костел, д. Гervяты



Рис. 179. Мирский замок, п. г. т. Мир

**Крупнейшие экономические центры области.** Гродно располагается недалеко от границы с Польшей на реке Неман. Это один из крупнейших промышленных и культурных центров Беларуси. По численности населения (371 тыс. жителей) Гродно занимает 4-е место в стране. В городе более 60 предприятий. Главной отраслью является химическая промышленность. *На каком сырье работает крупнейшее предприятие города — «Азот», почему оно размещается именно в Гродно?* Наиболее известная продукция: азотные удобрения, аммиак, синтетические волокна, мебель, ткани кордные, вентиляторы, литое стекло, обувь, одежда, продукты питания. В Гродно развита сфера услуг. Здесь работают три университета, Высшая духовная католическая семинария, более 20 колледжей и лицеев. В городе много музеев, в том числе единственный в стране Музей истории религии, Областной драматический театр, Областной театр кукол, филармония, старейший в Беларуси зоопарк. Гродно — один из городов Беларуси, где сохранилась старинная планировка и большое количество памятников истории и архитектуры XII–XX вв. Исторический центр города является памятником градостроительства.

Вторым по численности населения является **Лида** (102 тыс. жителей). Размещается в центре области. Основная отрасль промышленности города — сельскохозяйственное машиностроение. Здесь производятся картофелекопатели, зерноуборочные комбайны, тракторные плуги и сеялки, автобусы. Много промышленных предприятий химической, пищевой и легкой промышленности. Город имеет большое транспортное значение, являясь вторым в области центром формирования грузов. Подлинным украшением города является Лидский замок — памятник оборонной архитектуры XIV ст.

**Внешнеэкономические связи.** Основными видами экспортируемых товаров являются полиамиды, древесно-волоконистые и древесно-стружечные плиты, мясная и молочная продукция, азотные удобрения, чулочно-носочные изделия, нити комплексные синтетические, мебель.



**Обобщим и запомним.** Гродненская область самая маленькая по площади в Беларуси. Характеризуется самой высокой урожайностью сельскохозяйственных культур, является ведущей в стране по производству азотных удобрений, аммиака, кордных тканей, литого стекла, чулочно-носочных изделий. В области большое количество архитектурно-исторических памятников.



1. В чём проявляется уникальность рельефа Гродненской области? 2. Какая продукция химической промышленности выпускается в Гродненской области? 3. Какие памятники историко-культурного наследия сохранились на территории Гродненской области?



4. Объясните особенности национального состава населения Гродненской области. 5. Какова специализация промышленности Гродненской области? Какие виды промышленной продукции производятся только в Гродненской области и почему?



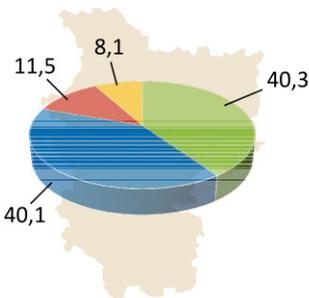
**От теории к практике.** Вашим друзьям из Польши надо разработать презентацию о таких городах области, как Слоним, Волковыск, Сморгонь. Помогите им в выполнении этого задания.

## § 48. Минская область



**Вспоминаем.** В какой части области наиболее распространены возвышенности?

**Роль области в хозяйстве страны.** Удельный вес валового регионального продукта Минской области в формировании ВВП страны составляет 14,6 %. Больше этот показатель только в Минске. Доля промышленности в структуре ВРП Минской области — 40,1 % (рис. 180). Крупнейшие предприятия региона: «Беларуськалий» — производство калийных удобрений, «БелАЗ» — выпуск большегрузных самосвалов и другой карьерной, дорожной и строительной техники.



- сфера услуг
- промышленность
- сельское хозяйство
- прочие виды деятельности

Рис. 180. Структура ВРП Минской области, %

**Географическое положение области.** Минская область располагается в центре Беларуси и вытянута с севера на юг. Это единственная из областей страны, которая не имеет выхода к государственным границам, зато граничит со всеми пятью областями. По площади (40,2 тыс. км<sup>2</sup>) она уступает только Гомельской области. Географическое положение области выгодное с экономической точки зрения из-за размещения в ней столицы страны.

**Природные ресурсы.** Минская область хорошо обеспечена минеральными ресурсами. К породам

фундамента приурочено Околовское месторождение железных руд. На юге области разрабатывается Старобинское месторождение калийных и каменной солей, открыто Любанское месторождение горючих сланцев. Среди полезных ископаемых надо отметить месторождения торфа, строительных песков, песчано-гравийного материала, глин кирпичных (Фанипольское, Гайдуковское).

Почвенный покров области характеризуется преобладанием дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных почв. Несвижский, Клецкий, Копыльский районы обладают высоким плодородием почв. В структуре земельного фонда области сельскохозяйственные земли занимают около 46 % территории.

Агроклиматические ресурсы Минской области благоприятны для развития сельского хозяйства. Область обеспечена водными ресурсами. Преобладают малые и средние реки, потому что территорию пересекает Балтийско-Черноморский водораздел. Для водообеспечения Минска построена Вилейско-Минская водная система. Природные водоёмы приурочены к северным районам, где находится Нарочанская группа. Различные функции выполняют крупные водохранилища: Вилейское, Заславское, Любанское, Солигорское и др.



Найдите водохранилища на карте атласа (с. 6–7) и определите их функциональное назначение.

Лесистость Минской области — около 40 %. Область хорошо обеспечена рекреационными ресурсами. Здесь много природоохранных объектов. На севере расположен Березинский биосферный заповедник, национальный парк «Нарочанский», много заказников и памятников природы.

**Население.** По численности населения Минская область занимает первое место — 1426,5 тыс. чел. Так как численность населения считается без Минска, то область характеризуется самой низкой долей городского населения — 56,4 %. Большая доля сельского населения обусловила малую плотность населения — 36 чел./км<sup>2</sup>. По национальному составу преобладают белорусы (88,5 %). Второе место занимают русские (7 %), остальные национальности по 1–2 %.

**Промышленность.** Имеет развитую отраслевую структуру и тесные производственные связи с промышленным комплексом Минска. Предприятия производят 19,1 % республиканского объёма промышленной продукции.



Минская область характеризуется самой высокой долей промышленности в ВРП — более 40 %. В области функционирует почти 2900 промышленных предприятий. При этом не учитывается областной центр. Предприятия области производят более 19 % промышленной продукции страны. Чем объясняются такие особенности структуры ВРП Минской области?

В структуре обрабатывающей промышленности ведущую роль играют химическая (35,1 %) и пищевая (28,3 %) промышленность. Главный центр химической промышленности — Солигорск (производство калийных удобрений). Выпускаются пластмассовые изделия (Борисов, *Молодечно*), краски (Дзержинск), лекарства (Борисов, Логойск). Область специализируется на производстве мяса и мясных изделий, молока и молочных продуктов, сахара, макаронных изделий, минеральной воды, безалкогольных напитков.

Предприятия машиностроения размещаются в *Молодечно*, Дзержинске. Производится почти 100 % самосвалов (Жодино) и легковых автомобилей (аг. Пересады Борисовского района), а также выпускаются электропоезда (Фаниполь), электрические приборы. Крупное предприятие по производству строительных металлоконструкций и металлических труб находится в Молодечно. Развита сеть предприятий по производству строительных материалов — железобетонных изделий, изделий из натурального камня, кровельной черепицы. В Радашковичах, Ивнце производятся изделия из глины.

В Молодечно, Вилейке, Слуцке осуществляется обработка древесины и производство изделий из дерева. Крупнейшие предприятия по изготовлению плит ДВП, спичек, мебели, изделий из бумаги находятся в Борисове. В Минской области развито швейное и текстильное производство, выпускается почти половина трикотажных изделий. В Гатово под Минском производится почти половина кожевенных товаров. В области функционирует СЭЗ «Минск» с резидентами в Борисове, Молодечно, Столбцах, Фаниполе, в районе аэропорта «Минск». В Смолевичском районе создан Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень».



В структуре промышленного производства доля горнодобывающей промышленности составляет 0,8 %. Самое крупное предприятие отрасли размещается в Солигорске. *Вспомните, какие геоэкологические проблемы связаны с разработкой калийных и каменной солей.* Производство и распределение электроэнергии имеет в области малое значение — всего 2,6 % промышленности. Крупнейшие ТЭЦ располагаются в Минске, а в городах области их мало. В посёлке Дружный Пуховичского района размещена Минская ТЭЦ-5. На реках северной части области построены малые ГЭС.

**Структура и специализация сельского хозяйства.** В структуре ВРП области доля сельского хозяйства 11,5 %, однако здесь производится почти четверть сельскохозяйственной продукции страны. Специализируется на мясо-молочном скотоводстве, птицеводстве, зерновом хозяйстве в сочетании с кормопроизводством, развитием свёкловодства и картофелеводства. Вокруг Минска и Солигорска сформировались обширные зоны пригородной специализации сельского хозяйства с большей долей птицеводства, овощеводства и садоводства. В структуре посевов примерно поровну

(по 42 %) занимают кормовые и зерновые культуры. Область лидирует по посевам сахарной свёклы, картофеля и овощей, производству животноводческой продукции.

**География сферы услуг.** Среди областей Беларуси в Минской области отмечена наименьшая доля сферы услуг в ВВП (около 40 %). Доля транспорта и связи составляет только 4,5 % ВРП. Территорию Минской области пересекают трансъевропейские транспортные коридоры № II и ответвление коридора № IX. Протяжённость железных дорог невелика (871 км), а вот по протяжённости автомобильных дорог область занимает 1-е место в стране (более 23 тыс. км). Лидирует она и по объёмам перевозимых автотранспортом грузов. Сформировалась густая сеть газопроводов республиканского значения. Проходит магистральный газопровод «Ямал — Европа». В области размещается три центра формирования грузов (Борисов, Жодино, Солигорск). *Объясните, почему они образовались именно в этих городах.*

Наличие столицы обусловило довольно слабое развитие в Минской области сферы образования: функционируют только два филиала учреждений высшего образования и 25 колледжей и лицеев. Практически в каждом районе области работают музеи, в Молодечно — Минский областной драматический театр и Театр юного зрителя, традиционно проводится фестиваль белорусской песни. Далеко за пределами страны известен курорт Нарочь. Привлекает туристов Несвижский замок — центр туризма и отдыха международного значения, памятник Всемирного наследия. В области находятся ещё четыре центра туризма и отдыха национального значения. Привлекают туристов и спортивные объекты: горнолыжные центры «Силичи» и «Логойск», центр зимних видов спорта в Раубичах, гребной канал в Заславле, футбольный стадион «Борисов-Арена». В Минской области размещаются Нарочанский национальный парк, часть Березинского биосферного заповедника, более 70 заказников и 190 памятников природы.

**Крупнейшие экономические центры области.** Самым крупным по численности населения городом Минской области является **Борисов** (143 тыс. жителей). Он известен прежде всего как промышленный центр. Располагается на востоке области на реке Березина. *Какое историческое событие начала XIX ст. связано с городом?* В Борисове размещаются более 40 промышленных предприятий. Производятся насосы, стартеры, генераторы, лекарственные препараты, изделия из пластмассы, дерева, бумаги, мебель, мясные и молочные продукты, макаронные изделия.

Второй по численности населения город — **Солигорск** (107 тыс. жителей), расположен он на юге области и является одним из самых молодых в стране. Возник благодаря разработке калийных солей объединением «Беларуськалий» и известен в стране как город шахтёров. Солигорск

является одним из крупнейших центров химической промышленности. Кроме калийных удобрений, производится поваренная соль. Есть предприятия по производству железобетонных конструкций, трикотажа и одежды, пищевой промышленности.

Третий по численности населения город — **Молодечно** (101 тыс. жителей) находится на северо-западе области. Характеризуется многоотраслевой промышленностью. Здесь производятся прицепы, электронное оборудование, пластмассы, деревянная тара, мебель, железобетонные изделия, верхняя одежда, пищевые продукты.

**Внешнеэкономические связи.** На долю Минской области приходится 19 % внешнеторгового оборота республики. В товарной структуре экспорта преобладают калийные удобрения, грузовые автомобили, мясная и молочная продукция, запасные части для автомобилей и тракторов, лесоматериалы, сахар.



**Обобщим и запомним.** Минская область занимает центральное положение. По численности населения занимает 1-е место среди областей страны. Является ведущей по производству калийных удобрений, черепицы, самосвалов, легковых автомобилей, макаронных изделий, сахара, кожевенных товаров, трикотажных изделий.



1. Каковы особенности географического положения Минской области? 2. Назовите отрасли специализации промышленности Минской области. 3. По каким видам сельскохозяйственной продукции Минская область лидирует?



4. Какое влияние на развитие хозяйства области оказывает Минск? 5. Чем объясняется высокая степень развития туристских услуг в области?



**От теории к практике.** Составьте список объектов, которые вы хотели бы посетить во время путешествия по таким городам Минской области, как Жодино, Слуцк, Вилейка.

## § 49. Город Минск



**Вспоминаем.** Какие функции выполняет обычно столичный город?

**Роль города в хозяйстве страны.** Удельный вес валового регионального продукта Минска в формировании ВВП страны составляет 26,9 %. Минск является крупнейшим центром промышленности и сферы услуг, который по величине ВРП превосходит все области страны. В структуре ВРП г. Минска преобладает сфера услуг (рис. 181).

**Географическое положение.** Минск является главным политическим, промышленным, научным и культурным центром страны, крупнейшим транспортным и телекоммуникационным узлом. Здесь находятся

Резиденция Президента Республики Беларусь, Правительство страны и государственные учреждения, дипломатические представительства, координирующие органы СНГ. Первое упоминание в летописи датируется 1067 г. Минск располагается недалеко от географического центра Беларуси в пределах Минской возвышенности на реке Свислочь. Занимает территорию площадью 348 км<sup>2</sup>. Город делится на 9 административных районов. Центральное положение города на перекрёстке магистральных дорог обусловило выгодность географического положения.

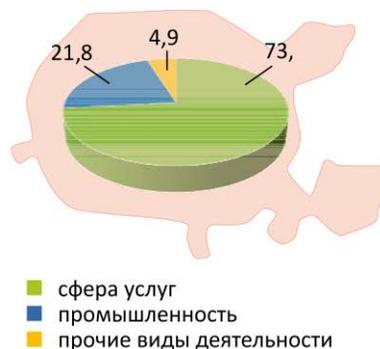


Рис. 181. ВРП г. Минска, %

**Население.** Население столицы приближается к 2 млн жителей (1982 тыс.), что составляет почти 21 % населения страны. Минск — единственный регион в стране, в котором на протяжении последних лет наблюдается рост населения. Естественный прирост населения составляет около 3,0 ‰. По национальному составу преобладают белорусы (около 80 %), второе место занимают русские (10 %). Представители других национальностей составляют около 10 %.

**Промышленность.** Предприятия Минска производят 15,8 % республиканского объёма промышленной продукции. Здесь самое большое количество промышленных предприятий — 3760. В структуре обрабатывающей промышленности ведущую роль играет машиностроение (47 %).

В Минске производятся автобусы и троллейбусы, грузовые автомобили, велосипеды и мотоциклы, двигатели, подшипники. *Какие предприятия машиностроения работают в Минске?* Выпускаются машины и оборудование различного функционального назначения: трактора, машины для коммунального хозяйства, станки, технологическое оборудование. Минск является лидером в стране по производству электрооборудования: холодильников и морозильников, стиральных машин, телевизоров, интегральных схем, часов, медицинской техники, бытовой аппаратуры.

В обрабатывающей промышленности города довольно высокий удельный вес продукции химической промышленности (17 %). Производятся пластмасса и пластмассовые изделия, лаки и краски, моющие средства, лекарства, парфюмерия. По удельному весу в обрабатывающей промышленности (более 16 %) Минска пищевая промышленность занимает 3-е место. Много предприятий, производящих пищевые продукты: мясо и мясные изделия, молоко и молочные продукты, сыры, хлебобулочные изделия, конфеты, минеральную воду, безалкогольные напитки и др.

Среди лидеров Минск и по производству строительных материалов и керамических изделий. Здесь выпускаются гипс, керамическая плитка, строительные смеси, железобетонные конструкции и изделия, изделия из натурального камня, стекла. Выделяется Минск и по производству деревянных строительных конструкций, деревянной тары, мебели, изделий из бумаги и картона, обоев. Он является лидером в стране по выпуску шерстяных тканей, корсетных изделий, одежды, обуви, сумок и других изделий. В городе создана свободная экономическая зона «Минск».



Минск отличается по структуре ВРП от всех областей. В нём практически отсутствует производство продукции сельского и лесного хозяйства. Удельный вес промышленного производства в структуре ВВП составляет менее 20 %. Зато сфера услуг в структуре ВВП превышает 70 %. Чем объясняются такие особенности структуры ВРП Минска?

Удельный вес производства и распределения электроэнергии и газа составляет более 18 %. В городе функционируют три ТЭЦ, которые производят электроэнергию и обеспечивают теплом население города.

**География сферы услуг.** В Минске развиты все виды экономической деятельности, относящиеся к сфере услуг. Минск предоставляет почти половину платных услуг страны. Около 23 % ВРП приходится на торговлю, ремонт автомобилей и бытовых изделий. В городе успешно функционируют сети магазинов «Евроопт», «Гипсо», «Простор», «Корона», «Соседи», «ОМА». *Какие торговые сети представлены в вашем районе?*

Доля транспорта и связи в ВРП Минска составляет 12 %. Город является одним из крупнейших центров формирования грузов в стране. Ведущую роль в перевозках грузов играет автомобильный и железнодорожный транспорт. По пассажирообороту удельный вес Минска (48 %) только немного уступает суммарному показателю всех областей. Минск является основным центром авиаперевозок в стране, которые осуществляются из Национального аэропорта «Минск». Большой объём перевозки пассажиров приходится на метрополитен. В последние годы в структуре платных услуг существенно выросла доля телекоммуникаций и связи. Успешно функционирует Парк высоких технологий.

В Минске развит общественный сектор сферы услуг, включающий здравоохранение, образование, учреждения культуры, туризма и отдыха. По количеству поликлиник (более 490) он опережает все области страны. В городе созданы и оснащены новейшим оборудованием крупные медицинские центры (трансплантологии, кардиологии и др.). Минск характеризуется высоким уровнем развития системы образования. В городе пятая часть учреждений среднего специального образования и более половины УВО. Минск

является крупнейшим центром науки и инноваций. Здесь находится большинство научно-исследовательских институтов Национальной академии наук Беларуси, много ведомственных научно-проектных институтов.



Проанализируйте карты атласа (с. 51–52) и объясните, почему такое большое количество учреждений образования находится в Минске. Назовите высшие учебные заведения Минска.

В городе функционирует большое количество учреждений культуры: 45 библиотек, 13 музеев, 10 театров. По количеству посещений выделяются Музей истории Великой Отечественной войны, Национальный академический Большой театр оперы и балета Республики Беларусь. Подлинным украшением города стало здание Национальной библиотеки. Минск — крупнейший в стране центр туризма и отдыха международного значения. Здесь действует около 3900 спортивных сооружений. Среди них один из крупнейших в Европе комплекс «Минск-Арена» (рис. 182), ледовый дворец «Чижовка-Арена», стадион «Динамо».



Рис. 182. Минск-Арена

**Внешнеэкономические связи.** Доля Минска во внешнеторговом обороте республики составляет 37,5 %. Организации Минска поставляют на внешний рынок продукцию, произведённую как в городе, так и в других регионах республики. Прежде всего это нефтепродукты, тракторы и тягачи, грузовые автомобили, химические продукты, холодильники и морозильники, лесоматериалы, части и принадлежности для автомобилей и тракторов, автобусы, электрические трансформаторы.



**Обобщим и запомним.** Минск занимает 1-е место по численности населения среди городов страны. Минск — ведущий центр по производству тракторов, автобусов, троллейбусов, холодильников, стиральных машин, интегральных схем, телевизоров, керамической плитки, шерстяных тканей. Сфера услуг превышает 70 % в структуре ВРП города.



1. Чем объясняются особенности естественного движения населения Минска?
2. Назовите отрасли специализации промышленности Минска.



3. Почему основной отраслью специализации Минска является машиностроение?
4. Почему в Минске высокая доля торговли в ВРП?



**От теории к практике.** Вам предложили выступить на конференции. Подготовьте стендовый доклад «Минск — крупнейший центр образования и науки».

## § 50. Могилёвская область



**Вспоминаем.** Какое влияние на природные ресурсы оказывают лёссовидные отложения?

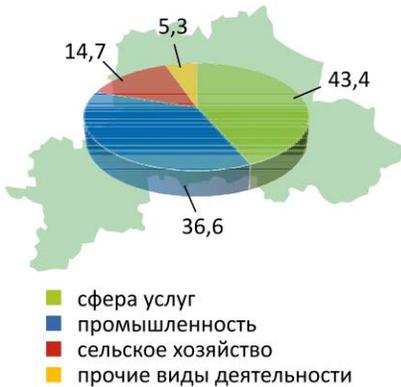


Рис. 183. Структура ВРП Могилёвской области, %

**Роль области в хозяйстве страны.** Удельный вес валового регионального продукта Могилёвской области в формировании ВВП страны самый низкий и составляет 7,2 % (рис. 183). Доля промышленности в структуре ВРП области составляет 36,6 %.

**Географическое положение области.** Могилёвская область располагается на востоке Беларуси и граничит с Россией. По площади (29,1 тыс. км<sup>2</sup>) она превосходит только Гродненскую область. Область имеет не самое выгодное с экономической точки зрения положение.

**Природные ресурсы.** Могилёвская область бедна минеральными ресурсами. Наибольшее значение имеют месторождения мела и мергеля, на базе которых работают цементные заводы в Кричеве и Костюковичах (рис. 184). К меловым отложениям приурочены месторождения фосфоритов. Месторождения торфа, строительных песков, песчано-гравийного материала связаны с четвертичными отложениями. В Глусском районе добывается нефть.

Широкое распространение лёссовидных отложений привело к образованию своеобразных форм рельефа. *Какие формы рельефа характерны для лёссовидных суглинков?* Лёссовидные суглинки обусловили распространение дерново-палеопodzolistых почв с высоким естественным плодородием. Сельскохозяйственные земли занимают почти 45 % территории, распаханность которых составляет более 65 %. После аварии на ЧАЭС большие площади сельскохозяйственных земель используются с различными ограничениями.

Агроклиматические ресурсы не самые благоприятные для сельского хозяйства. *Подумайте почему.* Через территорию области с севера на юг протекают крупные реки черноморского бассейна. Крупных природных озёр в области нет, в поймах рек встречаются озёра-старицы. На реках Друть и Свислочь построены Чигиринское и Осиповичское водохранилища.



Рис. 184. Меловой карьер возле г. Костюковичи



Какие крупные реки протекают в области? В чём особенности их гидрологического режима? (См. с. 6–7, 16–17, 68 атласа.)

Могилёвская область характеризуется невысокой лесистостью (38,2 %), которая с запада на восток снижается. Здесь мало природоохранных объектов: только четыре заказника и 14 памятников природы республиканского значения.

**Население.** По численности населения (1058,8 тыс. чел.) Могилёвская область превосходит только Гродненскую. Здесь самая высокая в стране доля городского населения (80,4 %). Сельские поселения по людности уступают поселениям Брестской и Гомельской областей. Плотность населения — 37 чел./км<sup>2</sup>. По национальному составу преобладают белорусы. Их доля самая высокая в стране — 89 %. Второе место занимают русские — 8 %.

**Промышленность.** Предприятия области производят 9,3 % республиканского объёма промышленной продукции. В общем объёме промышленного производства страны область занимает последнее место. Здесь работает более 1250 предприятий, около 150 из которых относятся к средним и крупным. В структуре обрабатывающей промышленности ведущую роль играют химическая (более 30 %) и пищевая промышленность (27,6 %).

В структуре химической промышленности наибольшее значение имеет производство резиновых и пластмассовых изделий, химических волокон. Область — главный производитель шин в стране.



В области находятся два крупнейших центра химической промышленности. Могилёв специализируется на производстве химических волокон и нитей, резиновых изделий, пластмасс и изделий, а Бобруйск — шин. Почему химическое производство является ведущей отраслью промышленности области, а крупнейшие предприятия имеют такое размещение?

Могилёвская область специализируется на производстве мяса и мясных изделий, молочных продуктов, растительного масла. Предприятий машиностроения мало. Они размещаются в Могилёве, *Бобруйске*, Осиповичах. В области производится почти 100 % лифтов, более половины прицепов, сельскохозяйственное и тракторное оборудование, грузовые автомобили, электродвигатели. Могилёв является одним из крупнейших центров по выпуску металлургической продукции (более 30 % стальных труб).

В области производится 60 % цемента и 40 % шифера (Кричев и Костюковичи), бетонные изделия (рис. 184). Во многих городах осуществляется обработка древесины и производство изделий из дерева. Бобруйск является крупным центром мебельного производства, а Шклов — целлюлозно-бумажного. В Могилёве и Бобруйске развито текстильное, швейное и кожевенно-обувное производство. В районных центрах области

размещены льнозаводы. В области создана свободная экономическая зона «Могилёв» с резидентами в Могилёве, Бобруйске, Шклове и Осиповичах.

Производство и распределение электроэнергии составляет 10,6 % промышленности. ТЭЦ располагаются в Могилёве и Бобруйске. На реках Друть и Свислочь работают ГЭС.

**Структура и специализация сельского хозяйства.** По объёму производства сельскохозяйственной продукции (12,2 %) Могилёвская область опережает только Витебскую. Специализируется на мясо-молочном скотоводстве, птицеводстве, кормопроизводстве в сочетании с зерновым хозяйством, развитым льноводством и картофелеводством. Область занимает одно из последних мест в стране по валовым сборам зерновых, картофеля, льноволокна, овощей, рапса, валовому производству мяса (12 %) и молока (11 %). *Подумайте, с чем это связано.* В ряде районов специализированные хозяйства занимаются звероводством и рыбоводством.

**География сферы услуг.** На сферу услуг в Могилёвской области приходится около 43,4 % ВРП. Почти 9 % ВРП приходится на услуги, оказываемые транспортом и связью. В области развит автомобильный транспорт, но по густоте автомобильных дорог с твёрдым покрытием (около 400 км/1000 км<sup>2</sup>) она превосходит только Гомельскую и Брестскую. Через восточные районы области проходят магистральные нефте- и газопроводы из России в страны Европы и Украину. Здесь размещаются четыре центра формирования грузов.



Найдите центры формирования грузов на карте и объясните, с чем связано их образование.

В области развита сфера образования: функционируют шесть учреждений высшего образования, около 40 колледжей и лицеев. В Горках находится старейшее УВО страны — Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. Практически в каждом районе области работают музеи. Могилёвская область занимает 1-е место в стране по количеству историко-культурных памятников (почти 1100). Среди них более 800 курганов, стоянок и городищ. Самые известные



памятники архитектуры: Свято-Никольский женский монастырь и Архиерейский дворец в Могилёве, дворец князя Потёмкина в Кричеве, Бобруйская крепость. В области только четыре центра туризма и отдыха национального значения (Могилёв, Бобруйск, Шклов, Мстиславль). На родине Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко в Шкловском районе ежегодно проводится республиканский праздник «Купалье» («Александрия собирает друзей») (рис. 185).



Рис. 185. Праздник «Купалье»  
аг. Александрия

**Крупнейшие экономические центры области.** Могилёв расположен в центре области на реке Днепр. По численности населения (381 тыс. жителей) он занимает 3-е место в стране. Могилёв является центром машиностроения, химической, лёгкой и пищевой промышленности. Одно из крупнейших предприятий города — «Могилёвхимволокно» — осуществляет производство полиэфирных волокон и нитей (лавсана). В Могилёве выпускаются также пластмассы и изделия из них, резиновые изделия, лифты, грузовые автомобили, занавеси и шторы, пищевые продукты. По количеству учреждений высшего и среднего специального образования он уступает только Минску и Гомелю. В городе работают два областных театра (драматический и кукол), филармония, пять музеев с филиалами.

Второй по численности жителей город области **Бобруйск** (218 тыс.), расположен на юго-западе области. Главной отраслью промышленности является химическая, прежде всего производство резиновых изделий и шин. Развита машиностроение и деревообработка, пищевая и лёгкая промышленность. В Бобруйске находится одно из крупнейших в стране деревообрабатывающих предприятий «ФанДОК». На мебельной фабрике города производится мебель, в том числе школьная. Выпускается обувь и изделия из кожи, верхняя одежда. В городе много учреждений сферы услуг, в том числе 20 колледжей и лицеев, филиал БГЭУ, Областной театр драмы и комедии им. В. И. Дунина-Марцинкевича, краеведческий музей.

**Внешнеэкономические связи.** Организации области проводят активную внешнеэкономическую деятельность. В товарной структуре экспорта преобладают молочная и мясная продукция, шины, древесно-стружечные плиты, мебель, лифты, синтетические волокна, тара пластмассовая, смолы, цемент.



**Обобщим и запомним.** В Могилёвской области самая высокая в стране доля городского населения. Могилёвская область специализируется на производстве шин, полиэфирных волокон и нитей, тканей из химических волокон, пластмасс, цемента, шифера, лифтов, прицепов.



1. Каковы особенности географического положения Могилёвской области?  
2. Назовите отрасли специализации промышленности области. 3. В чём особенности сферы услуг области?



4. Почему в Могилёвской области мало природоохранных объектов? Предложите варианты их создания. 5. Почему в области сельское хозяйство развито в меньшей степени?



**От теории к практике.** Разработайте экскурсию по городам Могилёвской области.

Правообладатель Адукацыя і выхаванне

(Название и номер учреждения образования)

Учебный год	Имя и фамилия учащегося	Состояние учебного пособия при получении	Отметка учащегося за пользование учебным пособием
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			

Учебное издание

**Брилевский Михаил Николаевич**  
**Климович Алеся Владимировна**

## **ГЕОГРАФИЯ. ГЕОГРАФИЯ БЕЛАРУСИ**

Учебное пособие для 9 класса  
учреждений общего среднего образования  
с русским языком обучения

Редактор	<i>Т. К. Слаута</i>
Художники	<i>В. Ю. Лагун, К. К. Шестовский</i>
Художественные редакторы	<i>Д. В. Кошевар, К. К. Шестовский</i>
Технические редакторы	<i>В. Ю. Лагун, Т. К. Слаута</i>
Художник обложки	<i>Е. В. Максимова</i>
Компьютерный набор	<i>В. Ю. Лагун</i>
Компьютерная вёрстка	<i>В. Ю. Лагун</i>
Корректоры	<i>Н. А. Сечко, Т. К. Слаута</i>

Подписано в печать 28.06.2019. Формат 70 × 90<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 18,14. Уч.-изд. л. 15,0. Тираж 114 640 экз. Заказ

Республиканское унитарное предприятие «Издательство «Адукацыя і выхаванне»».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/19 от 14.11.2014.  
Ул. Будённого, 21, 220070, г. Минск.

Республиканское унитарное предприятие «Издательство «Белорусский Дом печати»».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 2/102 от 01.04.2014.  
Пр-т Независимости, 79, 220013, г. Минск.

Правобладатель «Адукацыя і выхаванне»



Озеро Свитязь



Березинский биосферный заповедник



НП «Браславские озёра»



Река Западная Двина



НП «Нарочанский»



Холмисто-моренный ландшафт



Река Исloch



Холмисто-моренный ландшафт



Водно-ледниковая равнина



Река Березина



НП «Беловежская пушча»



Солигорск



НП «Припятский»



Низменное болото



Река Припять



Пойменная дубрава

### ЗАПАДНО-БЕЛУРУССКАЯ ПРОВИНЦИЯ

S = 46,6 тыс. км<sup>2</sup>

3 округа

14 физико-географических  
районов

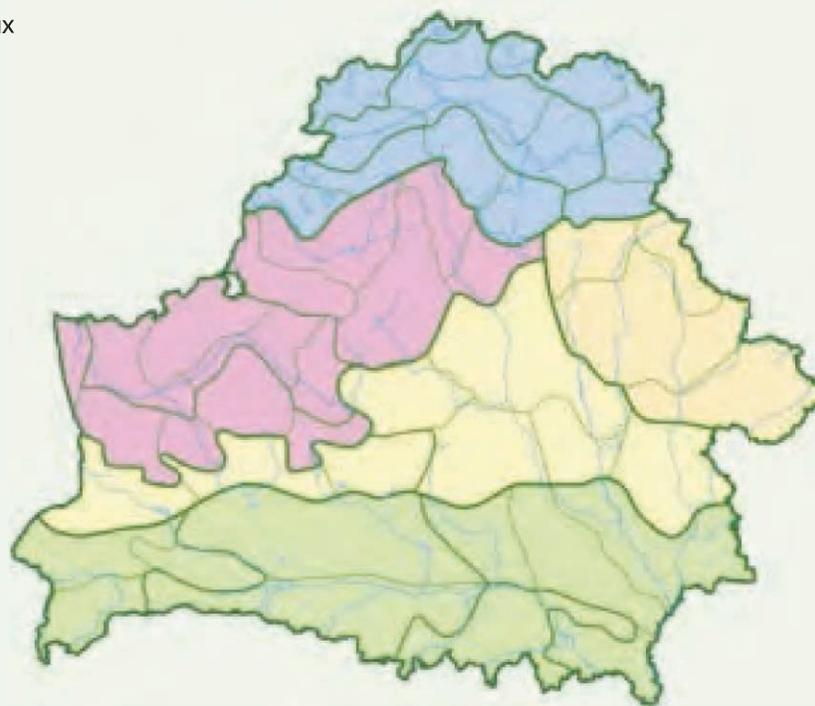
### ПРЕДПОЛЕССКАЯ ПРОВИНЦИЯ

S = 42,7 тыс. км<sup>2</sup>

2 округа

8 физико-географических  
районов

## ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ БЕЛАРУСИ



### ПОЛЕССКАЯ ПРОВИНЦИЯ

S = 59,5 тыс. км<sup>2</sup>

4 округа

11 физико-географических районов

### БЕЛУРУССКАЯ ПООЗЕРСКАЯ ПРОВИНЦИЯ

S = 35,8 тыс. км<sup>2</sup>

3 округа

12 физико-географических  
районов



Овражно-балочная сеть



Суффозионная западина



Моренная равнина



Река Днепр



Лида



Новогрудок



Глубокое



Полюцк



Витебск



Орша



Гродно



Слоним



Каменец



Ружаны



Кобрин

**ГРОДНЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
15 городов,  
16 п. г. т.

**Условные  
обозначения:**

**время основания**

- — IX–XI вв.
- — XII–XV вв.
- — XVI–XIX вв.
- — XX в.

**БРЕСТСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
21 город,  
8 п. г. т.

## ФОРМИРОВАНИЕ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ БЕЛАРУСИ



**ВИТЕБСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
19 городов,  
23 п. г. т.

**МОГИЛЁВСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
17 городов,  
6 п. г. т.

**МИНСК**

**МИНСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
24 города,  
18 п. г. т.



Могилёв



Мстиславль



Минск



Заславль



Пинск



Туров



Мозырь



Гомель



Борисов