

Министерство образования Республики Беларусь  
Белорусский государственный университет  
Факультет географии и геоинформатики  
Кафедра экономической и социальной географии

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Е. А Антипова

«18» декабря 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

\_\_\_\_\_ Д.М.Курлович

«26» декабря 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель

учебно-методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_ Е.А.Кольмакова

«23» декабря 2019 г.

Введение в социально-экономическую географию

Электронный учебно-методический комплекс  
для специальности: 1-31 02 01 «География (по направлениям)»

Регистрационный № 2.4.2-12/19

Авторы:

Зайцев В.М., кандидат географических наук, доцент;

Сливинская Т.В., преподаватель

Рассмотрено и утверждено на заседании Научно-методического совета БГУ  
03.01.2020 г., протокол № 3.

Минск 2019

Утверждено на заседании Научно-методического совета БГУ.  
Протокол № 3 от 03.01.2020 г.

Решение о депонировании вынес  
Совет факультета географии и геоинформатики  
Протокол № 5 от 26.12.2019 г.

Авторы:

Зайцев Владимир Михайлович, кандидат географических наук, доцент кафедры экономической и социальной географии факультета географии и геоинформатики,

Сливинская Татьяна Владимировна, преподаватель кафедры экономической и социальной географии факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета.

Рецензенты:

Решетников Д. Г., заместитель декана по учебной работе факультета международных отношений БГУ, кандидат географических наук, доцент.

Белковская Н. Г., доцент кафедры географии и методики преподавания БГПУ имени Максима Танка, кандидат географических наук, доцент.

Зайцев, В. М. Введение в социально-экономическую географию : электронный учебно-методический комплекс для специальности: 1-31 02 01 «География (по направлениям)» / В. М. Зайцев, Т. В. Сливинская ; БГУ, Фак. географии и геоинформатики, Каф. экономической и социальной географии. – Минск : БГУ, 2019. – 142 с. : табл. – Библиогр.: с. 139–141.

В ЭУМК представлены материалы по истории развития и динамики предмета и объекта исследования социально-экономической географии, основным географическим закономерностям современного состояния мировой экономики и социальной сферы, современным особенностям международного географического разделения труда и экономической интеграции, глобальным проблемам мирового развития.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....                                                                                | 5   |
| 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....                                                                              | 9   |
| Краткий конспект лекций.....                                                                              | 9   |
| 1.1 Введение.....                                                                                         | 9   |
| 1.2 Основные этапы развития, предмет, объект изучения и задачи экономической и социальной географии. .... | 12  |
| 1.3 Методологические и методические основы социально-экономической географии. ....                        | 21  |
| 1.4 Взаимодействие природы и человеческого общества. Основы географии природных условий и ресурсов. ....  | 24  |
| 1.5 Политическая карта мира. Население земного шара и основные демографические процессы.....              | 42  |
| 1.6 Географические основы размещения отраслей хозяйства и социальных комплексов. ....                     | 62  |
| 1.7 Географическое (территориальное) разделение труда.....                                                | 107 |
| 1.8 Важнейшие глобальные проблемы современности.....                                                      | 113 |
| 2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....                                                                               | 122 |
| 2.1 Тематика практических и семинарских занятий .....                                                     | 122 |
| 2.2 Методические рекомендации к выполнению практических и семинарских занятий .....                       | 122 |
| 2.3. Перечень контрольных вопросов для семинарских занятий и фронтального опроса по темам.....            | 129 |
| 2.4 Тематика УСР. ....                                                                                    | 131 |
| 2.5 Методические рекомендации к выполнению УСР .....                                                      | 131 |
| 3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....                                                                            | 133 |
| 3.1 Общие правила .....                                                                                   | 133 |
| 3.2 Примерный перечень вопросов к зачету .....                                                            | 134 |
| 3.3 Примерная тематика рефератов .....                                                                    | 137 |
| 3.4 Требования к рефератам.....                                                                           | 138 |
| 4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....                                                                            | 139 |
| 4.1 Рекомендуемая литература .....                                                                        | 139 |
| 4.2 Электронные ресурсы.....                                                                              | 140 |

|     |                                                           |     |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----|
| 4.3 | Учебно-методическая карта дисциплины <sup>[1]</sup> ..... | 141 |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----|

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс «Введение в социально-экономическую географию» предназначен для студентов факультета географии и геоинформатики, обучающихся по специальности 1-32 02 01 «География (по направлениям); направление специальности 1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)» и в комплексе с другими дисциплинами данного профиля позволяет сформировать профессионально подготовленного специалиста в области социально-экономико-географической деятельности.

Цель ее преподавания состоит в формировании у студентов основ социально-экономико-географических знаний, умений и навыков, необходимых для углубленного изучения всех остальных дисциплин социально-экономическо-географического цикла, а также практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение базового понятийно-терминологического аппарата, методологии и методики исследований социально-экономической географии;
- познание важнейших экономических, политических и социальных процессов, проблем взаимодействия природы и человеческого общества;
- формирование навыков оценки и анализа природно-ресурсного и трудового потенциала;
- установление общих закономерностей размещения общественного производства, территориального разделения труда и интеграционных процессов.

В ходе изучения дисциплины большое внимание уделяется работе студентов с экономическими, политическими и физическими картами, выполнению расчетно-аналитических и картографических заданий. Для наиболее сложных тем предусмотрено проведение практических занятий, управляемой самостоятельной работы, коллоквиумов.

Выпускник должен:

**знать:**

- понятийно-терминологический аппарат социально-экономической географии;
- этапы формирования и современное состояние политической карты мира;
- особенности современных демографических процессов;
- структуру природно-ресурсный потенциал мира;
- закономерности размещения и развития ведущих отраслей хозяйства;
- специфику международного разделения труда и особенности современных интеграционных процессов;
- основные глобальные проблемы и возможные пути их решения.

**уметь:**

- применять методы экономико-географических и социально-географических исследований для оценки природно-ресурсного потенциала, отраслей хозяйственного и социального комплексов;
- выявлять основные территориальные закономерности размещения общественных процессов и явлений;

- оценивать факторы, определяющие демографические процессы и размещение населения;
- выявлять предпосылки и основные этапы развития территориального разделения труда;
- выделять и оценивать важнейшие проблемы взаимодействия общества и природы.

**владеть:**

- методами регионального экономико-географического анализа;
- методами сравнительно-географического и экономико-статистического анализа;
- методами поиска, систематизации и обработки официальной статистической информации по регионам и странам мира.

Основными формами обучения при изучении дисциплины «Введение в социально-экономическую географию» являются лекция, семинар, практикум, самостоятельная управляемая работа студентов.

Учебная дисциплина «Введение в социально-экономическую географию» относится к специальным дисциплинам и имеет широкие междисциплинарные связи с дисциплинами: «Методика географических исследований», География населения», «География мирового хозяйства», «Социально-экономическая география мира», «Политическая география и геополитика».

В методике преподавания дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний.

В результате изучения учебной дисциплины формируются следующие компетенции:

**академические:**

АК 1 – уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

АК 6 – владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

**профессиональные:**

ПК 4 – определять проблемы в области наук о Земле и осуществлять постановку научных задач, представляющих как теоретический интерес, так и практическую значимость в области глобального и регионального природопользования;

ПК 7 – составлять аналитические обзоры литературы по теме исследований, анализировать информационные и картографические данные по изучаемой проблеме, обосновывать целесообразность проведения научных исследований;

ПК 8 – составлять отчеты по научно-исследовательским работам, готовить научные доклады и статьи, сообщения, рефераты;

ПК 12 – строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений в экономике, расселении населения и социальной деятельности, проектировать социально-экономическую деятельность в области рационального природопользования;

ПК 13 – анализировать исторические и современные проблемы экономической и социальной жизни общества, проблемы и тенденции его устойчивого развития;

ПК 17 – самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ПК 21 – выполнять прогноз социально-экономических результатов реализации Государственных программ экономического и социального развития;

ПК 24 – проектировать туристские экскурсионные маршруты и учебные экологические тропы и проводить их экспертизу;

ПК 34 – взаимодействовать со специалистами смежных профессий.

**инновационные:**

ПК 45 – готовить научные и учебно-методические доклады, материалы к мультимедийным презентациям на основе анализа информационных ресурсов, инновационных технологий, проектов и решений;

ПК 47 – разрабатывать и применять методы анализа и организации внедрения инноваций.

ПК 48 – составлять договоры на выполнение научно-исследовательских работ, а также договоры о совместной деятельности по освоению новых технологий.

ЭУМК по дисциплине «Введение в социально-экономическую географию» включает:

- **теоретический раздел**, в котором представлен краткий курс лекций по дисциплине;

- **практический раздел**, состоящий из тематики и структуры семинарских и практических занятий, управляемой самостоятельной работы студентов и методических рекомендаций их проведения;

- **раздел контроля знаний**, состоящий из общих правил его проведения, тематики рефератов, списка вопросов к зачету;

- **вспомогательный раздел**, состоящий из учебно-методической карты дисциплины, списка рекомендуемой литературы электронных ресурсов.

Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Введение в социально-экономическую географию» представляет собой один из вариантов реализации в образовательном процессе информационных технологий с целью повышения эффективности подачи учебного материала, обучения самостоятельному поиску нужной информации, проверке ее адекватности, повышения интереса студентов к новому содержанию обучения и контролю знаний. Настоящий ЭУМК можно рассматривать как локальный способ организации учебного процесса, обеспечивающий эффективный путь получения знаний.

В методике преподавания дисциплины используется модульно рейтинговая система оценки знаний.

По учебному плану изучение учебной дисциплины «Введение в социально-экономическую географию» предусмотрено на 1 курсе дневного отделения (1 семестр).

На изучение учебной дисциплины «Введение в социально-экономическую географию» отводится на дневном отделении: всего – 92 часа, из них аудиторных – 56 часов, в том числе, лекционных – 36 часов, семинарских и практических занятий – 16 часов и УСР – 4 часа.

Завершается изучение учебной дисциплины зачетом, 2,5 з.е.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## Краткий конспект лекций

### 1.1 Введение.

Социально-экономическая география с точки зрения предмета исследования является одной из наиболее разносторонних наук и как следствие имеет сложную структуру. В системе географических наук до недавнего времени она имела подобное название, но сейчас чаще трактуется как общественная. Анализом структуры науки занимались многие специалисты, среди которых, прежде всего следует отметить Н.Н. Баранского, Н.Н. Колосовского, Ю.Г. Саушкина, Б.Н. Семева, Ю.А. Скопина, Л.С. Абрамова, В.П. Максаковского.

На данном этапе научный интерес в наибольшей степени представляет концепция В.П. Максаковского о структуре географических наук и месте СЭГ в ней, которая была изложена в его монографии «Географическая культура». Он предложил исходить из того, что все здание географической науки имеет четыре «этажа».

Первый «этаж» представляют науки, образующие фундамент: общая география. В их составе: теоретическая география, метагеография (место географии в системе наук и изучение ее структуры), история географии, изучающая развитие географической мысли.

Второй «этаж» занимают науки, которые именуют ствольными. К ним относят:

- физико-географические (общая физическая география, землеведение, ландшафтоведение, палеогеография);
- экономико-географические (общественная география и, как ее составляющие - экономическая география, социальная география).

На третьем «этаже» располагаются отраслевые, частные специальные науки, которые образовались в процессе дробления трех «стволовых» ветвей.

- физико-географические (география суши, география почв, биогеография, гляциология, климатология, геоморфология, геоэкология, океанология);
- природно-социальные (география природных ресурсов, рекреационная география, медицинская география, география океанов);
- экономико (общественно)-географические науки (география сферы услуг, география культуры, география торговли, география расселения, география населения, география транспорта, география сельского хозяйства, география промышленности и политическая география).

На четвертом «этаже» располагаются те науки и научные направления, которые принято называть пограничными или стыковыми. Они возникли на пограничных рубежах географии с другими как общественными, так и естественными науками. Пограничность – явление характерное для всей современной, в том числе географической науки.

Структура социально-экономической географии как вторая «стволовая ветвь» в системе географических наук представлена в таблице 1.

**Таблица 1 - Подсистема социально-экономической географии**

| <b>Основные направления СЭГ</b>    | <b>Разделы</b>                                                                                                                                    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Общая СЭГ</b>                   | теория СЭГ; история СЭГ;                                                                                                                          |
| <b>Отраслевая СЭГ</b>              | география населения; география материально производства; география производственной сферы; география природных ресурсов; рекреационная география; |
| <b>Региональная СЭГ</b>            | Россия и страны СНГ; зарубежные страны;                                                                                                           |
| <b>Пограничные направления СЭГ</b> | политическая география; историческая география; военная география; этногеография; география культуры; геоэкономика; коммерческая география.       |

1) Общая СЭГ включает два раздела: теорию СЭГ, являющаяся частью теоретической географии и рассматривающую ее теорию, методологию и методику – закономерности, учения, теории, концепции, гипотезы, общие понятия, терминологический аппарат, подходы и методы исследования; историю СЭГ.

2) Далее следует большая группа наук и научных направлений, формирующих отраслевую социально- экономическую географию.

География населения представляет собой ветвь социально-экономической географии, изучающую структуру, размещение и территориальную организацию населения.

География материального производства, включающая географию промышленности и сельского хозяйства.

География промышленности изучает территориальную структуру промышленного производства, объективные закономерности и специфические особенности развития и размещения промышленности в целом, по группам отраслей, отдельным отраслям и промышленным районам.

География сельского хозяйства (агрогеография) исследует закономерности и особенности территориальной дифференциации и организации сельскохозяйственного производства, факторы его размещения, условия и специфику развития в отдельных странах и районах.

География транспорта изучает территориальную структуру транспорта, объективные закономерности и специфические особенности его размещения, степень транспортной освоенности территории, формирование транспортных сетей и систем, грузо- и пассажиропотоков, занимается районированием этой отрасли.

География непроизводственной сферы (социальная география) начала активно развиваться с 1970-х годов. В ее структуру входят:

- география сферы обслуживания (в том числе и образования);

- рекреационная география;
- медицинская география;
- география транспорта;
- география науки;
- география культуры и некоторых других отраслей знания.

3) В структуре региональной социально-экономической географии выделяют географию России и других стран СНГ, а также географию зарубежных стран.

4) К пограничным или стыковым направлениям СЭГ относят:

- политическую географию;
- историческую географию;
- военную географию;
- этногеографию;
- географию культуры;
- геоэкономику;
- коммерческую географию.

Политическая география (на стыке СЭГ и политологии, возникла на Западе, а затем в СССР в конце XIX – начале XX в.) – это наука о территориальной дифференциации политических явлений и процессов.

Историческая география (возникла на стыке СЭГ с историей в XVIII в.) изучает географию прошлого и ее изменения на разных исторических этапах.

Менее известна военная география, находящаяся на стыке СЭГ с военной наукой.

Этнография (на стыке СЭГ с этнологией (этнографией) изучает особенности расселения этносов, динамику их численности).

На стыке СЭГ и культурологии формируется география культуры (или культурная география), объектом изучения которой служит пространственное разнообразие культуры и ее распределение по земной поверхности.

Наконец, на стыке СЭГ и экономики в эпоху глобализации стала формироваться геоэкономика – изучающая специфические черты национальных экономик различных стран мира и их региональные особенности.

Структура СЭГ не является постоянной и изменения в ней происходят под воздействием двух в основе своей противоположных процессов – дифференциации и интеграции, т.е. разделения и объединения (синтеза).

Дифференциация в СЭГ началась в период ее становления и продолжалась по мере накопления научных знаний. Бурный характер она приняла в эпоху НТР и «информационного взрыва» в последней трети XX в. Это объясняется вовлечением новых явлений общественной жизни, появлением новых фундаментальных проблем. Именно с этим связано возникновение многочисленных дочерних наук и научных направлений в СЭГ.

Наряду с дифференциацией в СЭГ постоянно происходят и процессы интеграции, обеспечивающие ее единство.

## **1.2 Основные этапы развития, предмет, объект изучения и задачи экономической и социальной географии.**

География относится к одной из древнейших наук. Истоки ее зарождения ведут к IV тысячелетию до н.э. Но реальные черты как науки география приобретает лишь в V - II вв. до н.э. Во времена Древней Эллады и Древнего Рима, в античном рабовладельческом обществе, география не считалась самостоятельной наукой, а развивалась внутри философии как ее часть. Эти античные представления отражаются и до сих пор, в частности в том, что в ряде университетов зарубежных стран география изучается на философском факультете, а географы получают степень магистра и доктора философии.

Период становления географии как самостоятельной науки непосредственно связан с такими известными именами великих мыслителей, как Геродот (486 -425 г. до н.э.), Платон (427 -347 г. до н.э.), Аристотель (384 -322 г. до н.э.), Эратосфен (273 -192 г. до н.э.) и Страбон (64 г. до н.э. - 20 г. н.э.). Перу Страбона принадлежит 17-томный труд под названием «География», однако наибольший вклад в систематизацию географических знаний принадлежит Эратосфену, за что его справедливо называют «истинным отцом географии».

Начальным периодом формирования социально-экономической географии можно считать лишь вторую половину XVI в., когда стали развиваться капиталистические производственные отношения, вследствие чего возникла реальная необходимость в экономико-географических исследованиях. В совокупности основных предпосылок возникновения науки можно выделить следующие:

- интенсивное развитие промышленности и обусловленный этим рост городов;
- расширение и углубление территориального (географического) разделения труда и формирование в результате этого мирового рынка;
- ускорение темпов развития сельского хозяйства, что было связано, с одной стороны, с увеличением потребности в сельскохозяйственном сырье в условиях интенсивного развития промышленности, с другой - с быстрым увеличением численности населения;
- новые крупные географические открытия, способствовавшие развитию географического разделения труда и формированию мирового рынка.

Первой опубликованной работой по экономической географии считается «Описание Нидерландов», написанная в 1567 г. итальянским ученым Людовико Гвиччардини. Однако она не содержала никаких теоретических положений.

В качестве первого теоретического труда в области экономической географии чаще всего упоминается работа талантливого немецкого ученого Варениуса (Варена, Варения), написанная в 1650 г. и названная «Всеобщая география». Основным достижением этой работы является впервые предпринятая Варениусом попытка дифференциации географической науки. По Варениусу география разделяется на генеральную (общую) и собственно географию (частную), изучающую различные страны (страноведение). В

страноведении он выделяет три раздела, в которых рассматривает свойства: 1) «земные» (положения страны, границы, площадь, рельеф, добыча руд, воды, почвы, растительность, животный мир); 2) «небесные» (широта места и высота солнца, продолжительность сезонов года, климатическая зональность, ход метеорологических явлений, астрономические наблюдения); 3) «человеческие» (состав населения, особенности его жизни, пищи и питья, доходы, образование, ремесло, торговля, политическое устройство, города).

На протяжении второй половины XVII и в течение XVIII в. «человеческий» раздел страноведения, выделенный Варениусом, получает самостоятельное значение в виде экономической (политической) географии. В этот же период формируются первые национальные экономико-географические школы: русская, немецкая, французская. Из них наиболее существенный вклад в развитие теории экономической географии внесла русская экономико-географическая школа, представители которой, прежде всего, отличались гораздо большей широтой мышления с точки зрения развития экономико-географических концепций. В то же время французская школа «географии человека» и немецкая «культурного ландшафта» преимущественно акцентировали свое внимание на подробных описательных характеристиках экономико-географических явлений и живописном описании стран.

Наиболее известными представителями русской экономико-географической школы являются Иван Кириллович Кириллов, Василий Никитич Татищев и Михаил Васильевич Ломоносов.

Иван Кириллович Кириллов - один из наиболее известных русских географов начала XVIII в., выдвинутых эпохой петровских преобразований. Дата рождения и другие факты из его жизни до 1712 г. не установлены, ушел из жизни в 1737 г. Известно лишь, что он не знатного происхождения, родился в семье священника и какого-либо систематического образования не получил. Все его успехи в трудовой и научной деятельности - результат способностей и трудолюбия. С 1712 г. И.К. Кириллов начинает службу в правительственном сенате, работая на разных должностях. С начала 1720-х гг. возглавляет астрономические, топографические и картографические работы, принимает участие в организации ряда крупных экспедиций, в т.ч. Второй Камчатской. С 1734 г. по собственной инициативе возглавлял Оренбургскую экспедицию, которая осуществляла военные, экономические и научные исследования. Наиболее известная из его научных работ – «Цветущее состояние всероссийского государства», в которой он осуществил первое систематическое описание России с довольно полной сводкой имевшихся на тот период времени статистических, экономических и географических данных.

Заслугой И.К. Кириллова является начало работы по составлению первого Атласа России. Предполагалось его издание в 3-х томах по 120 карт в каждом. Однако при жизни этого ученого было составлено и издано только 30 карт.

Одним из основателей научной географии в России является Василий Никитич Татищев (1686-1780 гг.). Его родиной был Псков, по происхождению В.Н. Татищев - представитель знатного, но к тому времени обнищавшего дворянского рода. Высшее образование получил в Московской артиллерийской

и инженерной школе, которую возглавлял известный представитель Петровской эпохи Я.В. Брюс. С 1704 по 1719 г. состоял на военной службе. В этот период принимал участие в осаде и взятии Нарвы, в Полтавской битве и Прутском походе. С точки зрения научных направлений занимался геологией, картографией, экономикой, археологией, этнографией, филологией, правоведением. Но наибольший научный вклад внес в развитие истории и географии.

В 1719 г. В.Н. Татищев получил личное указание Петра I о написании истории и географии России для организуемых в этот период времени так называемых Петровских школ. Однако вскоре он назначается начальником Уральских заводов, вследствие чего поручение Петра I реально воплотилось в жизнь лишь в 1724 г. после издания работы В.Н. Татищева «История Российская». С исторической точки зрения она настолько совершенна, что ее автора часто называют первым российским историком. Параграф 43 этой работы, названный «О географии вообще и о русской», имел исключительно важное значение для дальнейшего развития географической науки, в т.ч. экономической географии. В.Н. Татищев трактует географию как землеописание и, частично основываясь на научных взглядах Б. Варениуса, осуществляет трехмерную типологию географической науки. Сначала он подразделяет науку по масштабам исследований, выделяя:

- географию универсальную или генеральную, основной задачей которой является общее описание Земли и ее отдельных крупных частей;
- географию специальную или частную, которая, по его мнению, должна заниматься описанием отдельных стран;
- топографию или пределописание, в задачу которой вменялось описание частей стран, включая малые (топографические) территории.

Вторым критерием стало разделение географии по качеству, на основании которого В.Н. Татищев выделил географию физическую, политическую (по современной терминологии - экономическую) и математическую (в современной трактовке - картографию). Таким образом, он стал первым из ученых, кто гениально предвидел, в каких научных направлениях станет развиваться географическая наука.

Третьим критерием стало разделение географии «по времени». И это было исключительно важно, поскольку впервые в географических исследованиях был выделен один из важнейших принципов большинства научных разработок - принцип историзма.

Одной из заслуг В.Н. Татищева, несомненно, является впервые предпринятая им попытка сбора информации, которую предполагалось использовать для составления Атласа Российского, с помощью анкет. Однако, из-за большого объема (198 вопросов, касающихся истории, географии, политики, экономики, населения и др.) эта анкета не была одобрена Российской Академией наук и распространялась только в Сибири (включая Урал). Однако и в этих регионах анкетирование не принесло ожидаемых результатов.

Наиболее ярким представителем русской экономико-географической школы является М.В. Ломоносов (1711-1765 гг.), который известен своими

исследованиями и работами практически во всех сферах научных знаний, существовавших в тот период времени. Первый российский академик, основатель Московского государственного университета внес существенный вклад в развитие разных научных направлений географии. Наряду с экономической, это гидрология, гляциология, геоморфология, почвоведение, ландшафтоведение и др. С 1757 г. М.В. Ломоносов становится во главе Географического департамента России, в числе основных задач которого в этот период времени было продолжение работы по составлению Атласа Российского и организация географических экспедиций. Основываясь на опыте и ошибках В.Н. Татищева, для составления карт им была разработана анкета, включающая всего 30 вопросов. Они касались характеристики городов, природных ресурсов, промышленности, сельского хозяйства, путей сообщения и ряда других экономико-географических аспектов. И уже в данном случае опыт анкетного сбора географической информации принес положительные результаты. Полученные сведения были использованы в ряде научных работ и при разработке карт Атласа Российского.

В 1760 г. в «Записке Сенату о географических экспедициях» М.В. Ломоносов подчеркивает, что география имеет не только большое просветительное значение, но и играет огромную роль в развитии хозяйства. Там же он отмечает, что география, по сути, состоит из географии математической, физической и экономической. Таким образом, именно М.В. Ломоносов определил современное название экономической географии, хотя и после него она еще долго называлась политической.

Большое внимание М.В. Ломоносов уделял изучению проблем народонаселения России. Результатом его исследований стала работа «О сохранении и размножении российского народа».

Реализуя свои научные идеи, М.В. Ломоносов непосредственно участвовал в выборе мест под строительство металлургических предприятий, уделяя при этом особое внимание наличию руды, топлива, путей сообщения и трудовых ресурсов. Таким образом, он является одним из основоположников разработки принципов размещения промышленного производства.

В 1760-1763 гг. под руководством М.В. Ломоносова были разработаны планы и маршруты нескольких географических экспедиций, которые состоялись уже после его ухода из жизни.

Подводя итог научных достижений русской экономико-географической школы в развитии экономической географии, можно сделать вывод, что их результаты стали фундаментом для последующего комплексного географического описания России и послужили основой для большинства экономико-географических исследований XVIII и XIX веков. Многие научные идеи, высказанные ее представителями впоследствии были реализованы в исследованиях Багратиона Вахушти, Крашенинникова, Рычкова, Лепехина, Георги, Палласа и др. После них экономико-географические идеи активно развивали П.П. Семенов-Тянь-Шанский, Н.М. Пржевальский, В.А. Обручев, И.В. Мушкетов, А.П. Федченко, П.А. Кропоткин, Н.Н. Миклухо-Маклай, Н.А. Северцев, Н.Д. Черский.

Из российских (советских) экономико-географов наиболее значительный вклад в развитие теории и практики экономической географии внес Н.Н. Баранского (1881-1963 гг.).

Из наиболее важных заслуг Н.Н. Баранского в развитии географической науки, и прежде всего экономической географии, можно выделить следующие:

В 1920-е годы — это научная борьба со старым «традиционным» статистическо-отраслевым направлением в экономической географии, которое представляла экономико-географическая школа В.Э. Дена. В противовес ему Н.Н. Баранский разработал и обосновал приоритетность нового «районного» направления в науке, не исключая при этом необходимость отраслевого подхода к экономико-географическим исследованиям. Следствием этого стало появление новой научной экономико-географической школы, получившей название «районной».

Н.Н. Баранскому принадлежит большая роль в разработке теории экономико-географического положения, которой он придавал огромное методологическое значение.

Значительная роль принадлежит Н.Н. Баранскому в развитии теории экономического районирования. Во многом, это определило становление «теории экономических районов», включающей такие важные положения, как:

- формирование и дифференциация экономических районов;
- система экономических районов и межрайонные связи;
- районные территориальные комплексы;
- типология экономических районов и их иерархия;
- научные методы изучения экономических районов и их экономико-географическая характеристика.

Н.Н. Баранский является создателем нового научного направления в экономической географии, получившего название «географии городов». В рамках этого направления Н. Н. Баранский разработал:

- понятие о системе городов;
- типологию городских поселений;
- представление о функциональных различиях городов;
- научные методы изучения и характеристики городских поселений.

Н.Н. Баранский первым широко внедрил в практику экономико-географов метод полевых экспедиционных исследований, развеяв представление об этих специалистах, как типично «кабинетных ученых».

Существенный вклад внес Н.Н. Баранский в развитие географического образования в средней и высшей школе.

Неоценимый вклад внес Н.Н. Баранский в укрепление единства географической науки. Многие из его исследований непосредственно связаны с проблемами воздействия человеческого общества на природу, с ее превращением в окружающую среду, а также с обратным влиянием географической среды на развитие человеческого общества.

Одним из наиболее известных учеников и последователей Н.Н. Баранского является Н.Н. Колосовский. В мировой экономической географии он известен, прежде всего, как представитель «районного» направления в экономической

географии и теоретик «экономического районирования». Развивая вышеназванные научные направления, Н.Н. Колосовский обосновал в своих работах конструктивный характер экономико-географической науки.

Разрабатывая теорию экономического районирования, пришел к выводу, что оно неразрывно связано с формированием территориальных производственных комплексов (ТПК).

Под экономическим районированием он рассматривал «метод рационального размещения не отдельных предприятий и даже не отдельных отраслей хозяйства, а их закономерных комбинаций, т.е. производственных комбинаций». Развивая представление о производственных комбинациях, Н.Н. Колосовский в своей работе «Производственно-территориальное сочетание (комплекс) в советской экономической географии» (1948 г.) впервые дал научное представление о территориальных производственных комплексах (ТПК) как основе районообразующего процесса. Под ТПК Н.Н. Колосовский понимал «соподчиненное сочетание производственных предприятий и населенных мест либо на ограниченной территории, либо на территории экономического района или подрайона».

Уже после ухода из жизни Н.Н. Колосовского было опубликовано его своеобразное научное теоретическое заявление – статья «Научные проблемы географии», в которой четко выражены две основные идеи:

- преобразование мира, а не только его описанием – вот одна из линий борьбы с пережитками в географии, что подчеркивает конструктивность географической науки;

- принципиальное и практическое единство всех географических знаний о мире природы, о мире общественной жизни и о мире технического творчества людей - вот вторая линия продолжающейся борьбы за новую географию», что определяет необходимость ее развития в тесной взаимосвязи и сочетании разных направлений географической науки.

По мере развития человеческого общества в процессе накопления экономико-географических знаний происходили изменения в структуре экономической географии, направлениях ее исследований, подходах к методике их проведения. Соответственно этому менялось определение науки, содержание ее объекта и предмета изучения.

С точки зрения обобщения информации о становлении и развитии науки, обоснования ее предмета и объекта исследований в настоящее время, анализа перспектив и основных задач социально-экономической географии в текущем столетии, представляет интерес подход к анализу этой науки известного российского экономико-географа А.Ю. Скопина. Основываясь на его точке зрения, в истории развития экономической географии было создано и использовано восемь основных парадигм, сменявших друг друга в строгой последовательности. (Факт – Анализ – Обобщение – Теория – Факт – Анализ – Обобщение – Теория).

Согласно приведенной схемы эволюции экономико-географических знаний, наука преодолела два полных цикла, где на начальных этапах преобладало накопление знаний, далее следовали этапы их анализа и

обобщения, а завершающим был этап теоретического осмысливания полученных результатов.

Первая парадигма, получившая название «экспедиционных исследований и землеописания», действует уже 2,5 тыс. лет, т.е. с момента возникновения географии. С географической точки зрения, суть ее заключается в перемещении по исследуемой территории и записи фактов в хронологическом порядке. В настоящее время данная парадигма используется только на начальном этапе экономико-географических исследований.

Период развития морской торговли и развития мирового рынка, явившийся следствием Великих географических открытий, привел к появлению «коммерческой географии», основной задачей которой был анализ разнообразных факторов (парадигма анализа), необходимых для успешного ведения торговых дел. Результат накопления и анализа фактов в процессе экспедиционных исследований и коммерческой географии привели в XVIII в. к обобщающей парадигме «камеральной статистики». Камеральная статистика, в конечном итоге, возникла не в результате экспедиционных исследований и торговой деятельности, а вследствие обобщения большого количества фактов учеными с последующим энциклопедическим описанием какой-либо территории. Ее основателем является немецкий географ Ахенваль, определявший это направление как «Описательное государствоведение отдельных стран», необходимое для обслуживания текущей работы правительства и университетской подготовки молодых чиновников. Все необходимые факты описывались в следующей последовательности:

- Территория государства, его границы и административное деление;
- Государственное устройство и государственный аппарат;
- Финансы и бюджет;
- Природные ресурсы, население и отрасли хозяйства;
- Военные силы, флот;
- Отношения с другими странами.

Первым этапом теоретических обобщений накопленных фактов и тенденций (третья парадигма) стали географический детерминизм, возникший как реакция ученых-географов на работу Ч. Дарвина «О происхождении видов» (1859 г.) и, появившийся несколько позже, географический поппиализм, которые более подробно будут рассмотрены в следующих темах.

В начале XX в. в экономической географии сложилось, в острой борьбе с существующим описательным, новое районное направление. С этим связана так называемая региональная парадигма, согласно которой в качестве основного объекта географических исследований был признан экономический район.

Региональная парадигма исчерпала себя к середине XX в., поскольку, несмотря на несомненную познавательную ценность для экономико-географов, она в условиях динамичного социально-экономического развития уже не позволяла обеспечить достаточно полной аналитической информацией специалистов других направлений, особенно в экономической, политической и

социальной сфере, а лишь давала поверхностный анализ многих процессов и явлений. Выход из этой ситуации был найден в отраслевой парадигме, т.е. в более широком развитии отраслевой географии, с последующей дифференциацией науки на географию природных ресурсов и природопользования, географию населения, географию отраслей хозяйства с последующим более дробным делением этих направлений (например, отраслевой географии на географию промышленности, сельского хозяйства, транспорта и т.д.). Углубление географических исследований, естественно, повлекло за собой рост информативности знаний и, как следствие, расширение использования математических методов исследований. Эта тенденция, начавшаяся в 60-е годы, особенно проявилась в 70-е и получила название «экономизации» науки, или «количественной революции».

Основоположником «количественной революции» считается американский географ Ф. Шеффер, а суть ее заключается в том, что в то время как другие социально-экономические науки направлены на изучение сути (законов) происходящих процессов, экономическая география на основе использования математических методов должна обеспечить их пространственную географическую интерпретацию (объяснение, обоснование и т.д.). В этом, собственно, и заключается самое существенное отличие географической науки от других.

Переход ведущей роли от регионального к отраслевому подходу в экономической географии в середине XX в. нашел свое отражение в определении ее предмета и объекта исследований в этот период времени. В частности, на II съезде Географического общества СССР в 1955 г. было принято следующее определение: «Экономическая география - это наука, которая изучает территориальное размещение общественного производства, условия и особенности его развития и размещения в различных странах и районах». В качестве объекта изучения экономической географии рассматривались «территориальные особенности развития и размещения производительных сил». Таким образом, подчеркивалось, что научная деятельность экономико-географов прежде всего связана с хозяйственной (производственной) деятельностью человека. Последовавшие за этим структурные изменения в науке в 60-е и 70-е годы получили названия «социологизации» и «экологизации». Первая была связана с существенным расширением изучения проблем, связанных с территориальными особенностями развития и деятельности человеческого общества, этапами формирования и удовлетворения его потребностей. Это привело к ускоренному развитию совокупности социально-географических наук, в частности, географии сферы услуг, рекреационной географии, политической географии, медицинской географии, географии культуры и др. Вторая тенденция была обусловлена осложнением проблем, связанных с влиянием на природу человеческого общества, что проявилось в расширении к ним внимания, в том числе и со стороны экономико-географов. Таким образом, уже в 70-е годы определение предмета и объекта исследований экономической географии, ее название перестали соответствовать как структуре науки, так и совокупности

разрабатываемых в ней научных проблем. Вследствие этого, было признано целесообразным называть ее социально-экономической географией, или экономической и социальной географией. Соответственно, изменилось также содержание ее предмета и объекта изучения.

По мнению Ю.Г. Саушкина, социально-экономическая география – «это наука о процессах формирования, развития и функционирования территориальных социально-экономических систем и об управлении этими системами». В качестве объекта ее исследований он рассматривает «территориальные системы, которые формируются в процессе жизни общества, территориальные проявления производственной и некоторых других видов общественной деятельности людей». Эти системы могут быть экономическими (промышленный узел; территориально-производственный комплекс; система путей сообщения и др.), социальными (расселения; городов; сельских поселений и др.), либо социально-экономическими (город; административный район; экономический район и др.).

Э.Б. Алаев рассматривал социально-экономическую географию «как комплекс научных дисциплин, изучающих закономерности размещения общественного производства и расселения людей, т. е. территориальные особенности их проявления в различных странах, районах, местностях», либо в качестве «комплекса наук, изучающих социосферу». В качестве предельного объекта ее исследований он понимал «заселенную и освоенную часть географической оболочки, с ее пространственными структурами хозяйства и формами организации жизни общества (т.е. географическую среду, или ойкумену).

Подобные трактовки предмета и объекта изучения науки соответствуют периоду так называемого системно-структурного подхода в развитии социально-экономической географии. Переход к нему был обусловлен тем, что использование математических методов, во-первых, нередко приводит к получению общеизвестных выводов и установлению очевидных закономерностей, и, во-вторых, не всегда позволяет выявить единичные факты, существенно влияющие на изучаемые процессы или явления.

Суть системно-структурного подхода при изучении территориальных социально-экономических систем заключается в сочетании количественных расчетов с качественными оценками. При этом в качестве основных понятий этого подхода выступают:

- элемент – как далее неделимый объект изучения;
- связь – отношение между элементами;
- структура – совокупность связей (отношений) между элементами;
- субстрат – среда, в которой существуют эти элементы;
- система – целостная совокупность элементов, связей и субстрата;
- подсистема – часть рассматриваемой системы;
- суперсистема – как совокупная (целостная) система.

Экономическая география – это направление в социально-экономической географии, изучающее пространственные процессы и формы организации жизни людей и общественного производства прежде всего с точки зрения

самого производства и производительности труда как его важнейшей составляющей. В качестве объектов ее исследований выступают территориальная структура народного хозяйства и ее важнейшие элементы (экономические районы, территориальные производственные комплексы, промышленные узлы, отдельные предприятия и др.), а также формы расселения.

Социальная география – это направление в социально-экономической географии, изучающее пространственные процессы и формы организации жизни людей и общественного производства прежде всего с точки зрения человека – условий его труда, быта, отдыха, развития личности и воспроизводства жизни. В ней, таким образом, сначала исследуются проблемы самого человека, общество, процессы, происходящие в нем и уже затем это, связывается с производственными интересами.

В большой совокупности научных проблем, решаемых социально-экономической географией в настоящее время, наиболее актуальными становятся те, которые связаны со взаимодействием человеческого общества и природы. Соответственно происходят изменения в объекте и предмете исследований. В связи с этим, наиболее отвечающими современному состоянию и содержанию науки представляются определения предмета и объекта ее изучения, данные А.Ю. Скопиным. Он рассматривает социально-экономическую географию как науку «о взаимосвязанном размещении и распределении природных условий и ресурсов, населения и хозяйства в геопространстве (на поверхности Земли и в акватории Мирового океана), о влиянии природы на жизнь общества и влиянии хозяйственной деятельности на природу, а под объектом ее изучения понимает «антропосферу (экосферу), т.е. часть геопространства, где развивается хозяйственная деятельность». Объем антропосферы, по его мнению, составляет около 10,2 млрд. км<sup>3</sup> (площадь Земли, помноженная на сумму, которую образует глубина Марианского желоба и высота г. Эверест).

В качестве основных проблем, в реализации которых в настоящее время активно участвует социально-экономическая география выступают: обеспечение эффективного планомерного и пропорционального развития народного хозяйства; выявление пространственных особенностей формирования и удовлетворения потребностей человеческого общества; гармонизация отношений между человеком и природой.

### **1.3 Методологические и методические основы социально-экономической географии.**

**Методология** – это совокупность наиболее существенных элементов теории, без которых невозможно развитие данной науки. В отличие от теории она не приносит нового знания и, в отличие от концепции, не служит основой для практики.

Под концепцией понимается совокупность наиболее существенных элементов теории, либо нескольких теорий, изложенная в приемлемой для

практики форме. Иными словами, это теория, переведенная в алгоритм (путь) решения конкретной проблемы.

Совокупность технических приемов и организационных форм, используемых в научных исследованиях, образуют **методику науки**.

Современный уровень научного познания позволяет выделить четыре уровня методологии:

- философская методология (высший уровень);
- уровень общенаучных принципов и норм исследования;
- конкретно-научная методология;
- методика и техника исследований.

Отличительной чертой социально-экономической географии как науки общественной, является, прежде всего, ее тесная связь с философским уровнем методологии – законами развития природы и человеческого общества, включая экономические. Широко используется также общенаучная методология и ее понятийно-терминологический аппарат, в частности, системный подход, моделирование и ряд других. Что касается конкретно-научной методологии, то, естественно, наиболее широко используется общегеографическая, опирающаяся на категорию географического пространства, и, наряду с ней, некоторые методологические подходы экономики и социологии. Системный подход включает методические приемы, так или иначе связанные с разделением изучаемых явлений на совокупности, которые, обладая известной общностью, вместе с тем отличаются один от другого устойчивыми признаками. К примерам такого типа относятся классификация, типология, концентрация, таксонирование и ряд других.

Классификация – это группировка изучаемых объектов по совокупностям (классам), различающимся между собой преимущественно количественными признаками.

Типология – группировка изучаемых объектов по совокупностям (типам), устойчиво различающимся между собой по качественным признакам.

Концентрация – методический прием при исследовании сложных географических объектов, при котором для достижения результатов исследований увеличивается, либо уменьшается количество второстепенных (дополнительных) по отношению к основному объекту элементов.

Таксонирование – процесс членения территории на сопоставимые или иерархических соподчиненные части и установление отношений между ними. Разновидностью таксонирования является районирование, при котором выделенные части (таксоны), с одной стороны, должны образовывать в совокупности целостную территориальную систему, а с другой, иметь свою специфику.

Под **методом исследований** понимаются определенные подходы к исследованию, основанные, прежде всего, на методологии и методике, характерных для данной науки. Социально-экономическая география сочетает в себе одновременно элементы географии, экономики и социологии. Будучи географической наукой, она использует традиционные географические методы исследований в тесном контакте с природоведческими дисциплинами

(физической географией, экологией, биологией, зоологией и др.). Являясь наукой общественной, она использует также экономические и социологические методы исследований, работая в тесном контакте с общественными науками (экономикой, социологией, статистикой, градостроительством, историей развития хозяйства, планированием развития хозяйства и др.).

В совокупности методов исследований, используемых экономико-географами, в качестве основных можно выделить следующие:

**Картографический.** Является важнейшим для всех направлений географической науки. Отмечая его значимость, Н.Н. Баранский писал, что в географии «от карты всякое исследование исходит и к карте приходит, с карты начинается и картой кончается». С одной стороны, этот метод используется для анализа по картам результатов других исследований и в этом случае метод называют картодемонстрирующим. С другой, он служит для получения исходной информации и для показа конечных результатов. При данном подходе его определяют как картометрический. С картой также связано экономико-географическое моделирование, которое предполагает моделирование экономических явлений географическими методами, т.е. методами, в основе которых лежит география. Экономико-географическая модель – это карта, выполненная либо традиционными, либо электронными способами.

**Исторический сравнительный.** Основан на одном из важнейших принципов научного исследования – принципе историзма и предполагает изучение процессов или явлений во временном пространстве. Для социально-экономической географии особенно значим в связи с тем, что она имеет дело с объектами исследований, характеризующимися быстрой динамикой или продолжительной историей развития.

**Сравнительный географический.** Обеспечивает изучение процессов или явлений на одном временном срезе в территориальном разрезе. Наиболее часто используется при проведении типологий, классификаций, осуществлении районирования.

**Статистический и литературный.** На этапе зарождения и формирования экономической географии, когда она рассматривалась как описательная наука, эти методы, наряду с картографическим, составляли основу ее методики исследований. Суть этих методов заключается в получении информации из литературных и статистических источников. После придания географии конструктивного характера их роль постепенно уменьшилась. Однако, быстрый рост информативности придает им большую значимость и в настоящее время.

**Полевых экспедиционных исследований.** Утвердился в экономической географии только в первой половине XX в., в чем большая заслуга принадлежит Н.Н. Баранскому. Именно он активно рекомендовал внедрять его в практику экономико-географических исследований. Метод имеет ряд серьезных преимуществ. Во-первых, он позволяет исследователю самостоятельно определять и производить отбор необходимого фактического (первичного) материала. Наряду с этим, делает возможным непосредственно

наблюдать изучаемые процессы и явления, что, как показывает практика, существенно повышает объективность получаемых результатов.

**Балансовые.** Под балансовыми методами понимается совокупность математических приемов, позволяющих исследовать и прогнозировать динамику развития сложных систем путем количественного сопоставления входящих и выходящих элементов.

**Социологические.** Из большой совокупности социологических методов исследований в социально-экономической географии наиболее широко используются анкетный опрос и наблюдение. Анкетный опрос включает две разновидности: анкетирование, когда анкета заполняется респондентом самостоятельно, и интервьюирование, когда это делает инициатор опроса по ответам респондента. Наблюдение предполагает непосредственный зрительный контакт исследователя с объектом изучения, в процессе которого устанавливается его состояние или динамика, в соответствии с целью и задачами производимого научного исследования.

**Математические.** Начало использованию математических методов в социально-экономической географии было положено в конце 1950-х гг., но особенно интенсивно они стали использоваться с 1970-х гг., в связи с быстрым ростом информативности знаний. Наряду с установлением простых математических зависимостей между изучаемыми процессами или явлениями, эти методы позволяют осуществлять их математическое моделирование. Математическая модель отображает взаимосвязи между элементами или процессами, установленные посредством известных математических зависимостей. Если эти зависимости позволяют отразить пространственный аспект, метод обычно называют региональным моделированием. В социально-экономической географии для этих целей чаще всего используют методы математической статистики, такие как корреляционный анализ, дисперсный анализ, факторный анализ, регрессионный анализ, кластер-анализ и др. Региональное моделирование особенно большую значимость приобретает при разработке географических прогнозов.

## **1.4 Взаимодействие природы и человеческого общества. Основы географии природных условий и ресурсов.**

### **Тема 1.4.1 Географическая среда и ее свойства.**

Географическая среда – одна из важнейших категорий географической науки, а ее изучение, с точки зрения понимания процессов и проблем взаимодействия человеческого общества и природы, является, наряду с географией, одной из основных задач социально-экономической географии. Понятие «географической среды» было введено в науку в конце XIX в. французским географом Элизе Реклю и работавшим вместе с ним русским географом Л.И. Мечниковым.

Наша планета появилась в солнечной системе около 5 млрд. лет тому назад и еще задолго до появления человека сформировалась географическая оболочка с присущими ей законами развития природы. С появлением человека разумного началось изменение окружающей его природы, которое по мере развития

человеческого общества все более и более приобретало целенаправленный характер в целях удовлетворения тех или иных потребностей людей. В результате происходит определенное изменение части географической оболочки, или, образно говоря, ее «очеловечивание». Преображенная человеком географическая оболочка становится «географической средой его обитания».

Известный российский географ В.А. Анучин выделяет три этапа развития взаимодействия общества и природы, что представляет интерес с точки зрения трактовки понятия и содержания географической среды, а также вопросов, касающихся взаимодействия человеческого общества и природы:

1) Общественное воздействие на природу крайне незначительно. Общество пребывает в стадии приспособления к ней. Производство находится в зачаточном состоянии и его развитие стимулируется действием природных факторов. Роль социальных факторов в эволюции природных комплексов крайне мала. Этот период был в основном характерен для первобытнообщинной и большей части рабовладельческого строя.

2) Общественное производство развивается быстрее земной природы, постепенно освобождая общество от полной зависимости от нее. Вследствие медленного изменения природы, она часто рассматривается как неподвижная и постоянная по отношению к обществу среда. Этот этап взаимодействия общества и природы в основном соответствует завершению рабовладельческого строя и феодализму.

3) Современный этап. Знаменует начало новой стадии взаимодействия общества и природы, на которой в результате общественного воздействия происходит ускоренное изменение земной природы. На данном этапе уже не природа господствует над человеком, а человек над природой: он изменяет ее так, как ему это необходимо. Однако, очевидно, что полное господство над природой никогда не будет достигнуто, хотя человеческое общество и будет применять все возможные усилия для достижения этой цели.

Как с точки зрения понятия, так и трактовки геосреды, географы разделились на два лагеря, представители, одного из которых обосновывают эти категории в широком содержательном смысле, другие, наоборот, в узком. Сторонники более широкой трактовки отождествляют понятия «природа» и «географическая среда», ссылаясь обычно при этом на Ф. Энгельса, который еще в XIX в. в своей работе «Диалектика природы» отмечал, что в результате деятельности человеческого общества «...предшествующая человеческой истории природа..., кроме разве отдельных австралийских островов кораллового происхождения, ныне нигде более не существует». Подобной точки зрения придерживались В.А. Анучин, Ю.Г. Саушкин и ряд других известных географов. В то же время, по расчетам американских ученых, проведенных в 1994 г., на нашей планете осталось еще 94 млн. км<sup>2</sup> территорий с ненарушенными экосистемами. В природе отдельных стран, по расчетам ООН, площади не тронутых человеком земель в середине 80-х годов составляли: в СССР – 7,5 млн. км<sup>2</sup>, в Канаде – 6,4 млн. км<sup>2</sup>, в Австралии – 2,3 млн. км<sup>2</sup>, в Китае – 2,1 млн. км<sup>2</sup>, в Бразилии – 2 млн. км<sup>2</sup>. Исходя из этого, сторонники

узкой трактовки понятия «географической среды» (Э.Б Алаев и др.) чаще всего используют следующее определение: «географическая среда – это земное окружение человеческого общества, часть географической оболочки, в той или иной мере освоенная человеком и вовлеченная в общественное производство». Еще один из вариантов выглядит следующим образом: «географическая среда – это часть земного, природного, в той или иной степени измененного людьми окружения человеческого общества, с которым общество в данный момент непосредственно связано в своей жизни и производственной деятельности».

Различия в трактовке понятия географической среды предопределяют представление о ее содержании. Представители широкой трактовки включают в нее природные и общественные компоненты, нередко даже самого человека как биосоциальное существо. Основываясь на этом, они предлагают называть геосреду антропосферой, ноосферой, социосферой, техносферой и т.п. В то же время, сторонники узкой трактовки подчеркивают, что один из основных признаков геосреды состоит в том, что она является природным окружением человеческого общества, развивающимся по свойственным ему специфическим законам.

В определенном смысле компромиссным, с точки зрения представлений сторонников разных трактовок географической среды, стало появление в 1970 - х годах понятия «окружающая среда». Под ней подразумевается совокупность природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, явлений и процессов, внешних по отношению к человеку, с которыми он взаимодействует в процессе своей деятельности. Если при этом в качестве окружающей среды рассматривают только природную, то это трактуется как «окружающая природная среда». Если же речь идет об антропогенной, либо природно-антропогенной, то применяют такие понятия, как «социальная среда», «жилая среда», «производственная среда» и т.п.

Исключительно важным, с точки зрения развития человеческого общества, является то, что географическая среда обладает огромными естественными производительными силами. Их образуют природные условия и природные ресурсы. Из множества определений природных ресурсов и условий, наиболее простыми и приемлемыми, представляются следующие:

Природные ресурсы – это те элементы природы, которые на данном этапе исторического развития могут быть непосредственно использованы для удовлетворения потребностей человеческого общества. В соответствии с природной составляющей и основными направлениями использования природные ресурсы подразделяют на следующие группы: минерально-сырьевые или полезные ископаемые; земельные; биологические (растительные и животные); водные; рекреационные.

Природные условия – это те элементы природы, которые непосредственно не могут быть использованы для удовлетворения потребностей человека, но обеспечивают возможность использования природных ресурсов.

Естественные производительные силы тесно взаимосвязаны с общественными и, в конечном итоге, обеспечивают поступательное развитие человеческого общества.

#### **Тема 1.4.2. Проблемы взаимодействия природы и человеческого общества.**

В совокупности проблем, связанных со взаимодействием человеческого общества и географической среды, четко прослеживаются два аспекта, интерес к каждому из которых трансформировался по мере развития человеческого общества: это роль природы в развитии человеческого общества и влияние человеческого общества на окружающую природную среду и их последствия.

Относительно первого аспекта можно говорить, по крайней мере, о трех различных подходах к его пониманию и обоснованию. Первым из них стал географический детерминизм (по Н.Н. Баранскому «географический фатализм»), который реально зародился еще на заре появления географии, но как научная теория получил свою четкую интерпретацию в XVIII – XIX вв. В эпоху Просвещения в XVIII в. Француз Шарль Монтескье писал, «что власть климата сильнее всех властей», в XIX в. в той же Франции Элизе Реклю возводил зависимость общественного развития от определяющего влияния природы. В XIX в. в Германии идеи географического детерминизма получили развитие в работах таких известных географов, как Карл Риттер, Фридрих Ратцель, Альфред Геттнер и ряда других. Именно под влиянием французской и немецкой экономико-географических школ это научное направление получило распространение в России и других странах мира. Из них, прежде всего, следует выделить США, где идеи географического детерминизма получили широкое развитие в работах Ричарда Хартшорна и Элеворта Хантингтона.

Первоначально в прогрессивной научной среде идеи географического детерминизма рассматривались как исключительно позитивные, поскольку в них впервые подвергалась сомнению определяющая роль внеземного влияния на развитие человеческого общества. Однако, впоследствии, когда идеи географического детерминизма стали активно использоваться при обосновании теорий, оправдывающих неравенство и возможность антигуманного отношения человека к человеку (расизм, геополитика и др.), это научное направление стали рассматривать как реакционное. В этом отношении Н.Н. Баранский писал, что «практически же географический фатализм вреден тем, что, придавая абсолютное, решающее значение природным условиям, создает такое умонастроение, что судьба каждого народа раз и навсегда предопределена природными условиями его страны». Рассматривая такой подход как крайность с точки зрения научного мышления, Н.Н. Баранский считал, что не менее опасным является прямо противоположное мнение о влиянии природы на развитие человеческого общества, которое получило название «географический нигилизм» («географический индетерминизм»). Оно практически полностью отрицает роль природных факторов в общественном развитии и, таким образом, формирует безразличие в отношении необходимости охраны и рационального использования природных ресурсов.

Уже в XIX в., благодаря новым научным открытиям и осознанию возрастающей реакционной роли географического детерминизма, позиции последнего стали постепенно ослабевать. Ему на смену пришла теория POSSИБИЛИЗМА. Ее идеи наиболее четко отражены в работах представителей

французской школы географии человека Видаль де ла Блаша, Эммануэля Мартона, Альберта Деманжона, по мнению которых природная среда создает определенные предпосылки с точки зрения итогов человеческой деятельности. Но наиболее четко эти представления сформулированы в ряде положений марксистско-ленинской теории, в которых делается вывод о том, что природа является постоянным и необходимым условием развития человеческого общества, она может ускорять либо замедлять это развитие, но не является его главной движущей силой, поскольку законы и темпы развития природы и человеческого общества различны.

### **Тема 1.4.3 Основы географии минерально-сырьевых ресурсов.**

Минеральные ресурсы – это полезные ископаемые, которые извлекаются из недр Земли. К настоящему времени известно около 250 видов минерального сырья и почти 200 видов драгоценных и полудрагоценных камней. В хозяйственное использование вовлечено около 200 видов минерального сырья и топлива. В зависимости от основного (целевого) направления использования полезные ископаемые подразделяют на четыре группы:

- топливно-энергетические (нефть, природный газ, уголь, горючие сланцы, торф);
- металлорудные (железная, марганцевая, свинцовая, цинковая и другие руды, которые используются для получения металлов);
- химическое сырье (апатиты, фосфориты, калийная соль, сера и др.);
- строительные материалы (мрамор, гранит, известняк, мергель, доломит, песок, глина и др.).

Отмечая важное значение каждого из видов полезных ископаемых, следует констатировать, что на современном этапе общественного развития эффективность экономики практически каждой из стран мира во многом зависит от обеспеченности топливно-энергетическими ресурсами, прежде всего, нефтью, природным газом и углем. Из них, в структуре спроса, доминирует нефть. Наряду с топливными ресурсами, для получения энергии в настоящее время наиболее широко, по сравнению с другими энергоносителями, используются гидроэнергоресурсы и атомная энергия.

Для оценки значимости разных видов топлива и энергии в развитии хозяйства используют топливно-энергетический баланс (ТЭБ). Он отражает структуру либо добычи, либо потребления различных видов топлива и энергии. На протяжении истории развития человеческого общества топливно-энергетический баланс претерпевал существенные изменения. Первоначально в нем ведущую роль играли дрова, затем, в течение почти столетия (с середины XIX до середины XX в.), в нем доминировал уголь. Со второй половины XX в. все более значимую роль, наряду с углем, приобретают нефть и природный газ. Если в 1950 г. на долю угля приходился 61%, далее следовали нефть (20%), природный газ (9%) и другие виды топлива и энергии (10%), то в настоящее время ситуация выглядит следующим образом: нефть - 40%, уголь – 31%,

природный газ – 23%, гидроэнергия – 3%, атомная энергия – 2%, прочие виды энергии – 1%.

Подобная динамика топливно-энергетического баланса имеет несколько причин, но главная состоит в том, что добыча природного газа обходится в среднем в 10-11 раз, а добыча нефти в 5 раз дешевле по сравнению с добычей угля. Наряду с этим, нефть и газ гораздо эффективнее использовать с технологической точки зрения. Что касается перспектив изменения топливно-энергетического баланса, то наиболее вероятным представляется, по крайней мере в ближайшее время, постепенное снижение доли нефти, которое проявляется уже с 1980-х годов, стабилизация доли природного газа, увеличение доли угля и прочих источников энергии, особенно атомной. Снижение доли нефти, и стабилизация доли природного газа связаны с их ограниченными, по сравнению с углем, запасами и большей целесообразностью использования в качестве сырья в химической промышленности. В то же время уголь, с точки зрения конкурентоспособности, занимает все более высокие позиции за счет расширения добычи открытым способом, которая в зависимости от регионов и угольных бассейнов, обходится в 2-3 раза дешевле, чем шахтным. Позитивно оцениваются и перспективы атомной энергетики, постепенно выходящей из застоя после 1980-х годов.

Топливо, даже одного вида, существенно отличается по качеству, которое определяется его теплотворной способностью. С учетом этого, для его сравнения и расчета топливно-энергетического баланса введен эквивалент топлива (условное топливо). В качестве такого определено топливо, при сжигании 1 кг которого выделяется 7000 ккал энергии, а в качестве единицы его измерения принят «тут» (тонна условного топлива).

Запасы топливных ресурсов, как уже отмечалось, неодинаковы и их оценка разными специалистами иногда существенно дифференцирована. Однако, ни у кого не вызывает сомнений преобладание в недрах земли угля (по большинству оценок около 60% запасов в пересчете на условное топливо), далее идет природный газ – около 19%, нефть – около 15%, остальное – другие виды топливно-энергетических ресурсов.

**Нефть.** Достоверные запасы нефти выросли в XXI в. с 142,1 (2000 г.) до 188 млрд. т. (2018 г.), но, как и прежде, отличаются большой неравномерностью распространения. При этом около 70% запасов нефти приурочено к территориям развивающихся стран, 76,2% приходится на членов ОПЕК – Организации стран экспортеров нефти, созданной в 1960 г. В то же время, наиболее крупные потребители нефти – страны экономически высокоразвитые, вследствие чего нефть и нефтепродукты в настоящее время являются самыми массовыми грузами.

С региональной точки зрения в настоящее время самыми крупными запасами нефти обладает Ближний и Средний Восток. Здесь расположены четыре из десяти крупнейших по объему запасов стран мира – Саудовская Аравия (42,7 млрд. т), Иран (24,9 млрд. т), Ирак (23,2 млрд. т) Кувейт (16,1 млрд. т.), ОАЭ (15,6 млрд. т.). Из других азиатских государств по величине запасов можно выделить Китай и Индонезию.

Из крупных регионов вторая позиция по запасам нефти за Латинской Америкой. Однако, из большой совокупности стран этого региона, запасы велики только в двух: Венесуэле (48,5 млрд. т. – первое место в мире) и Мексике (10,3 млрд. т.). Значительно выросли запасы в Африке. По их величине прежде всего выделяются Ливия и Нигерия. Запасы нефти, кроме них, имеют Алжир, Ангола и ряд других стран, но они гораздо менее существенны.

Запасы нефти в России составляют 9,8 млрд. т. (5,2% мировых). Роль Северной Америки (США и Канада), Зарубежной Европы и АТР сравнительно невелика. Но, в то же время, Норвегия, Великобритания, Канада, Австралия и ряд других государств относятся к крупным поставщикам нефти на мировой рынок.

К настоящему времени нефтяные месторождения открыты в более, чем 100 странах мира и их общее количество составляет около 40 тыс. Половина наиболее крупных приходится на зону Персидского залива. Из них особенно выделяются Гавар в Саудовской Аравии, Ага-Джари в Иране и Эль-Буркан в Кувейте. В Беларуси к настоящему времени разведано около 60-ти месторождений нефти, подавляющее большинство которых – в Гомельской области (Речицкий и Светлогорский районы). Однако, достоверные запасы нефти в стране невелики и оцениваются приблизительно в 60 млн. т.

В 2018 году по показателю добычи на 1 месте находилась Россия – 11,36 млн. баррелей в сутки. Доля России от мировой нефтедобычи в процентном соотношении составляет 13,9%. На 2 месте – Саудовская Аравия – 10 млн баррелей в сутки. Третье место занимают США – 9 млн. баррелей.

Первая тройка крупнейших мировых нефтедобытчиков обеспечивает «черным золотом» мировой рынок на 39%.

Со второй половине XX в. устойчиво увеличивалась добыча нефти на морских месторождениях. В настоящее время они обеспечивают около 1/3 общей добычи нефти в мире. Главными районами морской добычи являются Персидский залив, Северное море, Мексиканский залив (у побережий США и Мексики), Карибское море (у берегов Венесуэлы). Морская добыча нефти интенсивно расширяется у побережий Индонезии, Китая, Бразилии, а в общей сложности она либо осуществляется, либо ведется разведка на нефть у побережий более 60 стран мира. Одним из самых перспективных районов считается Каспийское море (озеро), где «нефтяные интересы» имеют сразу пять государств: Россия, Казахстан, Азербайджан, Туркменистан и Иран.

Важнейшей международной организацией, контролирующей мировую торговлю нефтью, является ОПЕК, которая объединяет 13 стран: Алжир, Ангола, Венесуэла, Габон, Ирак, Иран, Конго, Кувейт, Ливия, Нигерия, ОАЭ, Саудовская Аравия, Экваториальная Гвинея.

В мировой торговле нефтью и нефтепродуктами сохраняется территориальный разрыв между основными районами добычи и потребления нефти.

**Природный газ.** Размещение ресурсов природного газа очень часто совпадает с размещением ресурсов нефти, хотя имеются и весьма существенные исключения. Например, крупные запасы природного газа имеют

Афганистан, Узбекистан, Южный Урал в России, Нидерланды и ряд других регионов и стран, где значительных запасов нефти до сих пор не установлено. Обусловлено это тем, что природный газ распространен в природе как в свободном состоянии, так и в пределах нефтяных месторождений, где его называют попутным. Типичным примером в этом отношении является Республика Беларусь, где газ представлен в качестве попутного. Широкое использование газа началось гораздо позже, чем нефти, по ряду причин, и до настоящего времени характерно, в основном, для экономически развитых государств.

Достоверные запасы природного газа увеличились с 2000 г. с 150,2 трлн. м<sup>3</sup> до 180,0 в 2018 г., т. е. в более, чем 1,2 раза, и, также, как и нефти, размещены очень неравномерно. В региональном разрезе по запасам, как и нефти, выделяются Ближний и Средний Восток и СНГ. В их пределах находится большинство стран, имеющих значительные запасы данного вида сырья. Прежде всего, это Россия (47,8 трлн. м<sup>3</sup>, или 26,6% общемировых запасов), Иран (33,7 трлн. м<sup>3</sup>, или 18,7% мировых) и Катар (24,1 трлн. м<sup>3</sup>, или 13,4% мировых). Значительны запасы газа здесь также в ОАЭ, Саудовской Аравии и Ираке (3,1 трлн. м<sup>3</sup>). Из стран СНГ, кроме России, по запасам природного газа выделяется Туркменистан (4 место в мире). Таким образом, запасы природного газа еще более территориально концентрированы по странам мира, чем запасы нефти. Роль остальных регионов мира, за исключением Австралии и Океании в запасах природного газа слабо дифференцирована: Африка – 7,3% общемировых (в основном, это Алжир, Нигерия и Ливия); Латинская Америка – 5,7% (преимущественно, Венесуэла и Мексика), Северная Америка – 4,7% (США и Канада), Зарубежная Европа – 3,7% (Великобритания, Нидерланды и Румыния). Запасы природного газа в Австралии и Океании еще гораздо скромнее и оцениваются всего лишь в 0,7% от общемировых.

Мировая добыча природного газа превысила 3,2 трлн. м<sup>3</sup> в год. Страны – лидеры приведены в таблице 2.

**Таблица 2 - Страны-лидеры по добыче природного газа (2018 г.)**

| Страна            | Добыча газа, млрд. м <sup>3</sup> |
|-------------------|-----------------------------------|
| Соединенные Штаты | 864                               |
| Россия            | 741                               |
| Иран              | 232                               |
| Канада            | 188                               |
| Катар             | 168                               |
| Китай             | 160                               |
| Норвегия          | 127                               |
| Австралия         | 125                               |

Продолжение таблицы 2

|                   |    |
|-------------------|----|
| Саудовская Аравия | 98 |
| Алжир             | 96 |
| Туркменистан      | 85 |
| Индонезия         | 75 |

Осваиваются шельфовые месторождения газа, которые около 1/5 его мировой добыче природного газа, а в ряде стран – от 80 до 100% (Бруней, Малайзия, Норвегия, Великобритания).

Ведущая роль России в развитии газового комплекса мира подтверждается, наряду с вышесказанным, также тем, что из десяти самых крупных газовых месторождений планеты, семь находятся в России, из них – пять в Западной Сибири. Первую тройку наиболее крупных месторождений представляют Уренгойское (10 трлн. м³), Катар-Норд (9,5 трлн. м³ - морское) и Ямбургское (6,1 трлн. м³).

**Уголь.** Запасы угля, как уже отмечалось, значительно превышают ресурсы нефти и природного газа, однако, и для них характерна неравномерность размещения. Разведанные запасы угля оцениваются в настоящее время в 1,5 трлн. т, и при этом около 90% их сосредоточено в Евразии и Северной Америке. Наиболее ограничены запасы в Латинской Америке.

К настоящему времени запасы углей установлены более чем в 80 странах мира. При этом, исходя из качества, угли подразделяют на три вида: каменные, бурые и лигниты. По разведанным запасам угля первое место занимает США (400 млрд. т., 26,6% мировых), далее следуют Россия (255 млрд. т., или 17,0% мировых) и Китай (192 млрд. т., или 12,8% мировых). Таким образом только на эту тройку государств приходится более половины запасов угля на Земле. Наряду с ними, по запасам угля в Евразии можно выделить Индию, Германию, Украину, Казахстан и Индонезию, в Африке – ЮАР, а также Австралию.

Общий объем добычи угля (каменного и бурого) в мире вырос до 7,5 млрд. т. в год. Страны-лидеры по добыче угля приведены в таблице 3.

**Таблица 3 – Страны-лидеры по добыче угля (2018 г.)**

| Страна            | Добыча угля, млн. т. |
|-------------------|----------------------|
| Китай             | 3474                 |
| Индия             | 764                  |
| Соединенные Штаты | 684                  |
| Австралия         | 502                  |
| Индонезия         | 474                  |
| Россия            | 412                  |

Продолжение таблицы 3.

|           |     |
|-----------|-----|
| ЮАР       | 257 |
| Германия  | 169 |
| Польша    | 123 |
| Казахстан | 118 |
| Турция    | 85  |
| Колумбия  | 84  |

В качестве все более и более перспективного энергетического ресурса выступает **уран**. Его запасы по странам мира также размещены неравномерно и экономически целесообразны, с точки зрения количества и качества, представлены примерно в 600 месторождениях, расположенных в более, чем 40 странах мира, но добыча ведется только в 28. По запасам первое место принадлежит Австралии (31,2% мировых), далее следуют Казахстан (11,8%), Россия (9,2%), Канада (8,8%) и ЮАР (6,0%). В совокупности, на долю этой пятерки государств приходится более 2/3 мировых запасов урановых руд. Из других стран по запасам выделяются Нигер, Намибия, Китай, США и Узбекистан.

Что касается других топливных ресурсов (горючие сланцы, торф), то их запасы по величине существенно уступают ранее рассмотренным, отличаются еще более неравномерным размещением и не оказывают значительной роли в развитии топливно-энергетической промышленности.

**Металлорудные полезные ископаемые** подразделяются на две группы – руды черных и цветных металлов. Основным видом сырья для черной металлургии служат железные руды. Наряду с ними, исходя из большого использования в этой отрасли, к основному виду сырья причисляют также марганцевые руды. Руды металлов широко распространены в земной коре, но в отличие от топливных, относящихся к полезным ископаемым осадочного происхождения, за исключением урана, они, в т.ч. ускорять, либо преимущественно, либо в кристаллическом фундаменте платформ (в т.ч. и щитах), либо в районах старых разрушенных гор.

**Руды цветных металлов**, в отличие от черных, характеризуются комплексностью. Это означает, что в руде основного (или основных) металлов этих руд присутствуют и ряд других. В качестве примера, можно привести работу Норильского медно-никелевого комбината, где, наряду с основными цветными металлами (медью и никелем) в качестве сопутствующих выплавляют еще более 10 цветных металлов, в основном редких и редкоземельных.

Из металлов в земной коре наиболее представлен алюминий, далее идет железо, магний, медь, титан и никель, поэтому запасы руд этих металлов имеются во многих районах и странах земного шара и, в то же время, они по многим видам металлов территориально сильно сконцентрированы.

**Запасы железных руд** известны почти в 100 странах мира и оцениваются в 800 млрд. т, из них разведанные, приблизительно в 170 млрд. т. Однако, при этом, следует иметь в виду не только величину запасов, но и качество руд. С этой точки зрения, они подразделяются на богатые (55% и более содержания металла в руде) и бедные, требующие обогащения.

Наиболее значительны запасы разведанных железных руд в России (около 30 млрд. т., или 18% мировых), при среднем содержании металла в руде 36%), далее следуют Бразилия (17% мировых запасов при среднем содержании металла 50%), Австралия (соответственно 14 и 62%), Украина и Китай. Из других стран, имеющих значительные запасы железной руды, можно выделить в Северной Америке США и Канаду, в Южной – Венесуэлу, в Европе – Францию и Швецию, в Азии – Индию и Казахстан, в Африке – ЮАР, Либерию и Мавританию. Из них наиболее высококачественные руды имеют Индия, ЮАР и Швеция.

В настоящее время в мире добывают около 3 млрд. т. железной руды в год. Из стран лидерами являются Китай (1300 млн. т., почти половина мировой добычи), Австралия (875 млн. т.), Бразилия (391 млн. т.), Индия (260 млн. т.), Россия (100 млн. т.), Украина, ЮАР, США, Канада, Иран.

**Запасы марганцевых руд** размещены намного менее равномерно. В настоящее время они оцениваются в 18 млрд. т. По их величине лидирующие позиции занимают ЮАР (230 млн. т., 12,8% мировых), Украина (140 млн. т., 7,8%), Бразилия (110 млн. т., 6,0%). Австралия (99 млн. т., 5,5%), Габон (65 млн. т., 3,6%). Далее следуют Китай, Индия, Гана, Казахстан, Мексика.

По добыче (2018 г.) лидирующую тройку составили ЮАР (5,5 млн. т.), Австралия (3,1 млн. т.), Габон (2,3 млн. т.). Далее расположились Китай, Бразилия, Габон, Индия, Украина.

**Цветные металлы**, и, в соответствии с этим их руды, подразделяются на четыре группы:

- тяжелые (медь, цинк, свинец, олово, никель и др.);
- легкие (алюминий, магний, титан и др.);
- редкие и редкоземельные (цирконий, стронций, цезий и др.);
- драгоценные (золото, серебро, платина и др.).

Аналогично дифференцируют и подотрасли цветной металлургии. Из большой совокупности цветных металлов, наиболее используемыми являются Al и Cu – представители групп легких и тяжелых цветных металлов. С учетом этого, изучение основ размещения металлорудного сырья и географии цветной металлургии рассмотрим на их примерах.

Характерной особенностью тяжелых цветных металлов является их очень низкое содержание в руде. Например, в настоящее время в медноплавильном производстве на стадии получения медного концентрата используются медные руды с содержанием всего 0,1% металла. Поэтому одним из основных принципов размещения производства тяжелых цветных металлов чаще всего является сырьевой.

В качестве сырья для выплавки алюминия используются ископаемые, из которых основными являются бокситы. Кроме них, в ограниченном количестве, применяют нефелины и алуниты.

Размещение сырья для производства **алюминия** территориально сильно сконцентрировано. Его разведанные запасы составляют около 30 млрд. т. и выявлены в 18 странах мира. По объему добычи бокситов лидирующие позиции в настоящее время занимают Австралия (62,4 млн. т.), Бразилия (25,5 млн. т.), Индия (23,0 млн. т.), Китай (21,6 млн. т.), Гвинея (18,5 млн. т.). Далее следуют Индонезия, Ямайка, Россия, Суринам, Венесуэла.

В производстве глинозема (концентрат для выплавки алюминия) ведущая роль принадлежит Австралии, Китаю, Бразилии, США и Ямайке. Наиболее крупные из них (в совокупности, 70% мировых) сосредоточены в 5 государствах. Это Австралия, Китай, Бразилия, США, Ямайка. Наиболее крупными запасами обладают Гвинея, Австралия, Бразилия, Ямайка, Индия, Китай, Гайана и Суринам. Из европейских государств можно выделить Францию, Венгрию и Грецию, а также Россию.

**Запасы медных руд** найдены во многих странах мира, однако по их объему и качеству среди других выделяются Демократическая Республика Конго, Замбия, Чили и Перу. Две первые из этих стран располагаются в пределах так называемого медного пояса мира. Он характеризуется не только значительными запасами, но и исключительно высоким качеством руды. При среднем содержании металла в руде 0,9%, здесь показатель достигает 8-10%.

Разведанные запасы медных руд официально составляют 500 млн. т., но, и как в случае с алюминиевыми рудами, они весьма приблизительны, поскольку эти металлы относятся к стратегическим видам сырья и в ряде стран информация о них является закрытой. По величине запасов все страны намного превосходит Чили (140 млн. т., или 30,3% мировых запасов), далее следуют США и Индонезия (по 35 млн. т., 7,5%), Перу (30 млн. т., 6,4%), Китай (26 млн. т., 8,7%). Из других можно выделить Австралию, Россию, Замбию, Демократическую Республику Конго, Заир, Бразилию, Перу, Мексику, Канаду, Польшу, Казахстан.

В 2018 г. добыча медных руд составила 14,5 млн. т. Здесь, также как и по запасам, явный лидер – Чили (5,4 млн. т., или 37,2% мировой добычи). Далее следуют США (1,2 млн. т., 8,3%), и Перу (1,0 млн. т., 6,9%). На Австралию, Россию и Индонезию приходится приблизительно по 6% мировой добычи медной руды.

Из нерудных полезных ископаемых, относящихся к химическому сырью, выделяются каменная (поваренная) и калийная соли, апатиты, фосфориты и сера.

#### **Тема 1.4.4 Основы географии земельных ресурсов.**

Слово «земля» для человека обычно ассоциируется с двумя представлениями: первое из них – это планета, и второе – это суша. Суша, как известно, занимает лишь немногим более 21% площади земного шара, или более 149 млн. км<sup>2</sup> (14,9 млрд. га). Это – земельный фонд нашей планеты.

Однако обычно в оценках, связанных с хозяйственной деятельностью человека, вычитают площади Антарктиды и Гренландии. Без них земельный фонд составляет 13 млрд. га. В то же время, со словом «земля», несомненно, полностью совместимо понятие «жизнь», ибо именно суша обеспечивает в настоящее время 98% производимых на земле продуктов питания и, кроме того, дает большую часть используемых природных ресурсов.

По оценкам ФАО (межправительственной международной организации ООН по вопросам питания, продовольствия и сельского хозяйства), с точки зрения возможностей хозяйственного использования качество земельного фонда на нашей планете выглядит следующим образом: 20% суши находится в условиях слишком холодного климата; 20% - в условиях излишне засушливого климата; 20% - на слишком крутых склонах; 10% обладает маломощными почвами и лишь 30% являются наиболее благоприятными для экономической, прежде всего сельскохозяйственной деятельности.

Часть земельного фонда, которая потенциально может быть использована в экономической деятельности человеческого общества, называется земельными ресурсами. В их структуре наиболее важное значение имеют земли, используемые в сельскохозяйственном производстве. Такие земли называются сельскохозяйственными угодьями. К ним относятся пашня, луга и пастбища, многолетние насаждения. Под сельскохозяйственными угодьями в настоящее время занято около 37% земельного фонда мира. Важнейшим видом сельскохозяйственных угодий является пашня, поскольку, наряду со значительным количеством сырья для легкой промышленности, она обеспечивает 88% производства продуктов питания. Под пашней в настоящее время находится 10,3% суши (здесь и далее без учета площадей, занимаемых Антарктидой и Гренландией), или приблизительно 1,3 млрд. га. Первую пятерку стран по площади пахотных земель составляют США, Индия, Россия, Китай и Австралия.

Основываясь на ведущей роли именно пахотных земель в структуре сельскохозяйственных угодий в производстве продовольствия, именно показатель площади пашни, приходящейся на одного человека, используется в качестве основного при оценке землеобеспеченности. В среднем мировом исчислении он составляет сейчас около 0,20 га, но в то же время сильно дифференцирован в разрезе отдельных государств и частей света. Среди частей света наиболее высок этот показатель в Австралии с Океанией (1,8 га на одного человека), наиболее низок – в Зарубежной Азии (0,13 га на одного человека). Среди стран пятерку ведущих представляют Канада (1,53 га), Россия (0,88 га), США (0,67 га), Бразилия (0,32 га) и Мексика (0,27 га). Самая низкая обеспеченность пахотными землями в Китае (0,08 га), Вьетнаме и Бангладеш (0,07 га), Египте (0,05 га) и Японии (0,03 га).

В то же время, при всей важности этого показателя, он не позволяет реально оценить и сравнить землеобеспеченность. Обусловлено это, с одной стороны, различиями в плодородии почв, а с другой, благоприятностью условий для осуществления сельскохозяйственного производства.

Наряду с показателем площади пахотных земель на одного человека,

важным показателем, с точки зрения перспектив развития сельского хозяйства, является показатель распаханности. Из природных зон он наиболее высок в лесостепях и степях, где достигает 60-80%. Из стран мира по распаханности выделяются Украина, Индия, Дания и Бангладеш, где она составляет 56-57%. В то же время в Канаде и Бразилии данный показатель находится на уровне 5,0%, в Австралии – 6,0%, России – около 8,0%, Китае – около 10%.

Под лугами и пастбищами находится около 3,4 млрд. га, или 26,0% площади суши. По их площади особенно выделяются такие страны как Австралия, Китай, США, Бразилия и Аргентина. Что же касается доли лугов и пастбищ в структуре земельного фонда, то здесь в роли лидеров выступают Монголия (75%), Казахстан (70%), Австралия и Аргентина (около 55%).

Площади под многолетними культурами (сады, ягодники, виноградники, плантации кофе, какао и др.) незначительны и составляют лишь 0,8% земельного фонда (105,5 млн. га).

Под лесами, по разным оценкам, зависящим от подходов к определению лесистости, занято от 27 до 37% земельного фонда мира.

Остальную часть земельного фонда составляют так называемые «прочие земли». В эту категорию включаются земли самого разного предназначения и продуктивности, которые условно можно разделить на две группы. В первую входят земли под жилой застройкой, хозяйственными и инфраструктурными сооружениями (промышленные, сельскохозяйственные и другие объекты, каналы, транспортные пути, аэропорты и т.п.), горными выработками (карьеры, терриконы, отвалы вскрытых пород и др.), т.е. под техногенными образованиями, обусловленными жизнью и деятельностью человеческого общества. По разным оценкам на такие земли приходится 2,5 – 3% земельного фонда. Основную же часть прочих земель образуют малопродуктивные, непродуктивные или иные земли, непригодные в настоящее время для хозяйственного использования (высокогорья, безводные пустыни, земли, занятые ледниками и водными объектами и др.).

#### **Тема 1.4.5 Основы географии водных ресурсов.**

Водные ресурсы относятся к исчерпаемым возобновляемым. Учитывая, что только Мировой океан с его максимальной глубиной 11022 м занимает 71% площади нашей, они весьма значительны. Кроме того, большая площадь в пределах материков приходится на реки и озера, болота и ледники. По существующим оценкам запасы воды на земном шаре составляют приблизительно 1,4 млрд. км<sup>3</sup>. Из них более 97% приходится на соленые воды и лишь около 2,5% на пресные. Поэтому понятие водных ресурсов трактуется как в широком смысле слова (вся вода), так и в узком – пресная вода, которую реально использует человеческое общество для удовлетворения своих потребностей. Оба эти представления имеют объективное право на существование, поскольку в результате опреснения соленых вод, последние реально становятся ресурсами пресных, потребляемых человеком. Имеющиеся запасы пресной воды на планете оцениваются в 35 млн. км<sup>3</sup>. С учетом ресурсов пресной воды, которые сосредоточены в ледниках Антарктиды, Арктики,

Гренландии и горных систем в распоряжении человеческого общества остается менее 1% общих запасов воды на Земле, что составляет около 1,4 млн. км<sup>3</sup>. Несмотря на то, что этот показатель существенно превышает современные объемы водопотребления, во многих регионах мира, особенно высоко урбанизированных и промышленно развитых, наблюдается дефицит водных ресурсов. По имеющимся оценкам в настоящее время треть населения мира проживает в странах, испытывающих недостаток, вода, а к 2025 г. данный показатель может достигнуть 2/3. Это касается даже тех стран, которые обладают самыми большими ресурсами воды. Пятерку ведущих по запасам составляют Бразилия (6,95 тыс. км<sup>3</sup>), Россия (4,5 тыс. км<sup>3</sup>), Канада (2,9 тыс. км<sup>3</sup>), Китай (2,8 тыс. км<sup>3</sup>) и Индонезия (2,5 тыс. км<sup>3</sup>). Наиболее объективную картину обеспеченности водными ресурсами дают их запасы в расчете на одного жителя страны, и в этом отношении ситуация совершенно не совпадает с картиной распределения ресурсов пресной воды в целом. В число стран, которые входят в пятерку ведущих по запасам водных ресурсов на душу населения входят Суринам (470 тыс. м<sup>3</sup>), Республика Конго (310 тыс. м<sup>3</sup>), Гайана (190 тыс. м<sup>3</sup>), Папуа-Новая Гвинея (185 тыс. м<sup>3</sup>) и Габон (125 тыс. м<sup>3</sup>). В числе пяти государств, занимающих по этому показателю последние места, Йемен (0,25 тыс. м<sup>3</sup>), Иордания (0,20 тыс. м<sup>3</sup>), Саудовская Аравия (0,12 тыс. м<sup>3</sup>). Ливия и Кувейт (0,1 тыс. м<sup>3</sup>).

В совокупности причин, определяющих наличие проблем с водоснабжением, в качестве основных можно выделить следующие:

- неравномерное территориальное распределение водных ресурсов, что, в основном, обусловлено особенностями климата и рельефа;
- быстрый рост водопотребления;
- загрязнение воды;
- безвозвратные потери воды;
- отсутствие в большинстве стран мира национальной идеи экономии природных ресурсов, в т. ч. и водных.

Существование первой из вышеназванных причин для специалистов-географов очевидно и составляет объективную географическую закономерность.

Что касается водопотребления, то оно в последнее столетие характеризовалось высокими темпами роста как в сфере хозяйственной, так и бытовой деятельности, и пока не имеет существенных факторов ограничения роста. В начале XX в. потребление пресной воды составляло около 600 км<sup>3</sup>, к началу текущего столетия возросло приблизительно до 6000 км<sup>3</sup>, т.е. практически в 10 раз.

Поступление в естественную среду загрязненной воды представляет одну из наиболее серьезных проблем. По имеющимся расчетам, из общего объема потребляемой пресной воды каждый пятый литр возвращается в водоемы, будучи загрязненным. Ежегодно это составляет около 1200 км<sup>3</sup> воды. В то же время для нейтрализации одного литра загрязненной воды в естественных условиях необходимо 12-15 литров чистой. Именно этот показатель является

исходным при расчете возможного выброса загрязненной воды в естественные водоемы.

Наибольший урон ресурсам пресных вод, наряду с загрязнением, наносят безвозвратные потери воды, которые составляют около половины ее общего потребления. Главный «виновник» этого – сельскохозяйственное производство, в котором безвозвратно теряется свыше 90% потребляемой воды. Роль в этом отношении сельского хозяйства очевидна ввиду того, что в настоящее время оно является основным потребителем пресной воды (более 70% от общего водопотребления) и именно здесь 90% потребляемой пресной воды теряется безвозвратно.

В общей структуре водопотребления вторая позиция после сельского хозяйства принадлежит промышленности (приблизительно 20%) и около 10% идет на удовлетворение коммунально-бытовых нужд. Рост водопотребления на коммунально-бытовые в течение последнего столетия особенно в городах. С начала XX века расход на одного горожанина вырос в среднем с 50 до 300 л, причем имеет место прямо пропорциональная зависимость расхода воды на одного человека от численности населения города

Что касается национальной идеи охраны и рационального использования природных ресурсов, в т.ч. и водных, то ее отсутствие, или ограниченность, в основном характерны для тех стран, где не ощущается дефицит в каких-либо видах ресурсов, либо нет четкой политики их рационального использования, в основе которой, наряду с моральными, ведущую роль должны играть и экономические факторы. В частности, это дифференцированная оплата за использование природных ресурсов, материальное поощрение за их экономию, и, наоборот, крупные штрафные санкции в случаях неэффективного использования.

К основным направлениям решения проблемы обеспеченности водными ресурсами в настоящее время следует отнести следующие:

Опреснение материковых и морских соленых вод. Этот метод, известный еще два тысячелетия назад, получает все большее и большее распространение в связи с появлением новых эффективных технологий, сделавших уже в 1990-е годы этот процесс экономически целесообразным. В настоящее время опреснительные установки работают в более чем 100 странах мира. С учетом дороговизны их функционирование в прошлом, они в наибольшей степени были представлены в ведущих нефтедобывающих странах (Кувейт, Саудовская Аравия, ОАЭ, Катар, Иран, Ирак, Ливия, Египет и др.), а также в государствах с высоким уровнем экономического развития (США, Великобритания, Япония, Италия и др.). Больше всего опресненной воды получают в расчете на одного жителя в странах Ближнего Востока и здесь же находятся наиболее крупные в мире опреснительные установки.

С экономической точки зрения, эффективность опреснения морской воды зависит, прежде всего, от себестоимости используемой для этого электроэнергии. Поэтому с развитием атомной и гидроэнергетики, дающих наиболее дешевую электроэнергию, будет расти и экономическая эффективность опреснения соленой воды.

Расширение использования на предприятиях, потребляющих большое количество воды, замкнутых систем водоснабжения и эффективных методов обеззараживания воды.

Разработка совокупности мероприятий по экономному использованию пресной воды, особенно в сельском хозяйстве.

Формирование национальной политики рационального природопользования.

В более отдаленной перспективе, можно рассматривать также такие дорогостоящие и экологически сложные пути решения проблемы, как переброс речных вод из районов с избыточными водными ресурсами в ресурснедостаточные и транспортировку айсбергов из Антарктиды и Арктики.

#### **Тема 1.4.6 Основы географии лесных ресурсов.**

Леса имеют в жизни человеческого общества исключительно важное значение. Прежде всего, наряду с Мировым океаном, это «легкие» нашей планеты, обеспечивающие ее кислородом. Наряду с этим, леса являются одним из главных поглотителей углекислого газа, что предохраняет Землю от парникового эффекта, пыли и многих других загрязняющих веществ. Большинство отраслей народного хозяйства они, прямо или косвенно, обеспечивают сырьевыми ресурсами. Исключительно велика их роль в организации отдыха людей. С лесами связана заготовка многих видов лекарственных растений, а также грибов, ягод, орехов и других даров природы. Они, а точнее лесная подстилка – это лучший естественный водный фильтр. Кроме того, леса являются средой обитания многих видов животных, насекомых и птиц. Таким образом, обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что леса имеют важное экономическое, экологическое, рекреационное и эстетическое значение.

К основным показателям, характеризующим обеспеченность лесными ресурсами, относятся лесная площадь, лесопокрытая площадь, лесистость и запасы древесины. Лесная площадь включает лесопокрытую и, наряду с ней, кустарники, вырубки со вторичной растительностью, гари и прочее. Лесопокрытая площадь – это собственно территория, занятая лесами. Лесистость – относительный показатель, выражаемый обычно в процентах, характеризует степень залесенности территории. В связи с тем, что данный показатель одни специалисты рассчитывают исходя из лесной площади, а другие – лесопокрытой, в разных источниках имеют место отличия как по лесистости, так и по запасам древесины в регионах и странах.

Лесистость нашей планеты, с учетом более объективного показателя оценки лесных ресурсов – лесопокрытой площади (около 3,5 млрд. га), составляет 27%. Ее дифференциация в силу как природных, так и антропогенных факторов, является весьма существенной в разрезе регионов и стран. Наиболее велик показатель лесистости в Латинской Америке (52%), В СНГ этот показатель составляет 37%, в Северной Америке и Зарубежной Европе (без СНГ) – 31%, в Африке – 26%, в Австралии с Океанией и Зарубежной Азии (без СНГ), соответственно 18% и 17%. Из стран СНГ

наиболее высокие показатели лесистости имеют Россия (около 50%) и Беларусь (около 40%).

Леса, а, следовательно, и запасы древесины, распределены по территории земного шара очень неравномерно. При этом в оценке запасов важен даже не столько количественный, сколько качественный показатель, характеризующий ценность древесины с экономической точки зрения. Он определяется составом древесных пород, которые подразделяются на хвойные и нехвойные (лиственные). С хозяйственной точки зрения гораздо более ценными являются хвойные породы.

Общие запасы древесины в мире составляют более 380 млрд. куб. м. и (2018 г.), из которых более  $\frac{1}{4}$  приходится на Латинскую Америку (110 млрд. куб. м., 28,6%). В СНГ аналогичные показатели составляют 84 млрд. куб. м. и 21,9%. Доля Африки, Зарубежной Азии (без СНГ) и Северной Америки почти одинаковы (соответственно, 14,6%, 14,3%, 13,8%) Наиболее низкие показатели имеют Зарубежная Европа (4,9%) и Австралия с Океанией (1,8%).

В СНГ почти 98% запасов древесины приходится на Россию, где они сосредоточены, в основном, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке (около 90%). Россия, занимая по запасам древесины первое место в мире, является, наряду с этим, и лидером по ресурсам хвойной древесины (более 50% мировых запасов).

С точки зрения распространения лесов, выделяют два главных пояса Земли – северный и южный. Северный занимает площадь около 2 млрд. га (с редколесьями и кустарниками) и располагается в умеренных широтах Евразии и Северной Америки. Хвойными породами здесь занято 67% леса и на этот пояс приходится около 80% запасов хвойной древесины. Кроме России, крупными запасами древесины в пределах этого пояса обладают Канада (занимает первое место в мире по площади лесов и запасам древесины на душу населения) и США. Наиболее высокая лесистость в этом поясе характерна для Финляндии (65,8%) и Швеции (59,3%),

Южный лесной пояс, приуроченный преимущественно к экваториальным и субэкваториальным широтам, также занимает примерно 2 млрд. га, но, в отличие от северного, характеризуется преобладанием менее ценных широколиственных лесов (97% площади). Среди них также имеются древесные породы, имеющие большой спрос на мировом рынке, но их количество невелико и заготовки по объему незначительны (красное, розовое, сандаловое, железное дерево и ряд других). Из стран, расположенных в пределах этого пояса, наиболее значительны запасы древесины в Бразилии, Индонезии, Индии, а по лесистости выделяются Суринам и Гайана в Южной Америке, Габон и Демократическая Республика Конго в Африке, Папуа-Новая Гвинея – в Океании.

Лесозаготовка является подотраслью лесной промышленности, непосредственно связанной с вырубкой леса для хозяйственного использования. По сравнению с 1950 г. к 2018 г. она увеличилась в 2 раза и составила 3,9 млрд. куб. м. В течение этого периода происходили заметные

изменения в ее географии, которые проявились в возрастании роли южного и соответственно уменьшении доли северного поясов. Это проявилось не только в расстановке стран по объему заготавливаемой древесины, но и в структуре ее использования. В частности, если в начале 1990-х гг. 60% в потреблении составляла деловая (промышленная) древесина, то в настоящее время в использовании преобладает дровяная (топливная) древесина (53%).

Тройку лидеров по объему заготовки древесины составляют США (439 млн. куб. м., 11,2% мировой), Индия (354 млн. куб. м., 9,1%), Индия (353 млн. куб. м., 9,1%) и Китай (329 млн. куб. м., 8,5%). Далее следуют Бразилия (соответственно, 257 млн. куб. м. и 6,6%) и Россия (236 млн. куб. м. и 6,1%).

Использование древесины в качестве топлива характерно, преимущественно, для слаборазвитых стран. Например, в Зарубежной Азии и Африке на топливо идет 78-80% заготавливаемой древесины, в Латинской Америке – 57%. Еще более значительные показатели характерны для отдельных стран: Эфиопия – 96%; Нигерия – 95%; Индия – 80%; Бразилия и Китай – около 70%. Во многих африканских и латиноамериканских государствах леса вырубаются в связи с продолжающей существование подсечно-огневой системой земледелия. В то же время, в развитых странах древесина используется, главным образом, как деловая: Канада – 97%; Швеция – 94%; Финляндия – 92%; США – 88%; Россия – 74%.

Несмотря на стабилизацию в заготовке древесины, ее объем уже вплотную подошел к показателю «расчетной лесосеки», который характеризует естественное воспроизводство лесных ресурсов. Поэтому, для недопущения уменьшения площади лесов на нашей планете, что может вызвать негативные экологические последствия, необходимо разрабатывать и осуществлять целенаправленную политику по развитию искусственного лесонасаждения в разрезе отдельных стран и регионов, и на этой основе - в планетарном масштабе.

## **1.5 Политическая карта мира. Население земного шара и основные демографические процессы.**

### **Тема 1.5.1 Основные этапы формирования политической карты мира и ее современное состояние.**

Политическая карта мира – это географическая карта, на которой отображено политическое деление мира с выделением границ и столиц существующих государств, центров и границ самоуправляющихся территорий, а также показаны наиболее крупные города. Политическая карта находится в постоянной динамике, определяемой изменениями политического и социально-экономического развития.

В формировании политической карты выделяют четыре основных периода: древний, средневековый, новый и новейший.

Древний период во временном интервале совпадает, в основном, с эпохой рабовладения (до V в. н. э.) и является периодом возникновения, развития и

крушения первых государств нашей планеты. Из них наиболее известными стали Древний Рим, Египет и Греция, Карфаген и ряд других.

Средневековый период охватывает эпоху феодализма (V – XV вв.). Он характеризуется расширением и усложнением политических функций и внешних территориальных интересов государств, что связано, с одной стороны, с Великими географическими открытиями, а с другой, формированием внутренних рынков. Из государств этого периода наиболее известны Византия, Священная Римская империя, Англия, Испания, Португалия, Киевская Русь и ряд других.

Новый период берет свое начало с зарождения и развития капиталистических производственных отношений, которые, наряду с интенсивным развитием хозяйства, прежде всего промышленного производства, характеризуются массовой колонизацией и формированием мирового рынка. При этом, если в эпоху Великих географических открытий ведущими колониальными державами были Испания и Португалия, то к началу XX в. значительно усилили свои позиции Англия, Франция, Германия, Нидерланды и США. Как отмечал в своей работе «Империализм, как высшая стадия капитализма» В.И. Ленин, к началу прошлого столетия «мир впервые оказался уже поделенным, так что дальше предстоят лишь переделы, т.е. переход от одного владельца к другому». Площадь колоний накануне первой мировой войны составляла около 74,9 млн. км<sup>2</sup> (49% территории суши), в пределах которой проживало 35% населения Земли (приблизительно 530 млн. чел.). Наиболее колонизируемой оказалась Африка, где колонии составляли 90% площади ее территории, а из ныне существующих государств под колониальной зависимостью, и то формально, не были только Египет, Эфиопия и Либерия.

Новейший период характеризуется наиболее существенными изменениями на политической карте мира. Его начало было обусловлено Первой Мировой войной и последовавшей за этим Октябрьской революцией в России. Завершение этого периода связывают, с точки зрения одних политиков, с логичным, с точки зрения других, нелогичным развалом СССР и Мировой системы социализма, последствия которого оказывают влияние на политическую ситуацию, а, следовательно, и на политическую карту мира до настоящего времени.

С учетом существенных изменений на политической карте мира в течение этого периода и важности причин, их обусловивших, в новейшем периоде формирования политической карты мира можно выделить четыре этапа.

Начальный непосредственно связан с причинами и следствиями Первой Мировой войны (борьба за колониальный передел мира и господство в отдельных регионах). Из последствий главное - появление в 1917 г. на политической карте мира первого социалистического государства – России (с 1922 г. – СССР). Обусловлено это тем, что в будущем, вплоть до развала, Советский Союз во многом будет определять динамику политической карты мира. Из других значимых изменений следует выделить полный, либо частичный распад Османской, Австро-Венгерской, Российской и Германской

империй. Результатом стало появление на политической карте мира ряда новых государств: Австрии, Чехословакии, Королевства Венгрии, Королевства сербов, хорватов и словенцев (1918 г.), право на самоопределение получили Литва, Латвия, Эстония и Польша, стала независимой Финляндия, в 1918 г. независимость получил Йемен, в 1919 – Афганистан. С 1923 года формально независимым является Непал, в 1924 г. появляется второе социалистическое государство на планете – Монголия, в 1926 образуется Королевство «Хиджаз и Неджд» с присоединившимися областями», которое с 1932 г. стало называться Саудовской Аравией. В 1930-е годы особую активность проявляла Япония, оккупировавшая Маньчжурию и часть Внутренней Монголии и начавшая в 1937 г. войну в Китае. В период 1935-1936 гг. Италия фактически приобрела господство над Абиссинией (Эфиопией).

Еще более серьезные изменения на политической карте мира связаны со вторым этапом, обусловленным последствиями Второй Мировой войны, начатой Германией в 1938 году и завершившейся поражением ее и союзников в 1945 г. Главным его результатом, несомненно, является образование Мировой социалистической системы, которая, на момент распада, насчитывала 15 государств, расположенных в Европе, Азии и Америке. Наряду с этим, важными следствиями Второй Мировой войны стали изменения границ ряда государств (России, Германии, Польши, Белоруссии, Украины и др.), раздел Германии на Западную и Восточную (1949 г.), а также начало так называемого «азиатского» этапа деколонизации. Только во второй половине 1940-х гг. независимость получили Индонезия и Демократическая Республика Вьетнам (1945 г.), Филиппины и Иордания (1946 г.), Индия (1947 г.), КНДР, Бирма (Мьянма) и Цейлон (Шри-Ланка) – 1948 г., Китай (1949 г.), позднее Лаос и Камбоджа (1953 г.) и Малайзия (1957 г.).

Третий этап выделяется не всеми специалистами, поскольку, в основном, связан только с одним крупным регионом - Африкой. Реально он охватывает приблизительно десятилетие – с середины 1950-х гг. до середины 1960-х гг., в течение которого независимыми стали более 40 африканских стран. Особенным в этом отношении является 1960-й г., в течение которого независимость получили сразу 18 африканских государств. В связи с этим 1960 г. называют «годом Африки».

Наиболее серьезные изменения на политической карте мира, связанные с четвертым этапом, обусловлены развалом СССР и последовавшим за этим распадом мировой системы социализма. Однако, предпосылки этого этапа начали появляться уже в конце 1980-х гг., в связи с «потеплением» международных отношений в период президентства М.С. Горбачева. В октябре 1990 г. произошло историческое событие на политической карте Европы – объединение Восточной и Западной Германии. В этом же году, если следовать не столько значимости событий, влияющих на динамику политической карты мира, сколько хронологии, объединились ЙАР и НДРГ, образовав единое государство – Йеменскую Республику, и получила независимость (от ЮАР) последняя страна на африканском континенте – Намибия. 1991 г. стал годом развала СССР, вследствие которого на политической карте мира появилось 15

новых независимых государств, и началом распада СФРЮ. В течение 1991 г. в пределах территории этого государства появились суверенные Словения, Хорватия и Македония БЮР (бывшая югославская республика), которая с 2019 г. получила название Северная Македония, в 1992 г. – Босния и Герцеговина и Союзная Республика Югославия (с 2003 г. – Сербия и Черногория, которые в 2007 г. образовали самостоятельные государства). В 1991 г. в пределах Океании появились еще три новых государства: Федеративные штаты Микронезии (в пределах Каролинских о-вов), Республика Маршалловы о-ва и Содружество Северных Марианских о-вов. 1993 г. ознаменовался бархатной революцией в Чехословакии, приведшей к появлению на политической карте двух новых государств – Чехии и Словакии. В этом же году в пределах Эфиопии возникло, на территории одной из ее провинций, государство Эритрея, а в Океании, на части Каролинских островов, Республика Палау. Из последних изменений на политической карте мира следует отметить появление государства Тимор, разделение Судана на Северный и Южный, возникновение, так называемых, ассоциированных государств: Пуэрто-Рико (с США), Ниуэ и О-ва Кука (с Новой Зеландией) и др.

Таким образом, на современной политической карте мира насчитывается более 230 стран, из которых около 200 являются независимыми государствами. Однако, по точному количеству стран и государств единого мнения не существует, поскольку статус ряда из них четко не определен. Это, в частности, касается Сахарской Народно-Демократической Республики, Приднестровской Республики, Нагорного Карабаха, Южной Осетии, Абхазии и ряда других.

### **Тема 1.5.2 Типологии стран по уровню и особенностям социально-экономического развития.**

Типология, как известно, основывается на качественных критериях, которые, в отличие от количественных классификационных признаков, могут интерпретироваться по-разному. Поэтому, реально, любая типология несет в себе элемент субъективности. Наряду с этим, каждый, кто проводит типологию, добавляет к этому свой субъективный фактор и, как следствие, любая из типологий (а во многих случаях и классификаций) несет в себе определенный условный характер.

Из большой совокупности существующих типологий стран, остановимся на трех наиболее объективно отражающих их современное положение.

Одним из самых сложных является деление стран мира по уровню и особенностям социально-экономического развития. В качестве показателя уровня экономического развития используют производство валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения, как правило, в долларах ППС США. Что касается особенностей, то они специфичны для каждой группы (подгруппы) выделяемых стран. Основываясь на двух вышеназванных критериях в основном и строятся различные варианты, из которых, при всей его сложности, наиболее приемлемым представляется разработанный учеными Московского государственного университета под руководством В.В. Вольского.

Основываясь на концепциях типологии, предложенной в МГУ, с учетом ее некоторой интерпретации, все страны мира можно подразделить на пять групп.

Первая - экономически высокоразвитые государства. В ней выделяются три подгруппы:

- Главные капиталистические (империалистические) государства, или страны «большой семерки» (США, Япония, Германия, Франция, Великобритания, Италия, Канада). Отличительной особенностью этих стран, наряду с высоким уровнем экономического развития, является то, что в настоящее время они в значительной мере определяют направления и тенденции мирового политического и экономического развития.

- Экономически высокоразвитые небольшие страны Западной Европы, или (по определению В.И. Ленина) «малые привилегированные нации» (Австрия, Бельгия, Дания, Исландия, Норвегия, Люксембург, Швейцария, Швеция, Финляндия). По уровню своего экономического развития они практически ни в чем не уступают странам «большой семерки», а по доходам на душу населения некоторые из них стоят даже выше, но в силу ряда обстоятельств (небольшой природно-ресурсный и трудовой потенциал, ограниченность внутреннего рынка, менее развитая структура хозяйства и экспорта), они не могут оказывать столь же значимое влияние на тенденции развития мирового хозяйства и политики, как страны «большой семерки».

- Страны «переселенческого капитализма». Также имеют высокий уровень социально-экономического развития, но с точки зрения его особенностей отличаются тем, что более совершенные «производительные силы и производственные отношения» были завезены («экспортированы») туда переселенцами из других, более развитых, стран. В настоящее время к данной подгруппе относят Австралию, Новую Зеландию, ЮАР и Израиль.

На этой группе государств наиболее очевидно прослеживается определенная условность как рассматриваемой, так и иных типологий стран. Например, Канаду относят в одних случаях к главным капиталистическим странам (И.А. Родионова), в других – к «переселенческим» (В.В. Вольский, М.П. Максаковский). В этом случае наиболее приемлемым представляется первый вариант, исходя из уровня экономического развития страны и ее влияния на мировую политику и экономику. Если же брать за основу исторические корни, то США ничем не отличаются от Канады и, таким образом, могут быть возведены в ранг страны «переселенческого капитализма».

Вторая группа - страны со средним уровнем экономического развития. К этой группе, бесспорно, относятся Ирландия, Испания, Португалия и Греция. По мнению В.В. Вольского к ней следует отнести и ряд бывших социалистических стран (Чехия, Словения, Словакия, Венгрия, Польша), но это мнение является весьма спорным, поскольку социально-экономические особенности современного развития этих государств во многом не совпадают с вышеназванными.

Наиболее сложной с точки зрения типологии является группа «экономически слаборазвитых (развивающихся) стран». В ней, избегая детализации, можно выделить три подгруппы:

- Ключевые страны, т.е. те, которые обладают наиболее очевидными перспективами экономического развития, исходя из имеющегося природно-ресурсного и трудового потенциала. Сюда входят Бразилия, Мексика и Индия, а также, по мнению некоторых специалистов, Китай. Несомненно, уже в близкой перспективе эту страну объективно можно будет включать в эту подгруппу, но в настоящее время она, в большей мере, страна с очевидными чертами переходного периода от социализма к капитализму, чем государство с рыночной экономикой.

- Страны относительно зрелого капитализма. Это подгруппа наиболее разноликих и по уровню экономического развития, и по его особенностям государств. Сюда включают, наряду с Аргентиной, Венесуэлой, Чили, Уругваем, Ямайку, Никарагуа, Габон, Ботсвану, ОАЭ, Катар, Саудовскую Аравию и др. Очевидное, что их объединяет – это относительная определенность дальнейшего социально-экономического развития, которая прослеживается в настоящее время.

- Молодые освободившиеся государства. Сюда относят наименее экономически развитые страны мира, которые пока еще не имеют четких представлений о путях своего дальнейшего социально-экономического развития. Наиболее типичные примеры – большинство стран экваториальной Африки, Центральной Америки, Океании.

- К четвертой группе на данный момент следует отнести все бывшие социалистические и постсоциалистические страны. Первые, согласно своему законодательству, продолжают построение социализма (Китай, Вьетнам, Куба и КНДР), вторые вступили в этап рыночных преобразований. В конечном итоге, главной целью всех этих стран является формирование нормальных рыночных отношений, несмотря на разный уровень экономического развития и отличия в проведении социально-экономических реформ. Что касается их разделения на социалистические и постсоциалистические, то оно совершенно условно.

Часто из типологии выпадает еще одна группа стран, хотя их количество достаточно велико (по различным оценкам – от 30 до 40). Это, так называемые несамоуправляющиеся территории, статус которых определяется либо ООН, либо другими государствами (Французская Гвиана, Гваделупа, Мартиника, Реюньон, Новая Каледония, Гибралтар и др.).

### **Тема 1.5.3 Типология стран по формам государственного управления и административно-территориального устройства.**

Каждое государство имеет три ветви власти: законодательную, исполнительную и судебную. Функции двух первых очевидны. Судебная власть существует для разрешения противоречий, если они возникают между законодательной и исполнительной властью.

Типологии стран по формам правления и административно-территориального деления преимущественно основаны на оценке функций и субъектов вышеназванных ветвей власти, прежде всего, законодательной.

Форма правления является одной из главных характеристик государства. Различают две формы правления – республиканская и монархическая. Республиканская представлена в подавляющем большинстве стран. Ее подразделяют на парламентскую и президентскую. И в первой, и во второй законодательная власть принадлежит парламенту, избранному большинством населения, а исполнительная – президенту и правительству. Иногда бывает сложно обозначить грань между ними, если президент не возглавляет правительство (в этом случае, республика однозначно является президентской). В остальных случаях президентской считается республика, в которой президент наделен очень большими полномочиями. В настоящее время таких республик большинство (свыше 100). Почти половина из них (45) находится в Африке (Египет, Алжир, Нигерия, Кения, Эфиопия, Танзания, ЮАР и др.), а также в Латинской Америке (Чили, Парагвай, Уругвай, Бразилия, Венесуэла, Аргентина, Мексика и др.). Гораздо меньше таких республик в Азии (Турция, Иран, Пакистан, Индонезия и др.) и, особенно, в Европе (страны СНГ, Польша, Франция и др.). Парламентские республики наиболее характерны для Европы (Австрия, Албания, Болгария, Венгрия, Греция, Италия, Украина, Словения, Чехия и др.). Однако есть они и в других регионах мира: Азербайджан, Армения, Бангладеш, Вьетнам, Китай, Индия, Лаос, Ливан и др. – в Азии; Алжир, Ангола, Камерун, Мавритания, Мали, Чад и др. – в Африке; Суринам, Тринидад и Тобаго и др. – в Америке; Вануату, Фиджи и др. – в Океании.

Монархическая форма правления предполагает наличие у власти одного человека. В зависимости от его роли в системе законодательства выделяют два основных вида монархии: конституционные и абсолютные.

В настоящее время на политической карте мира существует 28 монархий. Из них 12 располагается в Азии, 12 – в Европе, 3 – в Африке и 1 – в Океании. Среди монархий представлена одна империя (Япония), большинство из них королевства (Бельгия, Великобритания, Испания, Швеция, Иордания, Саудовская Аравия, Марокко и др.), есть княжества (Андорра, Лихтенштейн, Монако), эмираты (Бахрейн, Кувейт, ОАЭ), султанаты (Бруней, Малайзия, Оман), герцогство (Люксембург).

Большая часть монархий являются конституционными. В них законодательная власть принадлежит, как и в республиках, парламенту, а исполнительная – правительству. Что же касается монарха, то, по образному высказыванию И.А. Витвера, он здесь «царствует, но не правит». К парламентским монархиям относятся Япония, Великобритания, Норвегия, Дания, Швеция, Нидерланды и ряд других.

В абсолютных монархиях законодательная власть полностью принадлежит монарху и в его же полном подчинении, как правило, находится исполнительная и судебная власть. Подобная форма правления представлена только в Азии, в основном, в пределах Аравийского полуострова (Саудовская Аравия, Катар, ОАЭ, Оман и др.).

Разновидностью абсолютной монархии является, так называемая, теократическая монархия, в которой глава государства одновременно является и его религиозной главой. Классический пример такой монархии - Ватикан,

возглавляемый Папой Римским. В ряде случаев к подобному типу монархий относят Бахрейн, Саудовскую Аравию и Бруней, хотя это не является бесспорным.

Наряду с государственными, в мире существуют и межгосударственные формы правления. Старейшей из них является Британское Содружество наций, которое было образовано еще в 1931 г. Тогда в него, наряду с Великобританией, вошли Канада, Австралия, Южно-Африканский Союз, Ньюфаундленд и Ирландия.

Содружество является добровольным объединением суверенных государств, которые осуществляют, основываясь, прежде всего, на своих интересах, общую политику в различных сферах деятельности и, в то же время, самостоятельно сотрудничают с другими странами. В настоящее время в Содружество наций входит 37 государств, еще 16 официально именуется «странами в составе Содружества». Все они – бывшие британские доминионы или колонии, которые до сих пор номинально признают своим главой королеву Великобритании и Северной Ирландии.

После развала Советского Союза в 1991 г. в мире появилось еще одно Содружество – Содружество Независимых Государств. В настоящее время в него входит 11 из 15 бывших союзных республик СССР (все, кроме стран Балтии и Грузии).

Новой межгосударственной формой правления стало образованное в 1997 г. Союзное государство России и Беларуси.

Государственный строй любой страны характеризуется также формой административно-территориального деления. Обычно такое деление проводят с учетом исторических, национальных, экономических, природных и ряда других факторов. В зависимости от формы административно-территориального устройства государства подразделяют на унитарные и федеративные (федерации).

Унитарное государство – форма государственного устройства, при которой в стране действует единая конституция, существуют единые законодательные и исполнительные органы власти, а имеющиеся в ее составе административные единицы не обладают сколько-нибудь значимым самоуправлением. Таких государств в мире подавляющее большинство. Их примерами могут служить Беларусь, Польша, Франция, Швеция, Япония, Турция, Египет, Чили, Куба и др.

Федеративное государство – форма государственного устройства, при которой, наряду с едиными (федеральными) законами и органами власти, существуют самоуправляющиеся единицы.

В настоящее время в мире 24 федерации, включая Швейцарию. Семь из них находятся в Америке, по пять (без России) в Европе и Азии, три в Африке и две в Австралии с Океанией. Самоуправляющиеся административные единицы в федерациях имеют разные названия: это могут быть республики (Российская Федерация, Сербия и Черногория и др.), штаты (Соединенные Штаты Америки, Мексиканские Соединенные Штаты, Республика Индия и др.), земли (Федеративная Республика Германия, Австрийская Республика и др.),

провинции (Канада), княжества (Объединенные Арабские Эмираты), кантоны (Швейцария).

Что касается Швейцарии, то одни специалисты рассматривают форму ее административно-территориального устройства, как разновидность федеративной. Другие сходятся во мнении, что это, хотя и редко встречающаяся, самостоятельная форма административно-территориального устройства – конфедерация. Такую форму административно-территориального устройства часто определяют, как «государства в государстве», поскольку образующие ее территориальные структуры, в Швейцарии – кантоны, юридически приравниваются к самостоятельным государствам со своими органами власти. Единые для всей страны органы государственной власти занимаются только внешнеполитическими и военными вопросами.

#### **Тема 1.5.4 Расовый, этнический и конфессиональный состав населения мира.**

Основываясь на моноцентрическом происхождении человека разумного и результатах научных исследований, у людей первоначально отсутствовали какие-либо расовые отличия. В то же время, сейчас на планете проживает свыше 50-ти разных расовых групп людей. Из них большинство, по ряду признаков, передающихся по наследству, относятся к четырем большим расовым группам: европеоиды, монголоиды, негроиды и австралоиды. По мнению ученых, появление расовых признаков у людей происходило в основном в период с 30 до 10 тыс. лет назад, т.е. тогда, когда шел процесс их быстрого расселения в районы с разными природно-климатическими условиями. В настоящее время можно выделить четыре наиболее существенных фактора расообразования. Первый и ведущий из них – это приспособление человеческого организма к существованию в разных природно-климатических условиях, что и приводило к появлению определенных расовых признаков. Например, формирование европеоидной расы происходило в районах центральной и северной Европы с относительно прохладным климатом. Вследствие этого, у представителей этой расы закрепились такие расовые признаки, как светлый цвет кожи, хорошо развитый волосяной покров, светлые глаза и др. Появление негроидов, наоборот, обусловлено условиями жаркого и влажного экваториального климата (преимущественно, районов западной экваториальной Африки). В результате, они приобрели такие характерные признаки, как темный цвет кожи, жесткие курчавые волосы, утолщенные губы, расширенные ноздри и т.п., т.е. то, что, в конечном итоге, препятствует перегреванию организма. Формирование монголоидной расы протекало в районах центральной Азии, где часто наблюдаются сильные ветры и песчаные бури. Поэтому, наряду с другими типичными признаками монголоидной расы (плохо развитый волосяной покров, карие глаза, темные волосы) у них выражено, как это часто формулируется на бытовом уровне «узкоглазие». В реальной же ситуации – это следствие более развитого верхнего века глаз, защищающего их от уже упоминаемых сильного ветра и песчаных бурь.

На примере монголоидов наиболее простым представляется объяснение еще одного из основных факторов расообразования, получившего название «биологического». Дело в том, что расовые признаки определяют не только внешние отличия людей разных расовых групп, но и некоторые из их физиологических особенностей. Что касается монголоидов, то одной из них, рассматриваемых в качестве расового признака, является наличие третьей группы крови. В результате продолжительных исследований было установлено, что появление этого признака обусловлено одним из смертельных в наибольшем числе случаев заболеваний – черной оспы. Ныне, считающаяся исчезнувшей на нашей планете болезнью, черная оспа была широко распространена в Азии, в т.ч. и в период формирования монголоидной расы. По причинам, которые объяснимы только с точки зрения физиологии и медицины, наименее восприимчивыми к ней оказались люди, имеющие третью группу крови. Все остальное обусловлено хорошо известными закономерностями и последствиями естественного отбора, в результате которых этот признак и закрепился у монголоидной расы.

Начиная с периода рабовладения и, далее, интенсивной колонизации, большую роль в появлении новых расовых групп стал играть фактор, получивший название «смешение рас». Суть его действия состоит в том, что в ситуации, когда родителями ребенка являются представители разных расовых групп, проявляется потомство, имеющее определенные отличия от родителей – так называемые смешанные расы. Из них наиболее распространены мулаты (потомки европеоидов и негроидов), метисы (потомки европеоидов и монголоидов) и самбо (потомки монголоидов и негроидов). При этом, как уже отмечалось, все из них способны себя воспроизводить.

Ограниченное распространение имеет еще один из факторов расообразования, роль которого имеет устойчивую тенденцию к исчезновению. Это длительное проживание сравнительно небольших групп людей (племен) в изоляции от остального общества. В итоге, со временем, это приводит к бракам между людьми, состоящими в близких родственных отношениях, что обуславливает появление потомства с новыми расовыми признаками, которые чаще всего, приводят к патологии, т. е. необратимым изменениям в развитии человеческого организма, влекущим за собой инвалидность и повышенную смертность.

Расовый состав населения нашей планеты отличается высокой степенью динамичности, что связано с особенностями воспроизводства в разных расовых группах. Что касается современной ситуации, то среди больших расовых групп в структуре населения преобладают европеоиды, на долю которых приходится более 42% населения мира. Представители этой расовой группы преобладают в Евразии (от Западной Европы до Южной Азии), в Северной Африке, на большей части Северной Америки, в восточных и южных районах Латинской Америки и Австралии. Доля монголоидов постепенно увеличивается и составляет в настоящее время около 20%. Традиционно монголоиды наиболее сконцентрированы в Азии, в гораздо меньшей степени они представлены в

северных и западных районах Латинской Америки и, еще в меньшей степени, на севере и западе Северной Америки.

Основная масса негроидов, доля которых в общей численности населения мира составляет немногим более 7%, исторически находится в Африке (центральные и южные районы). Весьма крупные диаспоры имеются в Америке, главным образом в США, где негроиды составляют приблизительно 1/7 часть населения страны (около 40 млн. чел.).

На долю австралоидов приходится лишь 0,3 % населения земного шара и ареал их распространения ограничен – это, в основном, северные и западные районы Австралии, а также прилегающие острова Океании.

Фактически с зарождения человеческой цивилизации на нашей планете существует такое явление, как расизм, т.е. неприятие других расовых групп и возвеличение самих себя. В зависимости от того, какая из больших расовых групп является вдохновителем расовой неприязни, расизм обычно подразделяют на белый, который был и остается самым распространенный, желтый и черный. Наиболее острые формы проявления расизма называют расовым апартеидом. По своей сути, расизм крайне реакционен, поскольку фактически оправдывает угнетение человека человеком, вплоть до уничтожения людей. В то же время, его несостоятельность уже доказана как природой, так и самим человеческим обществом посредством научных исследований. Природа, как уже отмечалось, доказала возможность дальнейшего воспроизводства потомков, появившихся от родителей – представителей разных рас, а ученые, прежде всего генетики, обосновали это, установив полное генетическое сходство людей разных расовых групп.

В настоящее время на нашей планете проживает, по разным оценкам, от 2 до 4 тыс. этнических групп людей. Синонимами этого понятия являются также этнос и народ. Этнос – это исторически сложившаяся устойчивая совокупность людей, обладающая общностью языка, территории проживания, определенными особенностями культуры и быта, сознанием своего единства и наличия отличий от других подобных образований. Народы сильно отличаются друг от друга по численности. Есть такие, которые насчитывают лишь несколько десятков человек (племена) и, в то же время, есть народы, численность которых превышает 100 млн. чел. На восемь самых крупных народов (каждый свыше 100 млн. чел) приходится более 40% населения земного шара. Среди них наиболее крупные китайцы (более 1,2 млрд. чел), хиндустанцы (219 млн. чел), американцы США (187 млн. чел), бенгальцы (более 176 млн. чел), русские (около 176 млн. чел), бразильцы, японцы и пенджабцы.

Народы мира говорят на более чем 3000 языках и диалектах. По лингвистическому сходству их объединяют в языковые подгруппы, группы и семьи. Разные специалисты выделяют от 23 до более 30 языковых семей. Их них самой крупной (2,8 млрд. чел), является Индо-Европейская, к которой принадлежат и белорусы. Среди других, наиболее многочисленных, выделяются Сино-Тибетская, Нигер-Конго, Семитская и Берберская. Восемь народов мира говорит на так называемых «изолированных» языках, т.е. не

имеющих никакого основополагающего сходства с другими. Это андаманцы, айны, кусунда, нивхи, баски, кеты, буришы и хоти.

Из множества религий к мировым относят христианство (православие, католицизм, протестантство) – более 2,3 млрд. верующих (30,2% населения мира), ислам - 1,6 млрд. чел (21,0%), буддизм – свыше 500 млн. чел (около 7%).

#### **Тема 1.5.5 Динамика численности и воспроизводство населения земного шара.**

До перехода человеческого общества к земледелию и животноводству его численность увеличивалась очень медленно и определялась естественным отбором. По существующим оценкам, 14 тысяч лет назад она насчитывала около 3 млн. человек. Затем темпы несколько выросли, но все равно оставались невысокими, вследствие чего к началу нашей эры население Земли составляло приблизительно 300 млн. человек. Основными причинами невысоких темпов роста были эпидемии, голод и войны. Резкое увеличение темпов прироста населения начинается с момента зарождения капиталистических производственных отношений, что обусловлено интенсивным развитием производительных сил. Как следствие, к началу XX в. численность населения достигла более 1,6 млрд. человек. За прошедшее с этого времени столетие она увеличилась в почти 4,8 раза и составляет свыше 7,6 млрд. чел (2018 г.), в среднем в 2012 г. составляла около 7,06 млрд. чел.

Динамика численности населения в планетарном масштабе определяется соотношением рождаемости и смертности, а в отдельных регионах, наряду с этим, миграционными процессами. Соотношение между рождаемостью и смертностью называется естественным приростом или воспроизводством населения. Естественный прирост показывает, насколько за определенный период времени (обычно за год) изменилась численность населения. Рождаемость, смертность и естественный прирост выражают как в абсолютных, так и в относительных единицах. В абсолютных – это количество человек. Например, ежегодно в начале XXI в. население увеличивается более, чем на 90 млн. человек. При использовании относительных показателей, рождаемость, смертность и естественный прирост рассчитываются на каждые 100, либо на каждую 1000 жителей, т.е. приводятся к общему знаменателю и, таким образом, становятся легко сравнимы. В первом случае, эти показатели выражаются в процентах (%), во-втором – в промилле (‰). В настоящее время (2018 г.) среднемировой показатель естественного прироста составил 1,2%, при рождаемости – 1,9% и смертности – 0,7%. Из регионов мира наиболее высоким он был в Африке (2,6%), далее следуют Азия (1,3%), Америка (0,8%) и Европа (0,0%).

Показатели рождаемости, смертности и естественного прироста существенно отличаются в разных регионах мира, а также между развитыми и развивающимися странами. Из регионов мира в 2018 г. самая высокая рождаемость была в Африке (3,5%). В остальных были отмечены следующие показатели: Азия (1,9%), Океания (1,7%), Америка (1,5%, в т.ч. Северная – 1,2%, Латинская – 1,7%). Из стран мира, при биологически возможной 5,5%,

самые высокие показатели были зафиксированы в Нигерии (4,8%), Анголе и Мали (4,5%), ДРК и Сомали (4,3%). Самые низкие показатели имели Монако и Сан-Морино (0,7%), Андорра, Италия, Португалия и Испания (0,8%), Финляндия, Германия, Болгария, Венгрия и Украина (0,9%). В Беларуси данный показатель составил около 1,1%.

По показателям смертности из регионов на первом месте Европа (1,0%), что в основном определяется возрастной структурой населения. Далее следуют Африка (0,9%), по 7% имеют Америка и Океания и 6% Азия. Из стран по величине данного показателя выделяются Болгария (1,6%), Венгрия, Сербия, Украина и ЦАР (1,4%). Самые низкие показатели имеют Катар (0,1%), Бахрейн, ОАЭ и Оман (0,2%), Алжир и Ирак (0,4%). В Беларуси данный показатель составил 1,3%.

Среди основных факторов, от которых зависит рождаемость, можно выделить следующие:

- Уровень экономического развития стран и благосостояния ее населения. Причем, действует данный фактор, казалось бы, в противоположном направлении: чем лучше живут люди, тем ниже показатели рождаемости. Эта тенденция была замечена еще в период рабовладения и проявляется до настоящего времени, что особенно наглядно на примере стран Западной Европы.

- Занятость женщин в общественном производстве и учебе, которая выше опять-таки в развитых странах. Влияние этого фактора очевидно: чем больше времени женщина проводит вне дома, тем меньше у нее возможности, а может и желания, в силу более независимого положения, растить и воспитывать детей.

- Соотношение городского и сельского населения. В большинстве стран, независимо от уровня развития, рождаемость и естественный прирост в сельской местности выше, чем в городских поселениях.

- Экологические факторы. Ухудшение экологической ситуации закономерно сказывается на снижении рождаемости как вследствие психологических обстоятельств (боязни иметь неполноценное потомство), так и в силу реального возникновения различных патологий.

- Социально-культурные факторы. Из них наибольшее влияние на рождаемость оказывают уровень культуры населения, религии и традиции. Что касается уровня культуры, во многом определяемого уровнем образования, то наиболее классическим примером является то, что значительная часть населения мира до сих пор просто не знает, как ограничить рождаемость. В подавляющем большинстве, религии, в том числе и все мировые, не приветствуют ограничения рождаемости. С религиями обычно связаны традиции многодетности, что особенно проявляется в азиатских странах.

Из основных факторов, влияющих на смертность населения, основным является тот же, который главным образом определяет рождаемость. Однако, если рождаемость он уменьшает, то смертность, наоборот, увеличивает. Обусловлено это тем, что бедные страны не в состоянии тратить крупные

средства на развитие здравоохранения, а их население – на отдых, профилактику болезней и их лечение.

- Плотность населения, или частота социальных контактов. При прочих равных условиях, чем выше эти показатели, тем, обычно, выше и показатели смертности. Влияние этого фактора очевидно, поскольку при значительной скученности населения ускоряется передача болезней от человека к человеку, что, потенциально, влечет за собой и увеличение смертности.

- Биологический фактор. Учеными установлено и доказано, что в условиях более теплого климата организм человека развивается несколько более высокими темпами. Вследствие этого, люди в более раннем возрасте взрослеют, стареют, а, следовательно, и умирают, что, естественно, повышает показатель смертности.

- Экологический фактор. Влияние его очевидно, поскольку в результате ухудшения «экологии» заболеваемость и смертность населения закономерно повышаются.

- Локальные факторы. К ним относятся те, которые периодически проявляются в пределах отдельных территорий. Из них, несмотря на огромный прогресс в развитии человеческого общества, до сих пор основными остаются голод, эпидемии и войны.

С учетом влияния этих факторов, которые необходимо рассматривать только комплексно, т.е. в сочетании, очевидно, что в настоящее время численность населения преимущественно растет за счет слаборазвитых стран и именно это, все в большей и большей степени обостряет проблемы народонаселения на нашей планете (обеспечение продовольствием, чистой питьевой водой, жильем, энергоснабжением, канализацией, медицинским обслуживанием и др.).

Исходя из величины показателей рождаемости, смертности и естественного прироста, выделяют три типа воспроизводства населения:

- Расширенное. При нем рождаемость превышает смертность и, как следствие, происходит увеличение численности населения. Подобный тип воспроизводства преобладает в подавляющем большинстве стран мира и особенно выражен в развивающихся государствах.

- Простое. Встречается редко, поскольку соответствует ситуации, при которой рождаемость и смертность в течение года равны и не происходит изменения численности населения. Периодически наблюдается в некоторых европейских государствах.

- Суженное, или депопуляция. Соответствует ситуации, при которой рождаемость меньше смертности и, таким образом, имеет место сокращение численности населения. Подобный тип воспроизводства характерен в настоящее время для ряда европейских стран, в частности, Германии, России, Украине, Болгарии, Венгрии, Румынии, странам Балтии и ряду других государств. В Республике Беларусь отрицательный показатель естественного прироста населения имеет место с 1993 г. В последние годы он несколько снизился и в 2018 г. составил – 0,2%.

### **Тема 1.5.6 Размещение населения земного шара.**

Население размещено по территории земного шара очень неравномерно. Связано это с влиянием большого количества факторов, которые можно разделить на три группы.

- **Природные.** Являлись определяющими в расселении людей до перехода человечества к земледелию и животноводству. Из наиболее важных здесь можно выделить абсолютную высоту, рельеф, климат, наличие водных объектов, природную зональность как комплексный фактор.

- **Социально-экономические.** Эти факторы непосредственно связаны с развитием человеческой цивилизации и их влияние на размещение населения усиливалось по мере развития производительных сил. Несмотря на то, что человеческое общество никогда в полной мере не приобретет независимость от природы, в настоящее время именно факторы, относящиеся к этой группе, являются определяющими в формировании системы расселения Земли. К ним относится освоение новых территорий, разработка природных ресурсов, сооружение различных хозяйственных объектов, миграции населения и др.

- **Экологические факторы.** По сути, также относятся к социально-экономическим. Однако, начиная с последней четверти XX в., их влияние резко возросло, что и стало основой их выделения в отдельную группу. Влияние этих факторов уже определяется не только отдельными локальными событиями (авария на ЧАЭС, проблема Аральского моря и др.), а все в большей степени приобретает глобальный характер (проблемы загрязнения Мирового океана, парникового эффекта, озоновых дыр и др.).

Исторически сложилось так, что большая часть населения проживает Азии. В настоящее время в этой части света его численность составляет более 4,5 млрд. чел., что составляет более 60% населения нашей планеты. Регионально оно распределяется следующим образом: Южная Азия – почти 2 млрд. чел. (42,1% населения региона), Восточная Азия (более 1,6 млрд. чел., 36,0%), Юго-Восточная Азия (650 млн. чел., 14,3%), Западная Азия (272 млн. чел., 6,0%), Центральная Азия (72 млн. чел., 0,6%).

Африка, занимающая второе место, уступает Азии почти в 2,5 раза и имеет численность населения около 1,3 млрд. чел. (16,8% мирового). В региональном разрезе по численности населения лидирует Восточная Африка (33,6%), далее следуют Западная (29,7%), Северная (18,3%), Центральная (13,2%) и Южная (5,1%).

Немного по численности населения Африке уступает Америка, где в 2018 г. оно составило более 1 млрд. чел. При этом на Северную Америку (США, Канада) пришлось 365 млн. чел. (36%), а на Латинскую 64% (649 млн. чел.).

Самая низкая численность населения в Океании – 41 млн. чел. (0,12% мирового показателя).

В Азии находится большинство стран, имеющих самую большую численность населения. Среди них по этому показателю уже давно лидером является Китай (1393 млн. чел., 2018 г.), далее идут Индия (1371 млн. чел.), США (328 млн. чел.), Индонезия (265,2 млн. чел.), Бразилия (209,4 млн. чел.),

Пакистан (200,6 млн. чел.), Нигерия (195,9 млн. чел.), Бангладеш (166,4 млн. чел.), Россия (143,7 млн. чел.), Мексика (130,8 млн. чел.), Япония (126,5 млн. чел.), Эфиопия (107,5 млн. чел.), Филиппины (107,0 млн. чел.).

Основным показателем размещения населения является его плотность. Этот показатель растет по мере увеличения численности населения и в настоящее время в среднем в мире он составляет 53,5 чел./км<sup>2</sup>. Однако, он существенно дифференцирован по регионам мира, странам и, в большинстве случаев, по различным регионам стран, что определяется ранее названными группами факторов. Среди частей света наиболее высока плотность населения в Азии – 83,2 чел/км<sup>2</sup> (Восточная Азия – 127,4 чел/км<sup>2</sup>, Юго-Восточная – 92,6 чел/км<sup>2</sup>, Южная – 86,52 чел/км<sup>2</sup>, Западная - 70,1 чел/км<sup>2</sup>, Центральная – 19,2 чел/км<sup>2</sup>. Второй по плотности населения является Африка – 54,6 чел/км<sup>2</sup> (Центральная – 65,42 чел/км<sup>2</sup>, Восточная – 65,1 чел/км, Северная – 54,8 чел/км<sup>2</sup>, Южная – 46,8 чел/км<sup>2</sup>, Западная – 44,52 чел/км<sup>2</sup>). Далее следует Европа – 47,7 чел/км<sup>2</sup> (Западная – 57,3 чел/км<sup>2</sup>, Южная – 54,6 чел/км<sup>2</sup>, Северная – 54,5 чел/км<sup>2</sup>). В Океании плотность населения составляет 0,9 чел/км<sup>2</sup>, в Республике Беларусь – около 51 чел/км<sup>2</sup>.

Еще более существенно выражены отличия в плотности населения в разрезе отдельных стран. Обычно более плотно заселены маленькие по площади государства. Среди них особенно выделяются Монако (более 11 тыс. чел/км<sup>2</sup>, 2018 г.) и Сингапур (10,3 тыс. чел/км<sup>2</sup>). Из других: Бахрейн – 9,6 тыс. чел/км<sup>2</sup>, Сейшельские острова – 6,4 тыс. чел/км<sup>2</sup>, Кувейт – около 5,5 тыс. чел/км<sup>2</sup>.

В группе более крупных стран лидируют Республика Корея – 357 чел/км<sup>2</sup>, Японии – 301 чел/км<sup>2</sup>, Швейцарии – 214 чел/км<sup>2</sup>. В то же время, в Западной Сахаре плотность не превышает 1 чел/км<sup>2</sup>, в Суринаме, Намибии и Монголии – 2 чел/км<sup>2</sup>, в Канаде, Исландии, Австралии, Ливии, Мавритании и ряде других государств – 3 чел/км<sup>2</sup>.

В Республике Беларусь показатель плотности близок к среднемировому и составляет 46 чел/км<sup>2</sup>.

### **Тема 1.5.7 Урбанизация, ее причины, источники и следствия.**

Урбанизация – это сложный процесс увеличения доли городского населения и распространения городского образа жизни. До настоящего времени основным показателем урбанизации остается доля городского населения, хотя, по ряду причин, этот показатель нельзя считать универсальным. Обусловлено это тем, что в разных странах статус города (городского поселения) определяют по-разному. В качестве примера, можно отметить, что в Китае город должен иметь не менее 10 тыс. жителей, в России и Беларуси – не менее 6 тыс. жителей, а в странах Скандинавии для этого обычно достаточно 400 человек. Кроме того, наряду с количественными, в ряде стран существуют и качественные критерии статуса города (плотность населения в пределах данного поселения, доля занятых в несельскохозяйственной сфере и ряд других). Однако, до сих пор другого, более объективного, показателя не разработано, вследствие чего именно долей городского населения отражают

уровень урбанизации.

Двадцатое столетие часто называют веком урбанизации. Обусловлено это тем, что в его начале в городах проживало лишь 10% населения Земли, к середине столетия этот показатель вырос до 30%, а в настоящее время составляет приблизительно 55% (2018 г.). Таким образом, сейчас наша планета уже стала преимущественно «городской», что во многом связано с интенсивной урбанизацией в развивающихся странах. главным образом, за счет развивающихся стран.

В большой совокупности причин урбанизации, в качестве основных можно выделить следующие:

- Развитие промышленного производства, которое преимущественно концентрируется в городах.

- Избыток рабочей силы в сельской местности, который в странах с разным уровнем экономического развития имеет неодинаковые причины. В государствах с развитой экономикой это связано с высоким уровнем механизации сельскохозяйственного производства. В результате, в этом секторе экономики здесь занято, как правило, не более 5% экономически активного населения. Под экономически активным населением понимается та его часть, которая в данный момент занята в материальном и нематериальном производстве. В развивающихся странах избыток рабочих рук в сельской местности (аграрное перенаселение) обусловлен высокой рождаемостью и естественным приростом.

- В большинстве случаев (причем, нередко с точки зрения людей), более благоприятные условия проживания в городских поселениях по сравнению с сельскими.

Источниками урбанизации являются:

- естественный прирост населения в городских поселениях; миграция из сельских поселений в городские поселения; преобразование сельских населенных пунктов в городские.

В зависимости от числа жителей города подразделяют следующим образом:

- малые – до 20 тыс. чел.;
- средние – от 20 до 100 тыс. чел.;
- большие – от 100 до 250 тыс. чел.;
- крупные – от 250 до 500 тыс. чел.;
- крупнейшие – более 500 тыс. чел.

В группе крупнейших выделяют города-миллионеры, т.е. те, которые имеют 1 млн. и более жителей. В начале XX в. таких городов было лишь 10, а в настоящее время – более 400. При слиянии городов возникают агломерации, конурбации и мегалополисы. Агломерация – это скопление городов с одним четко выраженным центром (по величине и выполняемым функциям). В конурбации таких центров два или более. Мегалополисы – это районы сплошной городской застройки (скопление агломераций, конурбаций и других городских поселений), простирающиеся на десятки и сотни километров.

В 1970-х гг. появилось, введенное ООН, понятие - «мегасити», под

которым подразумеваются агломерации (конурбации) с численностью населения 10 и более миллионов человек. К настоящему времени таких образований насчитывают более 40. Назвать их точное количество, как и большинство показателей, характеризующих народонаселение, сложно, в связи с тем, что большинство из них носит оценочный характер и поэтому в разных статистических источниках часто существенно различается.

Основываясь на данных ООН, в настоящее время самой крупной агломерацией является Токио-Йокогама (более 38,5 млн. чел.), далее Джакарта (более 34,3 млн. чел.), Дели (свыше 28,1 млн. чел.), Манила (около 25,7 млн. чел.) и Сеул - Ичхон (более 24,3 млн. чел.).

Наиболее крупными мегаполисами мира являются Токайдо на восточном побережье о-ва Хонсю в Японии от Токио до Осаки (почти 60% населения страны (около 70 млн. чел.) и 2/3 ее промышленного производства), в США: Босваш (Бостон – Вашингтон) с численностью населения около 50 млн. чел., Чипиттс (Чикаго – Питтсбург) с населением более 35 млн. чел и Сан-Сан (Сан-Франциско – Сан-Диего) - около 20 млн. чел.

Процесс урбанизации в экономически развитых странах в основном завершен, а в развивающихся, в силу вышеназванных причин, в настоящее время идет очень интенсивно. При этом он фактически утратил традиционные особенности миграции «село-город», при которых сельское население первоначально переселялось в малые и средние города, где легче адаптироваться к городским условиям жизни. Сейчас миграционные потоки из сельских поселений развивающихся стран в основном направлены в крупные и крупнейшие города, в которых легче найти работу. Это, наряду с процессом адаптации к условиям городской жизни, создает множество других проблем, поскольку далеко не всем работу удастся найти. В большинстве случаев, именно это становится источником таких проблем, как преступность, наркомания, проституция и т.п. Эти проблемы возникают уже на фоне традиционных, связанных с нехваткой жилья, обеспечением продовольствием, энерго - и водоснабжением, канализацией, медицинским обслуживанием и т.д. Их наличие подтверждается тем, что по данным ООН, во многих крупных и крупнейших городах развивающихся стран до 40%, а иногда и более, населения проживает в трущобах. Что такое «условия жизни в трущобах» можно представить на примере Калькутты, где в трущобах плотность населения достигает 400000 чел/км<sup>2</sup>.

Показатели урбанизации существенно колеблются по регионам и странам мира и, как правило, выше там, где преобладают развитые государства. Среди крупных регионов мира самый высокий уровень урбанизации (2018 г.) имеет Америка – 80% (Северная – 82%, Латинская – 78%, в т.ч. Южная – 83%). Далее следует Европа – 74% (Северная – 81%, Западная – 80%, Южная – 71%, Центрально-Восточная – 69%). В Океании уровень урбанизации составляет 67%, в Азии – 49% (Западная Азия – 71%, Восточная – 62%, Юго-Восточная – 48%, Южно-Центральная и Южная – 36%.

Среди стран мира абсолютный показатель урбанизации (100%) имеют Катар, Сингапур, Монако, Кувейт, Науру. Среди развитых стран по уровню

урбанизации выделяются Бельгия – 98%, Сан-Марино (97%), Исландия (94%), Нидерланды (92%), Дания и Андорра – 88%, Швеция (87%), Австралия и Новая Зеландия – 86%. Из развивающихся наиболее высокие показатели у Уругвая (95%), Габона, Бахрейна, Ливана (89%), Венесуэлы (88%), Чили и ОАЭ (87%). В тоже время некоторые страны имеют очень низкие показатели урбанизации. Среди них – Папуа-Новая Гвинея (13%), Лихтенштейн (14%), Малави (17%), Руанда, Шри-Ланка и Самоа (19%).

Что касается Южной Америки, то сложившаяся здесь ситуация с урбанизацией имеет здесь исторические корни, связанные с колонизацией материка. Обусловлены они тем, что представители первой волны колонизации, в основном, испанцы и португальцы, быстро поделили материк на крупные частные земельные владения (латифундии). В связи с этим, колонисты, прибывшие позже, вынуждены были «оседать», главным образом, в портовых городах.

Республика Беларусь относится к высоко-урбанизированным странам. В настоящее время в городах проживает 78% населения страны.

#### **Тема 1.5.8 Миграции населения, их причины и следствия.**

Миграция – это механическое перемещение населения, связанное с временным или постоянным изменением места жительства. По территориальному признаку миграции подразделяют на внутренние (внутригосударственные), транзитные и внешние (межгосударственные, международные). Одним из типичных примеров современных транзитных миграций является Израиль, который стал как бы «трамплином» для выезда мигрантов (преимущественно, еврейской национальности) в другие страны. В отношении межгосударственной миграции используют такие понятия, как эмиграция (выезд из страны) и иммиграция (въезд в страну). В соответствии с этим, выезжающих называют эмигрантами, въезжающих – иммигрантами. С периода Великих географических открытий и до середины XX в. постоянным и главным районом эмиграции была Европа. С ее территории только за 100 лет (со середины XIX по середину XX столетия) выехали, в основном в Америку и в меньшей степени в Австралию и Новую Зеландию, более 60 млн. чел. В период рабовладения мощные миграционные потоки были насильственно организованы в Америку из Африки. По оценкам, оттуда было вывезено от 100 до 120 млн. человек.

Во второй половине XX в. география миграционных потоков претерпела существенные изменения, и Европа из центра эмиграции превратилась в один из основных центров иммиграции. Основой этого стали существенные изменения, происходящие в причинах миграций населения.

В большой совокупности причин, определяющих миграционные процессы, ведущую роль, с точки зрения величины миграционных потоков, всегда занимали экономические. До середины XX в. они, в зависимости от исторического периода, в большей или меньшей степени были связаны с освоением новых территорий, разработкой природных ресурсов и сооружением различных хозяйственных объектов. Во второй половине XX в. основной

экономической причиной миграций, в основном межгосударственных, стал поиск работы. Именно это наиболее существенно сказалось на изменении географии миграционных потоков. Самый мощный из них направляется из стран Юго-Западной и Южной Азии, а также Северной Африки в развитые государства Европы, преимущественно Западной. В эти же страны стремятся в поисках работы мигранты из бывших социалистических государств. Третий из наиболее крупных миграционных потоков, связанных с поиском работы, уже давно направлен из стран Латинской Америки в США и, в гораздо меньшей степени, Канаду.

Миграционные потоки, связанные с поиском работы велики и нередко нелегальны, что заставляет экономически развитые страны осуществлять строгую миграционную политику, направленную на ограничение иммиграции. Критерии, ограничивающие въезд, у разных государств имеют определенные отличия, но чаще всего – это возраст, уровень образования, профессиональная подготовка, семейное положение и т.п. Реально, не имеет ограничений только такая причина миграции, которая получила название «утечки умов», или «утечки мозгов».

Еще одной, практически постоянно действующей причиной миграций населения, являются войны и появление, так называемых, «горячих точек», в которых существует угроза жизни людей. Военные действия в настоящее время активно ведутся в Ираке, Афганистане и ряде других стран мира. Статус «горячих точек» сохраняют Чеченская Республика, Абхазия, Южная Осетия, Нагорный Карабах, зона израильско-палестинского конфликта и многие другие районы мира. О влиянии этого фактора можно судить уже по тому, что, по подсчетам историков, за весь период существования человеческой цивилизации, лишь четыре года не было ни одной войны.

Весьма значительны миграции населения по этническим, или, как иногда говорят, национальным причинам. Особенно они усилились после развала СССР и Мировой системы социализма. В наибольшей мере подобные миграции проявляются в бывших республиках Советского Союза, а также в странах, образовавшихся в границах СФРЮ.

Во второй половине XX в. значительных размеров достигли миграции, обусловленные возвращением на историческую родину. Часто с этим отождествляют и такую причину миграций, как воссоединение семей, хотя это довольно редко сочетается друг с другом. Наиболее интенсивные миграционные потоки, обусловленные этими причинами, направлены в Израиль и Германию, в основном, из бывшего СССР.

В последней четверти двадцатого столетия, в связи с существенным ухудшением состояния окружающей среды, увеличились миграции, обусловленные экологическими причинами. Особый резонанс в этом отношении вызвала авария на Чернобыльской АЭС. Активно выезжает население из прибрежных районов Аральского моря, в связи с его постепенным исчезновением, возрастает отток населения из многих крупных и крупнейших городов развитых стран по причине ухудшения их экологии.

В результате активной политики, прежде всего развитых государств, имеет

устойчивую тенденцию к росту «утечка умов», особенно из бывших социалистических и развивающихся стран.

Сравнительно небольшое количество людей меняет свое местожительство по политическим мотивам. Это может происходить как добровольно, так и по принуждению. В последнем случае это называется «депортация». Чаще ей подвергаются нелегалы, т.е. люди, незаконно проживающие на территории страны, реже – политики и общественные деятели.

Миграционные процессы оказывают очень серьезное влияние прежде всего на динамику численности населения в отдельных регионах и странах. Наряду с этим, при большом потоке иммигрантов это сказывается на культуре, быте и других социальных проявлениях жизнедеятельности человека. Именно поэтому для ряда стран очень актуальна, проводимая ими, миграционная политика, о которой упоминалось ранее.

Одним из наиболее важных показателей, характеризующих миграционные процессы, является «сальдо миграции». Оно может быть положительным (когда въезд превышает выезд), отрицательным (если наоборот), либо нулевым, если эти показатели равны.

## **1.6 Географические основы размещения отраслей хозяйства и социальных комплексов.**

### **Тема 1.6.1 Основы географии топливно-энергетической промышленности.**

Топливо-энергетическая промышленность – это отрасль тяжелой промышленности, которая структурно подразделяется на две подотрасли: топливную промышленность и электроэнергетику.

Топливная промышленность осуществляет добычу топливных ресурсов и их первичную переработку. Последнее, в основном, характерно для нефтяной промышленности (разделение нефти по фракциям) и газовой (сжижение газа). В настоящее время нефтяная промышленность является ведущей с точки зрения значимости в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК). В дополнение к добыче и первичной переработке топливных ресурсов, топливно-энергетический комплекс включает и ресурсный потенциал для развития отрасли, таким образом, являясь более широким по содержанию понятием.

Промышленная добыча нефти началась в середине XIX в. и первоначально осуществлялась только в трех странах – России, Румынии и США. В начале XX в. количество нефтедобывающих стран увеличилось до 20, а в настоящее время составляет около 100. Соответственно возросла и добыча нефти в результате расширения использования данного вида сырья. Современное состояние нефтедобычи отражено в разделе 4.

Потребление нефтепродуктов в настоящее время обеспечивают более 700 нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ), основным принципом размещения которых является потребительский. Обусловлено это тем, что с экономической точки зрения, учитывая дешевизну трубопроводного транспорта, целесообразно подводить нефтепроводы к основным центрам потребления нефтепродуктов и уже там осуществлять переработку нефти на требуемые фракции.

Крупнейшим потребителем нефти и нефтепродуктов являются США, где в 2017 г. было использовано 1160 млн. т., или свыше 20,3% мирового потребления. Вторым из наиболее крупных потребителей выступает Китай (соответственно, 748 млн. т., 13,1%), третьим – Индия (соответственно, 274 млн. т., 4,8%%). Далее следуют Япония, Саудовская Аравия, Россия, Бразилия, Республика Корея, Германия и Канада.

В числе основных экспортеров нефти представлены в основном члены Ближнего и Среднего Востока, а также Россия и Канада. Общий объем экспорта составляет более 2 млрд. т. в год. В тройке лидеров Саудовская Аравия (367,4 млн. т., Россия (275,9 млн. т.) и Ирак (200,9 млн. т.). Далее следуют Иран, Канада, ОАЭ, Кувейт.

Наиболее крупные импортеры – Китай (464,4 млн. т.), США (386,3 млн. т.) и Индия (211,1 млн. т.). Немногим более 20% импорта приходится на страны Зарубежной Европы.

По сравнению с углем и нефтью, природный газ обладает рядом преимуществ, что и определяет наиболее высокие темпы роста его использования во второй половине XX в. Он обладает высокой теплотворной способностью, как сырье экологически более эффективен и имеет неоспоримые преимущества с точки зрения транспортировки. Как ни странно, но именно последнее в течение длительного периода времени было главным сдерживающим фактором широкого применения природного газа. Связано это с тем, что только в начале 1960-х годов был разработан способ транспортировки природного газа в сжиженном состоянии при температуре -168°C. Наряду с этим, именно в 1960-е годы начинается интенсивное развитие дешевого трубопроводного транспорта. В сочетании эти обстоятельства обусловили быстрый рост добычи и потребления природного газа во второй половине XX и начале XXI в. Однако, до сих пор это сырье, прежде всего в связи с низким уровнем развития трубопроводного транспорта в развивающихся странах, главным образом используется в экономически развитых государствах.

География запасов и добычи природного газа рассмотрены в разделе 4. Добыча природного газа, как и нефти, имеет устойчивую тенденцию роста на морских месторождениях. На их долю в настоящее время приходится приблизительно 1/6 от общей добычи данного вида топлива и географически совпадает с «морской» добычей нефти.

Крупнейшим потребителем природного газа, как и нефти, остаются США. В 2018 г. этот показатель составил 817,1 млрд. куб. м. (40,5% мирового потребления). В тройку лидеров вошли также Россия (соответственно, 454,5 млрд. куб. м. и 22,5%) и Китай (283,0 млрд. куб. м. и 15,0%). Далее следуют Иран, Япония, Канада, Саудовская Аравия, Мексика, Германия и Великобритания.

На мировой рынок в 2018 г. поставлено 943,4 млрд. куб. м. природного газа (24% от общей добычи). Из этого количества 56% экспортируется по магистральным газопроводам и 44% - морскими судами в сжиженном

состоянии. Крупнейшими поставщиками сжиженного газа (СПГ) являются Катар, Австралия и Малайзия.

В число ведущих экспортеров природного газа входят Россия (223,0 млрд. куб. м.), Норвегия (114,3 млрд. куб. м.) и Канада (77,2 млрд. куб. м.). Далее следуют Нидерланды, Алжир, Катар, Индонезия и Малайзия. Основные импортеры – Китай, Япония, Германия, США. Италия, Франция. Великобритания, Турция, Республика Корея, Мексика.

Добыча угля, претерпев некоторую стабилизацию в 1980-90-е гг., начала приобретать устойчивую тенденцию к увеличению в конце XX и начале XXI в. География запасов и добычи угля рассмотрена в разделе 4.

Основные потребители угля находятся в странах АТР. Абсолютным лидером здесь является Китай, на долю которого приходится 49% потребления данного вида сырья (около 3,8 млрд. т., 2018 г.). Далее следуют Индия (соответственно, 982 млн. т., 26,0%) и США (624 млн. т., 16,6%). Из других, гораздо менее крупных потребителей, можно выделить Россию, Японию, ЮАР и Республику Корея.

Лидерами в международной торговле углем являются Австралия (390 млн. т., или 30% от общемировой), Индонезия (соответственно, 330 млн. т., или 25%) и Россию (156 млн. т., или 12%). Таким образом, на них приходится 2/3 мирового экспорта угля. Из других можно выделить США, Колумбию и ЮАР. На 5 стран приходится также 2/3 импорта угля. Это Китай (20,7%). Индия (16,9%), Япония (13,0%), Республика Корея (10,0%) и Германия (3,1%).

**Электроэнергетика** – подотрасль топливно-энергетической промышленности, которая осуществляет выработку электроэнергии и передачу ее потребителям. Топливо-энергетическая промышленность, наряду с машиностроением и химической промышленностью, является отраслью, обеспечивающей научно-технический прогресс. В этом отношении электроэнергетике принадлежит особая роль, поскольку в настоящее время электрическая энергия является наиболее универсальным видом энергии. Ее универсальность определяется тем, что она легко применима в любых сферах жизни и деятельности человеческого общества. Поэтому уровень ее развития в значительной мере определяет эффективность экономического развития в целом. Именно по этой причине электроэнергетика отличается высокими темпами роста, особенно во второй половине столетия. С 1950 по 2016 г. производство электроэнергии в мире выросло с 950 млрд. кВт. час до более, чем 24,8 трлн. кВт. час., т.е. в 26 раз. а 14,5 трлн. кВт. час. Наряду с этим, ее выработка весьма существенно дифференцирована по группам стран с различным уровнем развития экономики. На развитые страны, в которых проживает около 17% населения мира, приходится 65% производства электроэнергии, на страны с переходной экономикой (приблизительно 1/3 населения мира) – 13%, а на развивающиеся (более 50% населения планеты) – около 22%.

Существенно дифференцирован этот показатель и по странам мира, среди которых бесспорным лидером Китай, где в 2016 г. было выработано

7,1 трлн. кВт. час электроэнергии. Вторую позицию занимают США (4,4 трлн. кВт. час, 10,9%). Далее с большим отрывом следуют Индия (1,6 трлн. кВт. час, 6,4%), Россия (1,12 трлн. кВт. час, 4,5%) и Япония (1,1 трлн. кВт. час, 4,4%). В десятку основных производителей входят также Канада, Германия, Бразилия, Республика Корея и Франция.

Страны мира существенно отличаются друг от друга по численности населения. Поэтому, учитывая значимость электроэнергетики с точки зрения экономического развития, обычно, наряду с показателями абсолютного производства, анализируют выработку электроэнергии на душу населения. Абсолютным лидером здесь является Норвегия (26 тыс. кВт. час на душу населения в год при среднемировом показателе – 2,5 тыс. кВт. час). За ней следуют: Канада (более 20 тыс. кВт. час); Швеция (17 тыс. кВт. час), США (13 тыс. кВт. час) и Финляндия (11 тыс. кВт. час). В то же время во многих развивающихся странах этот показатель не превышает 100 кВт. час.

Почти 98% производства электроэнергии приходится на три основных типа электростанций: тепловые (ТЭС), гидроэлектростанции (ГЭС) и атомные (АЭС). ТЭС подразделяют на два типа: ГРЭС – государственные районные электрические станции, которые производят только электроэнергию, и ТЭЦ – теплоэнергоцентраль, дающие, наряду с электроэнергией, тепло в виде горячей воды, или пара. Поэтому ТЭЦ размещают либо вблизи городов, либо, реже, около крупных промышленных предприятий.

До второй половины XX в. в структуре производства электроэнергии безраздельно господствовали ТЭС, работающие, в основном, на угле, мазуте, или природном газе. Их роль и сейчас является ведущей (более 66% производства электроэнергии), но она имеет устойчивую тенденцию к снижению. Связано это с комплексом причин. Во-первых, на ТЭС используются в качестве топлива исчерпаемые природные ресурсы, которые, к тому же, гораздо эффективнее применять в качестве сырья в химической промышленности. Во-вторых, эти станции дают более дорогую, по сравнению с другими основными, электроэнергию, и, в-третьих, ТЭС сильно загрязняют окружающую среду. Наряду с углекислым и угарным газом, сажей и иными загрязнителями, даже на самых современных ТЭС, образно говоря, «в трубу» вылетает до 20% несгоревшего топлива.

Несмотря на это, данный тип электростанций доминирует в настоящее время в большинстве стран мира. Среди них как те, которые обладают крупными запасами топливных ресурсов (Россия, США, Китай, Германия, Польша, ЮАР, Великобритания, Саудовская Аравия, Иран, Ирак, Кувейт, Австралия, Индия и др.), так и те, топливные ресурсы импортирует (Беларусь, Дания, Молдавия, Израиль и др.).

Большинство наиболее крупных ТЭС находятся в Китае (три из них входит в первую пятерку). Наиболее мощные ТЭС мира: китайские Tuoketuo (6,6 млн. кВт), Тайчжунская (о. Тайвань, 5,8 млн. кВт), российская Сургутская ГРЭС – 2 (5,6 млн. кВт). польская Белхатовская и, также китайская, FUTTSU CCGT POWER PLANT.

Наряду со снижением роли ТЭС, постепенно увеличивается значимость ГЭС и АЭС. Что касается первых, то их строительство преимущественно идет в странах, с одной стороны, обладающих большим гидроэнергопотенциалом, с другой, имеющих предпосылки его эффективного использования. Связано это с тем, что ГЭС, наряду с преимуществами, имеют и ряд существенных недостатков. Главное из преимуществ – это дешевизна получаемой на них электроэнергии. Вторым часто называют экологическую чистоту, но, в этой плоскости следует рассматривать две весьма существенных проблемы. Сооружение ГЭС, особенно на равнинных реках, приводит, как правило, к затоплению больших площадей земель с находящимися на них ресурсами и населенными пунктами. Наряду с этим происходит нарушение гидрологического режима рек, что существенно сказывается на развитии их растительного и животного мира. Поэтому, несмотря на ряд существующих проектов по строительству ГЭС на крупных реках (Янцзы, Обь и др.), в перспективе оно, в основном, будет приурочено к горным, вследствие чего существенного увеличения доли ГЭС в мировом производстве электроэнергии ожидать не следует.

По разным оценкам, мировой гидроэнергопотенциал, который экономически выгодно осваивать в настоящее время, составляет от 10 до 15 трлн. кВт. час в год. Из него 27,3% приходится на Зарубежную Азию (без СНГ). Доля Латинской Америки и Африки приблизительно равна (соответственно, 19,4%, 16,4%). На этом фоне существенно отстают Зарубежная Европа (7,3%) и, особенно, Австралия (2,0%). Что касается стран СНГ, то их гидроэнергопотенциал оценивается в 11,2% мирового, причем из них 77% (850 млрд. кВт. час) приходится на Россию. В оценке гидроэнергопотенциала отдельных стран встречаются значительные различия. Ряд специалистов отводят первое место России, другие ставят на первое место Китай, оценивая его потенциал в более, чем 1,2 трлн. кВт. час. Однако, в обоих случаях пятерку ведущих по этому показателю стран составляют Россия, Китай, США, Бразилия и Канада. По освоенности гидроэнергопотенциала лидирует в настоящее время Зарубежная Европа (без СНГ) – 70%, самый низкий показатель – в Африке (3%). Среди стран, он практически исчерпан в Японии, Франции, Швейцарии, Швеции и Норвегии, в США и Канаде его освоенность составляет около 2/3, в то время как в Китае – более 25%, России – 18%, Индии – 15%, Республике Конго, Колумбии и Перу – 1-2%.

На долю ГЭС в настоящее время приходится около 16% мирового производства электроэнергии. Количество стран, в которых этот тип электростанций преобладает по выработке среди других, превышает 50. Из них особенно выделяются Норвегия (свыше 98% производства), Новая Зеландия (90%), Канада, Швеция. В региональном плане в этом отношении показательна Латинская Америка, в пределах которой лишь за исключением трех стран (Кубы, Мексики и Аргентины), ГЭС являются ведущими в выработке электроэнергии. Среди европейских государств гидроэнергетика преобладает в Албании, Боснии и Герцеговине, Латвии, Швейцарии, из азиатских –

Афганистане, Бутане, Вьетнаме, Лаосе, Шри-Ланке, в Африке – ДРК, Конго, Зимбабве, Малави, Уганде и др.

Наиболее крупные по мощности ГЭС построены в Зарубежной Азии, Америке и России. Самая мощная ГЭС «Три ущелья» построена на р. Янцзы в Китае (22,5 млн. кВт). Вторую позицию занимает совместный бразильско-парагвайский гидроэнергетический комплекс «Итайпу» на р. Парана (14,0 млн. кВт), третью – ГЭС Силоду на р. Янцзы в Китае (13,8 млн. кВт). Из других крупные ГЭС выделяются «Гури» на р. Карони в Венесуэле (10,2 млн. кВт), «Тукуруи» на р. Токантинс в Бразилии (8,4 млн. кВт), Саяно-Шушинская и Красноярская на р. Енисей в России (соответственно. 6,4 и 6,0 млн. кВт).

Начало использования атомной энергии в мирных целях было положено в 1954 г. с вводом в эксплуатацию первой в мире АЭС в г. Обнинске (СССР), которая имела мощность 5 тыс. кВт. После этого развитие атомной промышленности шло высокими темпами и в начале 1980-х гг. предполагалось, что уже к началу XXI в. АЭС будут давать 50% электроэнергии в мире. Однако, ряд крупных аварий в 1980-е годы, среди которых выделяются катастрофа на Чернобыльской АЭС в 1986 г. и авария на американской АЭС «Три Майл Айленд», привели к резкому снижению темпов развития этой отрасли. При этом, мнение стран разделилось. Ряд из них принял решение о свертывании научных атомных программ и прекращении использования АЭС для производства электроэнергии. Среди них такие, как Швеция, где атомные станции давали более 50% производства электроэнергии, Германия, Нидерланды, Польша, Италия, Испания, Швейцария. Сравнительно недавно решение о закрытии Игналинской АЭС принято в Литве, где она обеспечивала более 3/4 производства электроэнергии. Некоторые страны полностью, либо частично, «заморозили» свои атомные программы (США, Россия, Украина и др.), а сравнительно небольшая группа стран, среди которых выделяются Франция, Япония, Республика Корея и Китай, не стали вносить в планы развития атомной энергетики каких-либо ограничивающих изменений.

В результате, к началу к 2016 г. доля АЭС в мировом производстве электроэнергии лишь немного превысила 16%. По уровню развития атомной энергетики лидером, несмотря на вышесказанное, остаются США. Из работающих в настоящее время в мире более чем в 30 странах 440 атомных энергоблоков, в США – более 25% (107), далее идут Франция (59), Япония (54), Великобритания (35) и Россия (30). Из стран мира, в которых АЭС играют ключевую роль в производстве электроэнергии, в настоящее время выделяются Франция (77%), Бельгия (55%), Швеция (53%), Украина (45%), Республика Корея (46%), Болгария (45%) и Венгрия (42%).

Мнения о перспективах развития атомной энергетики среди специалистов весьма противоречивы. Большинство, однако, исходит из того, что в настоящее время какой-либо серьезной альтернативы в производстве электроэнергии по отношению к АЭС, не существует. При этом они основываются на ряде преимуществ станций данного типа: небольшое, по сравнению с ТЭС, потребление топлива; при правильной эксплуатации, экологическая чистота;

невысокая себестоимость электроэнергии. Основной проблемой, пока технологически полностью не решенной, является утилизация переработанного атомного топлива.

Из существующих в настоящее время АЭС наиболее крупными являются Брюс (США) – 6,2 млн. кВт, Запорожская (Украина) – 6,0 млн. кВт, Ханул (Республика Корея) – почти 5,9 млн. кВт, Вторая АЭС Республики Корея – около 5,3 млн. кВт и Гравелин (Франция) – почти 5,5 млн. кВт.

Работа самой мощной до недавнего времени АЭС Касивадзаки-Карива в Японии (8,2 млн. кВт) в настоящее время приостановлена в результате землетрясения.

Более отдаленные перспективы развития электроэнергетики связывают, с так называемыми, нетрадиционными, или альтернативными источниками энергии. Среди них, прежде всего, выделяют энергию Солнца, ветра, горячих подземных вод, а также энергетический потенциал Мирового океана.

Таблица 4 - Альтернативная энергетика в 2015/2016 годах.

|                                                                   |         | 2015 г. | 2016 г. |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Инвестиции                                                        |         |         |         |
| Инвестиции в возобновляемые энергетику и топливо                  | \$млрд  | 312,2   | 341,6   |
| Электроэнергетика                                                 |         |         |         |
| Суммарная установленная мощность ВИЭ (не включая гидроэнергетику) | ГВт     | 785     | 921     |
| Мощность возобновляемой энергии (общая, включая гидроэнергетику)  | ГВт     | 1856    | 2017    |
| Установленная мощность гидроэлектростанций                        | ГВт     | 1071    | 1096    |
| Установленная мощность биоэнергетики                              | ГВт     | 106     | 112     |
| Выработка биоэнергетики (ежегодная)                               | ТВт/час | 464     | 504     |
| Установленная мощность геотермальной энергии                      | ГВт     | 13      | 13,5    |
| Установленная мощность солнечной фотоэлектрической энергии        | ГВт     | 228     | 303     |
| Установленная мощность концентрированной солнечной энергии (CSP)  | ГВт     | 4,7     | 4,8     |
| Установленная мощность ветроэнергетики                            | ГВт     | 433     | 487     |

Продолжение таблицы 4

|                                                   |              |      |      |
|---------------------------------------------------|--------------|------|------|
| Теплоснабжение                                    |              |      |      |
| Установленная мощность солнечных водонагревателей | ГВт/т        | 435  | 456  |
| Транспорт                                         |              |      |      |
| Производство этанола (годовое)                    | млрд. литров | 98,3 | 98,6 |
| Производство биодизеля (годовое)                  | млрд. литров | 30,1 | 30,8 |

Веком зарождения гелиоэнергетики считается XIX в., становления XX в., а перспективного развития – текущий XXI в. Первоначально солнечную энергию использовали для получения тепла, а затем появились установки для преобразования в электрическую. Наибольших успехов в этом отношении достигли США, бывший СССР, Япония, Италия, Франция и Испания. Научные эксперименты показали, что современные технологии обеспечивают возможность более или менее эффективного использования этой энергии только в пределах между 50° широты обоих полушарий, однако в настоящее время с появлением новых технологий ее география существенно расширилась.

Из других альтернативных видов энергии, ветроэнергетика в течение двух последних десятилетий развивается наиболее интенсивными темпами. Вместе с тем, и для ее развития необходимы определенные предпосылки – прежде всего, частые постоянные и сильные ветры. С этой точки зрения, к наиболее перспективным районам относятся тропические, где постоянно дуют пассаты, зоны влияния экваториальных (тропических) и внетропических муссонов, а также западные побережья умеренных широт с преобладающим там зональным западным переносом воздушных масс. В настоящее время ветроэлектростанции (ВЭС) наибольшее распространение получили в Западной Европе, на долю которой приходится около 60% их общей мощности. В этом регионе ВЭС работают уже в 14 странах, из которых ведущая роль принадлежит Германии, Дании, Нидерландам, Великобритании и Испании. Однако суммарная мощность ВЭС пока остается. Лидируют по мощности ВЭС США, Германия и Индия, которая сравнительно недавно вышла на третье место, оттеснив с этой позиции Данию. Из стран, наиболее перспективных с точки зрения освоения энергии ветра, можно также выделить Китай и Японию в Азии, Канаду, Мексику, Бразилию и Аргентину в Америке, а также Россию.

Использование геотермальной энергии к настоящему времени получило наиболее широкое распространение. Геотермальные электростанции (ГеоТЭС) уже работают более чем в 60-ти странах мира. На них используют высокотемпературные термальные воды ( $t > 150^{\circ}\text{C}$ ), содержащие сухой или влажный пар. Воды с меньшей температурой применяют для обогрева и теплоснабжения, которое получило наиболее широкое распространение во многих странах Зарубежной Европы и, среди них, особенно в Исландии. Из других европейских стран выделяются Франция, Италия, Венгрия и Румыния; в

числе азиатских – Япония и Китай. Значительное место в теплоснабжении геотермальные воды имеют также в США, Новой Зеландии и восточных районах России.

Первая ГеоТЭС была построена в 1913 г. в Италии, а в настоящее время они эксплуатируются уже более чем в 20 странах мира. В начале XXI в., длительно лидировавшие как по количеству, так и по мощности ГеоТЭС США, уступили (по мощности) первое место Филиппинам. Из других стран по использованию геотермальной энергии для выработки электрической выделяются Мексика, Италия, Новая Зеландия, Исландия и Россия. Однако, несмотря на высокие темпы роста, мощность ГеоТЭС, как и ВЭС (табл.4), по сравнению с основными типами электростанций, пока остается невысокой – около 9 млн. кВт (2000 г.).

Относительно энергетических возможностей Мирового океана, в настоящее время, среди наиболее перспективных рассматриваются энергия морских приливов и отливов, волн, течений, а также температурного градиента толщи воды Мирового океана. В более отдалённой перспективе анализируется вооруженность отдаленных, то здесь речь ведут о поиске экономически эффективных технологий превращения обыкновенной воды в тяжелую и сверхтяжелую.

Несмотря на существенный энергетический потенциал приливов и отливов, который по оценкам составляет до 1 млрд. кВт в год, строительство приливно-отливных электростанций (ПЭС) пока не получило широкого распространения. В качестве основной причины этого обычно называют большую удаленность районов с наиболее высокими приливами от главных центров потребления электроэнергии, а также значительные материальные затраты, необходимые для строительства ПЭС.

Первая из станций подобного типа была построена и введена в эксплуатацию в 1966 г. во Франции на п-ове Бретань (ПЭС «Ранс»), где приливы достигают 13-16 м. Мощность ее составляет всего 240 тыс. кВт. Второй, с мощностью 400 тыс. кВт, стала Кислогубская на Кольском п-ове в России (1968 г.), а третья, «Аннаполис», была возведена в заливе Фанди, омывающем берега США и Канады и имеющем самые высокие приливы – до 18 м, в 1984 г. В 1986 г. введена в эксплуатацию ПЭС «Цзянсян» в Китае мощностью 3,2 тыс. кВт. Проекты по созданию новых ПЭС разрабатываются в России, Канаде, Франции, Великобритании, Китае, Индии, Республике Корея и Австралии.

Суммарную энергию волн оценивают гораздо выше, чем энергию приливов и отливов – в 2,7 млрд. кВт в год. Еще выше и, по оценкам специалистов, более перспективной вследствие постоянства, является энергия морских и океанических течений. Однако, эффективных технологий по их использованию пока не существует и поэтому работы ведутся лишь на уровне экспериментов. Наибольших успехов в этом отношении достигли Япония, Норвегия, США, Великобритания, Швеция и Австралия.

Первая в мире коммерческая волновая электростанция начала свою работу в конце сентября 2011 г. вблизи города Повуа-ди-Варзин в округе Порту

(Португалия). Сейчас установлены три блока электростанции общей мощностью 2,24 МВт стоимостью 13 млн. долларов. В будущем планируется увеличение мощности до 21 МВт.

В ноябре этого же года в режиме испытаний была запущена еще одна крупная волновая электростанция – «Oyster Wave Energy System». Проект разработан компанией «Aquamarine Power» при участии Европейского центра морской энергетики в Стромнесе, Шотландия. По словам главы компании «Aquamarine Power» Маттиаса Хаага, такая установка в теории способна выдать 1 ГВт электроэнергии.

Гораздо шире используются теплые течения для теплоснабжения (например, Северо-Атлантическое в Скандинавских странах), но оно серьезно сдерживается вследствие химической активности морской воды. Идея использования для получения энергии температурного градиента, т.е. разницы  $t^{\circ}$  воды на поверхности и в глубине Мирового океана, впервые была выдвинута еще в XIX в., но практическое применение получила лишь во второй половине XX в. Для этих целей наиболее пригодны районы Мирового океана между 20° южной и северной широты, где разность температур на поверхности и на километровой глубине составляет 22-24°C. Начиная с 1970-х гг., в США, Японии и Франции ведутся работы по программе «Преобразование термальной энергии океана» (ОТЕК). В рамках реализации этой программы были построены опытные гидротермальные электростанции Японией около о. Науру, США – в районе Гавайских островов и Францией у г. Абиджан (Кот-д'Ивуар). По имеющимся долгосрочным прогнозам, этот источник энергоснабжения сможет обеспечить до 20% мировой потребности в электроэнергии.

Начиная с 2010 г. в мировом масштабе наблюдалось снижение объемов потребления углеводородных источников энергии, которое компенсировалось за счет роста потребления ВИЭ. Прогнозные данные свидетельствуют о том, что удельный вес возобновляемых источников энергии в мировом энергобалансе к 2050 г. может достигнуть 50%.

**Таблица 5 – Крупнейшие импортеры электроэнергии в мире (2016 г.).**

| Страна            | Количество вырабатываемой электроэнергии, трлн. кВт. ч. |
|-------------------|---------------------------------------------------------|
| Соединенные Штаты | 44                                                      |
| Италия            | 44                                                      |
| Бразилия          | 38                                                      |
| Таиланд           | 26                                                      |
| Великобритания    | 19                                                      |
| Ирак              | 18                                                      |
| Бельгия           | 17                                                      |
| Гонконг           | 12                                                      |

|            |    |
|------------|----|
| Испания    | 11 |
| Аргентина  | 10 |
| Нидерланды | 8  |
| Польша     | 6  |

### **Тема 1.6.2 Основы географии черной и цветной металлургии.**

Металлургия – это отрасль тяжелой промышленности, которая занимается добычей и обогащением руд, выплавкой металлов и сплавов, производством проката, переработкой вторичного сырья. Ее подразделяют на черную и цветную. Первая занимается выплавкой так называемых «черных металлов» – чугуна и стали, цветная – всех остальных.

**Черная металлургия.** У специалистов нет единого мнения о том, где появилась черная металлургия. Одни (Х. Винклер) утверждают, что выплавка железа из руды началась за 1100 лет до н. э. в Центральной Европе, другие (К. Баке), что «родиной железа» было Закавказье (Армения), где его стали производить около 500 лет до н. э. Первые же доменные печи для получения чугуна появились лишь 400 лет назад. Выплавка стали ведет свою историю с середины XIX в. Во второй половине XX в. традиционный способ получения стали из чугуна стал постепенно вытесняться электрометаллургией, позволяющей при производстве стали исключить стадию выплавки чугуна. В настоящее время она дает более 50% производства стали в мире.

При выплавке чугуна в качестве топлива используется кокс, а при производстве стали традиционным способом природный газ. При этом имеет место значительное водопотребление. Например, для производства одной тонны чугуна необходимо 500 м<sup>3</sup> воды. Таким образом, с учетом нового способа выплавки стали, черная металлургия имеет сырьевой, топливный, водный и энергетический принципы размещения. С этой точки зрения, особенно предпочтительны районы, где имеется сочетание железных руд и коксующихся углей. В частности, это способствовало возникновению мощных, исторически сложившихся районов черной металлургии в Великобритании (Йоркшир, Средняя Шотландия, Мидленд, Северо-Восточная и Северо-Западная Англия), во Франции (Лотарингия, восточная часть Центрального Французского массива), в Германии (Рур, Саар), в США (Западная Пенсильвания), России (Кузбасс), Украине (Донбасс) и в ряде других районов мира.

Черная металлургия – одна из базовых отраслей промышленности. Она относится к отраслям так называемых «нижних этажей», связанных с переработкой различных видов сырья, главным образом минерального. До середины 1970-х годов по ее состоянию во многом судили об общем уровне экономического развития регионов и стран. Однако, с появлением новых материалов и технологий, снижением металлоемкости производства роль

черной металлургии постепенно снижается, хотя и остается, несомненно, высокой, особенно в машиностроении. Соответственно, если с 1950 по 1970 г. выплавка стали увеличилась в 3 раза (с 200 до 600 млн. т.), то с 1970 по 2000 г. лишь в 1,4 раза, достигнув 850 млн. т. Однако с 2000 по 2018 г. прирост составил 2,1 раза и производство достигло 1,8 млрд. т.

Отмеченные количественные изменения сопровождались существенными географическими сдвигами в мировой географии металлургии, о чем уже говорилось выше. Главный из них состоит в постепенной миграции этой отрасли из развитых стран в развивающиеся. Связано это, в основном, с экологическим и трудовым факторами. Как следствие с начала XX в. Доля Зарубежной Европы и Северной Америки сократилась с 95% до 20%, а доля Зарубежной Азии выросла до 68%.

В размещении предприятий черной металлургии до настоящего времени доминирует сочетание коксующегося угля и железной руды (Великобритания, Россия, Китай, Индия, ЮАР, Украина и др.). Ориентация на каменноугольные бассейны, которая была ведущей в XIX в. и первой половине XX в., постепенно уменьшается, хотя металлургические предприятия, размещенные в их пределах, дают еще 1/3 всей выплавляемой стали (Россия, Украина, Германия, Великобритания, Польша, США, Китай и др.). В результате разработки новых технологий увеличивается ориентация на железорудные бассейны. Предприятия с подобной ориентацией обеспечивают уже 1/7 мировой выплавки стали. Они характерны для России, Украины, Китая, Мексики, Бразилии и ряда других стран.

Все большее распространение получает строительство металлургических предприятий, связанное с грузопотоками коксующегося угля и железных руд, что увеличивает значимость в развитии черной металлургии портовых городов, а также ориентация на потребителя, основанная главным образом, на передельной металлургии.

В настоящее время сталь выплавляют в 90 странах мира. Однако в основном ее производство сконцентрировано в Зарубежной Азии. Крупнейшими производителями являются Китай (928,3 млн. т., или 51,3%). Индия (106,5 млн. т., 4,9%), Япония (104,3 млн. т., 5,9%). В десятку ведущих производителей также входят США. Республика Корея, Россия, Германия, Турция, Бразилия, Иран.

**Цветная металлургия** имеет гораздо более сложную структуру, чем черная. Она включает в себя добычу и обогащение руд цветных металлов, получение концентрата, чернового и рафинированного (конечного) продукта, производство сплавов, прокат цветных металлов и переработку вторичного сырья. Несмотря на то, что в ней, в общей сложности, производится около 70 металлов, объем их выплавки примерно в 20 раз меньше, чем в черной металлургии. Из всех цветных металлов по объему производства и стоимости существенно преобладают четыре – алюминий, медь, цинк и свинец.

Как и черная, цветная металлургия является одной из старейших отраслей промышленности. В ее развитии в XX веке четко прослеживаются три этапа. На первом, до середины столетия, превалировало производство тяжелых цветных

металлов – меди, свинца, цинка и олова. С начала 1950-х до середины 1970-х гг. опережающими темпами росла выплавка легких металлов – алюминия, магния, титана и др. Со второй половины 1970-х гг. в условиях второго этапа НТР на ведущие позиции выдвигаются так называемые «металлы XX века» – века освоения космоса, разработки новых технологий и автоматизации производственных процессов. Это легирующие (вольфрам, молибден, ванадий, тантал, ниобий и др.), редкие и редкоземельные (сурьма, мышьяк, ртуть, кобальт, селен, индий, германий, цирконий и др.), а также благородные и драгоценные (серебро, золото, платина). На этом же этапе заметно повысилась роль вторичного сырья. В результате уже в 1990-е гг. путем переплавки в мире производилось до 1/2 свинца, до 2/5 меди, от 1/4 до 1/3 алюминия и цинка и до 1/5 олова. По прогнозам, к середине XXI в. из вторичного сырья будут получать 50% цветных металлов.

В разрезе групп цветных металлов наиболее значительные объемы производства приходятся на тяжелые и легкие. Руды тяжелых цветных металлов, как правило, отличаются низким содержанием полезного продукта (например, олово – менее 1%, медь – от 0,5 до 3%, свинец – от 1 до 3%, цинк – от 2 до 20%). Поэтому, предприятия по их производству, особенно нижние стадии, почти всегда имеют сырьевой принцип размещения. В то же время, в рудах легких металлов содержание полезного компонента гораздо выше (до 40-60%), но их выплавка требует значительных затрат электроэнергии. Вследствие этого, основными факторами их производства чаще всего выступают энергетический и транспортный.

Медь является самым широко используемым из тяжелых цветных металлов. Впервые о ней упоминают египтяне, которым она стала известна около 6,5 тыс. лет тому назад. Добывать самородную медь в Египте стали 3 тыс. лет до н.э. На о. Кипр самородная медь была обнаружена примерно 4 тыс. лет до н.э. Около 1,5 тыс. лет до н. э. здесь возник новый центр ее добычи. Именно от греческого названия меди «Сургим» и произошло название этого металла.

Столь широкое использование меди определяется рядом ее достоинств и преимуществ. Основные из них состоят в том, что она коррозионно устойчива, обладает хорошей электропроводностью и широко используется для получения сплавов (бронзы, латуни, мельхиора и др.).

Обогащение медных руд, получение концентратов и черновой меди приурочено в основном к местам добычи сырья. За последнюю четверть XX в. производство концентратов и выплавка меди почти удвоились. К основным производителям концентратов и черновой меди относятся Чили, США, Индонезия, Канада, Китай, Австралия, Россия, Перу, Польша, Мексика, Замбия. Из стран СНГ, кроме России, Казахстан.

Производство рафинированной меди приурочено в большей степени к основным потребителям и в настоящее время составляет около 21 млн. т. в год. Явным лидером в выплавке этого металла является Чили, на долю которой приходится 27,6% ее производства (5,8 млн. т., 2018 г.) Более, чем в 2 раза,

объем ее выплавки в Перу (2,4 млн. т., 11,4%). Далее следуют Китай (1,6 млн. т., 7,6%), США (1,2 млн. т., 5,7%) и ДРК (1,2 млн. т., 5,7%).

На мировой рынок поступает около 40% рафинированной меди. Наиболее крупными ее экспортерами являются Чили, Перу, Россия, Канада, Замбия, Польша и Казахстан, главные импортеры – США, Германия, Франция, Италия, Япония, Республика Корея и Великобритания.

Алюминий или, как его раньше называли, «серебро из глины» по официальным данным открыл француз Девиль в 1854 г. В тоже время имеются сведения, что он был известен римскому императору Тиберию, а также применялся в прядильном деле в древнем Китае. Однако, и в первое, и во второе трудно поверить, поскольку для получения алюминия необходима  $t^{\circ}1000\text{ C}$ , что получить в печах того времени было нереально.

Из химических элементов алюминий третий по распространенности в земной коре, а из металлов, как уже отмечалось, первый. О его хозяйственной значимости свидетельствует тот факт, что по объему выплавки он занимает второе место после железа, и производят этого металла больше, чем всех цветных вместе взятых. Такая потребность в алюминии обусловлена его многими положительными качествами. Он, как и медь, коррозионно устойчив, обладает хорошей электропроводностью, используется при производстве различных сплавов. Наряду с этим, металл легкий, в силу чего находит применение практически во всех областях техники и производства, особенно в строительстве, авиации и космонавтике. В связи с этим, алюминий часто называют «крылатым металлом» и это не случайно, ибо до 80% массы современного самолета приходится на долю алюминия и его сплавов.

Основным сырьем для получения алюминия являются бокситы. Это руда получила свое название от небольшой деревни Ле Бокс, расположенной недалеко от города Арль на юго-востоке Франции, где их стали впервые добывать в первой трети XIX в. Получают алюминий также из нефелинов и алунитов.

Процесс производства алюминия включает три стадии. Это добыча алюминиевых руд, получение из них полупродукта-концентрата (глинозема) и выплавку первичного алюминия.

При производстве первичного алюминия половина, а иногда и больше, в себестоимости продукции приходится на электроэнергию, чем и определяется основной принцип размещения алюминиевой промышленности. Именно поэтому алюминиевые заводы часто приурочены к крупным ГЭС, вследствие дешевизны их электроэнергии. Алюминий, получаемый из лома, называют вторичным. (Добыча бокситов рассмотрена в разделе 4).

В связи с высоким содержанием полезного вещества, бокситы являются транспортабельными, поэтому около 1/4 их мировой добычи, поступает на мировой рынок.

Как уже отмечалось, производство первичного алюминия относится к энергоемким. В среднем для выплавки тонны алюминия требуется 14-15 тыс. кВт. час электроэнергии. Поэтому география добычи алюминиевых руд и производства глинозема весьма существенно отличаются от выплавки

первичного алюминия. Существенные сдвиги в его производстве произошли в 1970-е г. в связи с энергетическим кризисом, в результате которого многие страны вынуждены были значительно сократить выплавку металла. В основном, это коснулось Японии, США и ряда стран Западной Европы. Наряду с этим, стало быстро увеличиваться производство алюминия в некоторых развивающихся государствах.

Выплавка первичного алюминия осуществляется в 45 странах мира и в 2018 г. составила 64,34 млн. т., причем более 50% пришлось на Китай (33,0 млн. т.). Далее, почти в 10 раз уступая Китаю, идут Россия (3,7 млн. т., 5,8%) и Индия (около 3,5 млн. т., 5,7%). В десятку основных производителей алюминия входят также Канада, ОАЭ, Австралия, Норвегия, Бахрейн, Саудовская Аравия и США.

Что касается производства вторичного алюминия, который выплавляют в настоящее время около 50 стран мира, то 95% его продукции обеспечивают экономически развитые страны, прежде всего, США, Япония, Россия, Германия, Италия, Франция и Канада. Эти же страны являются основными импортерами металлического лома.

Крупнейшие экспортеры алюминия – Австралия, Гвинея, Бразилия, Индия и Ямайка, импортеры – Китай, США, Япония, Германия, Великобритания, Италия, Республика Корея, Франция.

### **Тема 1.6.3 Основы географии машиностроения.**

Машиностроение остается до настоящего времени одной из ведущих отраслей промышленности, определяющей, наряду с топливно-энергетической и химической, научно-технический прогресс и устойчивость темпов социально-экономического развития. Обусловлено это тем, что именно машиностроение в основном обеспечивает все остальные отрасли орудиями производства (машинами, оборудованием и т.п.), а население – предметами потребления. Именно поэтому, машиностроение является ведущим в мире и большинстве стран по числу занятых, стоимости продукции и доле среди всех других отраслей промышленности. В развитых странах на продукцию машиностроения приходится, как правило, 35-40% всей продукции промышленного производства и 25-35% общего количества занятых в отрасли.

Машиностроение является также самой сложной по структуре отраслью промышленности. В ее состав, вместе с металлообработкой, входит до 200 различных подотраслей и производств.

Имея продолжительную историю развития и сложную структуру, машиностроение дифференцируют по разным признакам. По времени возникновения выделяют старые, или «традиционные», новые, соответствующие первому этапу НТР, и новейшие отрасли. По целевому назначению его подразделяют на общее, транспортное, сельскохозяйственное, станкостроение, тракторостроение, строительно-дорожное, приборостроение, электронное и электротехническое и др., по особенностям технологии и пространственной ориентации - на материалоемкое (металлоемкое), трудоемкое, наукоемкое. В силу этого, для отрасли характерны самые

различные принципы размещения и наиболее развитые специализация и кооперирование производства. Главными особенностями развития машиностроения в период второго этапа НТР стало сокращение материалоемких и энергоемких производств, ускоренное развитие наукоемких направлений, переход от массовых производств к более узкоспециализированным. В конечном итоге, это проявляется в ускоренном развитии новейших производств, стабилизации или медленном развитии новых, в замедленном развитии, либо кризисном состоянии старых. Особенно наглядно это можно проследить на примере судостроения, станкостроения и авиаракетно-космической промышленности (АРКП).

**Судостроение** является типичной старой отраслью, пик развития которой пришелся на середину 1970-х гг., а основной кризис – на начало 1980-х. Если в 1975 г. на воду были спущены суда общим водоизмещением в 35 млн. бр.-рег. т., то только за пятилетие этот показатель упал в 2,5 раза и составил лишь 14 млн. бр.-рег. т. Основная причина этого заключалась в мировом энергетическом кризисе, приведшем к резкому сокращению объемов перевозимого топлива, прежде всего нефти и нефтепродуктов. Из кризиса отрасль стала выходить лишь в 1990-е гг. и в настоящее время весьма эффективно развивается.

Одновременно происходили существенные сдвиги в географии судостроения. До Второй мировой войны половина всего мирового тоннажа судов, спускаемых на воду, приходилось на Великобританию, а в первую десятку, кроме СССР, США и Японии входили только страны Западной Европы (Швеция, Нидерланды, Германия, Франция и др.). В 1956 г. на первое место по производству крупнотоннажных судов выдвинулась Япония, во многом благодаря тому, что раньше всех стала использовать при производстве корпуса судна электродуговую сварку. К концу XX в. в первой десятке крупнейших производителей судов остались только четверо «европейцев», да и то их роль является весьма скромной, а главный центр судостроения сместился в Зарубежную Азию. В мире в 2018 г. было заказано 1467 судов общим тоннажем 51,4 тыс. бр.-рег. т, что превышает показатели предыдущего года, соответственно, на 2% и 19%. При этом, страны-лидеры судостроения получили 66% заказов.

Тоннаж спускаемых на воду судов в последние годы составляет более 66 тыс. бр.-рег. т. Абсолютным лидером по количеству построенных судов является Китай (34%. 2018 г.), далее следуют Япония (19%) и Республика Корея (9%). В тоже время при лидерстве Китая в тоннаже спускаемых судов, доли Японии и Республики Корея приблизительно равны (по 25%).

Несмотря на уменьшение объемов судостроения и изменение его географии, в этой отрасли продолжает достаточно четко прослеживаться специализация. Китай, Япония и Республика Корея выпускают в основном крупнотоннажные танкеры, автомобилевозы, сухогрузы и комбинированные суда. Франция ориентируется на строительстве танкеров, рефрижераторов, судов для перевозки сжиженного газа и химических продуктов. ФРГ выпускает автомобилевозы, контейнеровозы, суда для генеральных грузов, Швеция –

танкеры и сухогрузы, Финляндия – ледоколы, пассажирские и рыболовные суда.

**Станкостроение.** Отрасль машиностроения, выпускающая металлорежущие и деревообрабатывающие станки, кузнечнопрессовое оборудование, литейные машины, различные режущие инструменты. К нему же относят и производство промышленных роботов. Это ведущая отрасль общего машиностроения, по уровню развития которой можно судить о степени индустриализации. Высокие темпы развития отрасли, характерные для середины XX в., к концу столетия сменились на умеренные, даже несмотря на то, что станкостроение быстро продвигается в новые районы индустриализации в Азии, Африке и Латинской Америки. Гораздо быстрее других производств в станкостроении развивается новая подотрасль – производство промышленных роботов (рост производства 10-15% в год), в которой лидирующие позиции уверенно удерживает Япония (свыше 50% мирового производства). Несмотря на географические сдвиги в развитии станкостроения, 4/5 стоимости его продукции в настоящее время продолжают обеспечивать страны Западной Европы, Северной Америки, Япония и Китай и Япония. При этом, оно характеризуется высокой степенью концентрации производства в небольшой группе высокоразвитых стран, для которых характерна специализация на выпуске сложных дорогостоящих видов продукции станкостроения. На производстве простого станочного оборудования специализируются развивающиеся, в основном, КНР, Индия и постсоциалистические страны Центрально-Восточной Европы.

В 2018 году в мире было выпущено около 1,2 млн. станков. При этом, можно выделить 3 явных лидера – Китай с о. Тайвань (24,8% (с о. Тайвань – 29,8%) в долларовом выражении), Германию (15,8%), Японию (15,6%). Далее следуют Италия, США, Республика Корея и Швейцария.

Крупнейшие потребители станков в мире - Китай, США, Германия, Япония, Италия, Республика Корея, Мексика, Индия, Россия и Канада. Основные экспортеры – Германия, Япония, Китай (с о. Тайвань), Швейцария, Республика Корея.

**Робототехника** является подотраслью станкостроения и занимается производством промышленных и иных видов роботов. Как и в начале XXI в. Лидирующую позицию в их производстве сохраняет Япония (более 50%), далее следуют США, ФРГ, Италия, Франция, Великобритания.

Основные области применения роботов (2018 г.): промышленные, в т.ч. в сельском хозяйстве – 381 тыс., сфера услуг – 165 тыс. Крупнейшими производителями промышленных роботов (с пятью и более степенями свободы) являются 5 ТНК, на которые приходится 70% их мировых продаж. Это японские «Ясакава» (Yasakawa Electric), «Фанус» (Fanuc) и «Кавасаки» (Kawasaki Heavy Industries), шведская – «ЭйБиБи» (ABB) и немецкая Кука (Kuka).

**Авиаракетно-космическая промышленность (АРКП).** Является старейшей из молодых наукоемких отраслей промышленности, поскольку основой ее развития является авиационное производство. После включения в

нее выпуска ракет, различных космических аппаратов, приборов, оборудования и двигателей для них, получила свое нынешнее название. К отличительным особенностям, наряду с высокими темпами развития, относится то, что она, наряду с электронной промышленностью, является наиболее наукоемкой, лидируя в затратах на научно-исследовательские и конструкторские разработки (НИОКР), отличается повышенной трудоемкостью в плане использования инженерно-технического персонала и рабочих высшей квалификации, а также характеризуется значительной капиталоемкостью. Еще одна особенность состоит в теснейших связях с военно-промышленным комплексом. К нему полностью или частично относятся такие мощные корпорации, как «Локхид-Мартин», «Макдоннел-Дуглас», «Боинг», «Юнайтед-Текнолоджиз», «Нартроп Грумман» в США, «Аэроспасиаль», «Бритиш Эйрпейс», «Даймлер-Бенц» в Западной Европе и др.

Вышесказанное определяет еще две особенности развития данной отрасли: концентрацию в сравнительно ограниченной группе стран и небольшой объем производимой продукции. Ежегодно в мире выпускают около 1000 крупных авиалайнеров и приблизительно столько же вертолетов. Лидирующие позиции здесь занимают США, Россия и Франция, за которыми идут другие развитые страны. К концу прошлого века самолеты и вертолеты выпускались примерно в двадцати странах мира, среди которых ряд развивающихся (Бразилия, Аргентина, Индия, Пакистан) и постсоциалистических (Чехия, Польша, Украина). Ограничено количество фирм и стран, производящих авиационные двигатели. Основные — это «Дженерал Электрик», «Пратт Энд Уитни» в США, «Роллс-Ройс» в Великобритании, «СНЕКМА» во Франции, «Энергия» в Украине, заводы в Перми и Рыбинске в России.

Производство ракетной техники и космических аппаратов еще более территориально сконцентрировано. Это в основном США, Россия, Франция, Великобритания и Китай. Работы в этом направлении ведутся в Японии, Индии, КНДР.

В 2017 г. глобальная аэрокосмическая промышленность стоила 838 млрд. дол (49%). Это больше, чем на остальные 25 стран вместе взятых. Далее с огромным отрывом следуют Франция (8%), Китай (6%), Великобритания, Германия, Россия, Канада, Япония, Испания, Индия.

**Автомобильная промышленность.** Несмотря на то, что автомобилестроение зародилось в конце XIX в, его относят к новым отраслям промышленности. Обусловлено это тем, что оно по масштабам и особенностям своего развития, влиянию на мировую экономику в XX в. уступает, пожалуй, только нефтяной и электронной промышленности, а также АРКП. Именно поэтому автомобилестроение часто называют «становым хребтом», «локомотивом», или «барометром экономики».

Автомобильная промышленность входит в структуру транспортного машиностроения и по всем основным показателям до настоящего времени занимает в ней ведущее положение. В качестве важнейших особенностей его развития следует, прежде всего, отметить широчайшие межотраслевые связи, что конкретно влияет на развитие многих отраслей промышленности, а также

то, что именно с этой отраслью в прошедшем столетии связана значительная часть достижений в сфере научно-технического прогресса. Не являясь типично наукоемким производством, автомобильная промышленность достигает этого за счет масштабности и разнообразия производства, диктуемых потребностями мирового рынка.

С точки зрения потребителя, автомобиль – это чудо научно-технического прогресса, которым с множеством разных целевых установок может реально воспользоваться практически каждый человек и с помощью которого можно решать разнообразные экономические, социальные и политические проблемы. Поэтому совершенно закономерно, что в течение XX в. производство автомобилей неуклонно возрастало. Если в 1913 г. их было выпущено около 4 млн., то к 1950 г. производство превзошло уже 10 млн., а к началу XXI в, увеличившись в 5 раз, превысило 50 млн. Из этого количества около 80% приходится на легковые автомобили, остальное – на грузовые и автобусы.

Главной географической особенностью развития автомобилестроения в XX в. было его постепенное «растекание» по регионам и странам, вследствие чего частично претерпевал изменения состав стран – крупнейших производителей. Еще в 1950 г. в этой отрасли безраздельно господствовали США, на долю которых приходилось 83% мирового производства автомобилей, и почти всю оставшуюся часть (14%) обеспечивала Западная Европа. Затем ситуация постепенно стала изменяться в пользу Западной Европы и, несколько позже, Японии. В результате к 1990 г. доля государств Западной Европы увеличилась до 40%, Японии – до 30%, а Северной Америки упала до 20%. 1990-е г. были отмечены еще более интенсивными темпами «растекания» автомобильной промышленности, главным образом, в развивающиеся страны. К концу 1990-х гг. автомобильные и автосборочные заводы имелись уже в девяти странах Латинской Америки (Бразилия, Аргентина, Мексика, Венесуэла, Колумбия, Эквадор, Чили, Уругвай, Перу), быстро развивалось их производства в Республике Корея, Китае, Турции, Индии и Малайзии. Как следствие, доля ведущих центров автомобилестроения к началу XXI в. Существенно. Соответственно, происходят изменения и среди стран-производителей автомобилей. Если в 1970 г. в первой десятке крупнейших производителей автомобилей были представлены только экономически высокоразвитые страны, то в настоящее время ситуация уже совершенно иная.

В 2018 г. мировое производство автомобилей составило более 95,1 млн. Абсолютным лидеров здесь является Китай (около 27,8 млн., или 29,1% мирового производства), США (11,3 млн., 11,9%), Япония (9,6 млн., 10,0%). Далее следуют ФРГ, Индия, Республика Корея, Мексика, Испания, Бразилия, Франция.

Крупнейшими экспортерами автомобилей в мире являются Китай, Германия и США. Им значительно уступают Япония, Республика Корея, Франция, Нидерланды, Италия, Великобритания.

#### **Тема 1.6.4 Основы географии химической промышленности.**

Важнейшие научные открытия, обусловившие предпосылки появления химической промышленности, были сделаны во второй половине XIX в., а ее становление и превращение в важнейшую многоотраслевую отрасль промышленного производства связаны с двадцатым столетием. Уже к середине XX в. она, наряду с топливно-энергетической промышленностью и машиностроением, она стала отраслью, определяющей развитие научно-технического прогресса. По времени своего возникновения химическая промышленность должна относиться к группе новых отраслей промышленного производства. Однако, по темпам своего развития, расширению структуры, появлению и совершенствованию новых технологий, особенно в области органической химии во второй половине двадцатого столетия, она, несомненно, входит в число новейших.

Наиболее высокими темпами мировая химическая промышленность развивалась с начала 1950-х до середины 1970-х гг. Наступивший затем спад, вызванный энергетическим кризисом, в середине 1980-х гг. сменился новым и, самое важное, стабильным подъемом. В результате, по стоимости производимой продукции эта отрасль в настоящее время уступает только электронной промышленности (свыше 150 млрд. долл.).

Отраслевая структура химической промышленности, как и машиностроения, отличается очень большой сложностью, насчитывая свыше 200 подотраслей и производств. Что же касается ассортимента выпускаемой продукции, то он превышает 1 миллион видов.

Структурно химическая промышленность подразделяется на три подотрасли:

- горно-химическая промышленность, которая занимается добычей и обогащением сырья для основной (неорганической) химии (апатитов, фосфоритов, серы, калийных и каменных солей и др.);

- основную химию (производство минеральных удобрений, солей, кислот, щелочей и др.);

- химию органического синтеза (органическую химию, или промышленность полимерных материалов, осуществляющую производство синтетических смол и пластмасс, химических волокон, синтетического каучука, синтетических красителей и др.).

Считается, что две первые подотрасли формируют «нижние этажи» химической промышленности, а третья образует «верхний», к которому также относятся производство фармацевтических препаратов, парфюмерно-косметических изделий, моющих средств, фотохимия и другие производства, обеспечивающие потребности людей и связанные при этом с органическим синтезом. Производство фармацевтических препаратов и парфюмерно-косметических изделий часто называют также «тонкой химией».

Основная тенденция, касающаяся динамики структуры химической промышленности, связана со снижением доли отраслей «нижних этажей» и увеличения «верхних». Это, соответственно, обусловило изменения в перечне основных факторов размещения химической промышленности. При остающейся значительной ориентации на сырьевой, топливный и водный

факторы, возрастает роль энергетического и трудового (наукоемкого), важных для размещения химии органического синтеза. В последнее время значительно возрастает, особенно в развитых странах, роль экологического фактора.

Также, как и в металлургии, в химической промышленности, особенно ее «нижних» этажей, четко прослеживается политика на вынос «грязных» производств из развитых в развивающиеся страны.

Однако, даже с учетом этого, в настоящее время около 80% мировой продукции химической промышленности обеспечивают развитые государства. И это при том, что многие предприятия химической промышленности слаборазвитых стран находятся под контролем ТНК, прежде всего таких как «Дюпон» и «Доу кемикал» (США), «Байер», «БАСФ», «Хехст» (Германия), «Империэл кемикл индастриз» (Великобритания), «Монтэдисон» (Италия) и др.

К главным производствам основной химии относятся выпуск серной кислоты и минеральных удобрений. Основными производителями серной кислоты являются США, Китай, Россия, Япония и Украина.

Химическая промышленность обеспечивает выпуск трех основных видов минеральных удобрений – азотных, фосфорных и калийных.

Структура мирового рынка минеральных удобрений представлена в таблице 5.

Таблица 6 – Структура мирового рынка минеральных удобрений.

| Параметр                           | Калийные удобрения              | Фосфатные удобрения                      | Азотные удобрения                |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| Сырье                              | Калийные руды                   | Фосфатные руды                           | Аммиак                           |
| Доступность сырьевых ресурсов      | Весьма ограничен                | Ограничена                               | Во многих странах легко доступен |
| Основные страны-производители      | Канада, Россия, Китай, Беларусь | США, Марокко, Россия, Китай              | Китай, США, Индия, Россия        |
| Основные страны-импортеры          | США, Индия, Бразилия, Франция   | Индонезия, Бразилия, Бангладеш, Малайзия | США, Китай, Бразилия, Индия      |
| Баланс предложения, млн. тонн      | 10,3                            | 3,1                                      | 10,7                             |
| Объем мирового импорта, млн. тонн  | 91,4                            | 7,3                                      | 51,1                             |
| Объем мирового экспорта, млн. тонн | 90,3                            | 6,5                                      | 45,6                             |

На страновом уровне по производству минеральных удобрений лидируют Китай, США, Канада, Индия, Россия, Германия, Беларусь, Франция, Украина и Индонезия.

Более половины общего производства приходится на азотные. В начале XX в. их производили в основном из природного сырья (чилийской натриевой

селитры), в середине столетия главным сырьевым ресурсом стал сульфат аммония, чем определилось тяготение азотных предприятий к районам размещения черной металлургии, а к концу 1990-х гг. 90% азотных удобрений уже производили на основе природного газа и, в гораздо меньшей степени, нефти и угля. Как следствие, превалирующим принципом в размещении промышленности азотных удобрений стал потребительский. В результате, в числе наиболее крупных производителей оказались страны Зарубежной Азии, прежде всего, Китай, Индия, Индонезия и Республика Корея. Значительно уменьшилась роль Зарубежной Европы и СНГ, где в качестве наиболее крупных производителей выступают Россия, Украина, Польша и Нидерланды, стабилизировалось производство в Северной Америке (США, Канада). Крупнейшими экспортерами азотных удобрений являются США, Марокко и Россия.

Сырьем для производства фосфорных удобрений являются апатиты и фосфориты. Поскольку для производства одной тонны суперфосфата (основной вид фосфорных удобрений) требуется лишь полтонны полезного вещества ( $P_2O_5$ ), размещение промышленности фосфорных удобрений определяется, главным образом, потребительским фактором.

Производство фосфорных удобрений в настоящее время составляет более  $\frac{1}{4}$  производства минеральных удобрений.

География производства фосфорных удобрений, также как и азотных, во второй половине XX в. претерпела значительные изменения. Если в 1950-х гг. их основными производителями были США, СССР и страны западной Европы, то к началу XXI в. в числе ведущих удалось удержаться только США (первое место), далее следуют Марокко, Россия и Китай. Наряду с ними, в десятку ведущих производителей входят Индия, Бразилия, Тунис, Индонезия и Республика Корея. Как по объему производства фосфорных удобрений, так и по их потреблению Зарубежная Азия существенно опережает все другие регионы. На ее долю приходится 35% производства фосфорных удобрений (2018 г.), далее следуют Южная Азия (19%), Латинская и Северная Америки. Крупнейшие экспортеры – США, Марокко, Россия, Тунис, Китай, Иордания, Израиль.

География производства калийных удобрений не претерпела столь существенных изменений, как азотных и фосфорных, с одной стороны, из-за сравнительно небольшого количества стран, имеющих запасы калийных солей, с другой, по причине сырьевого принципа размещения промышленности калийных удобрений. В 2017 г. их основными производителями были Канада, Беларусь, Германия и Россия, а экспортерами - Россия, Германия, Канада и Беларусь.

Химия органического синтеза обеспечивает производство нескольких тысяч полимерных продуктов и полупроводников, используемых практически всеми отраслями народного хозяйства и в быту. Эта подотрасль химической промышленности включает две последовательные стадии: получение первичных полимеров на базе процессов органического синтеза и производство на их основе конечных полимерных материалов.

Обе эти стадии начали развиваться в первой половине XX в. и первоначально ориентировались на угольное сырье, что и определяло размещение. Однако к середине XX в. они весьма быстрыми темпами переориентировались на нефть и, несколько позже, природный газ, что существенно отразилось на географии отрасли. Наряду с ориентацией на районы добычи нефти и природного газа, предприятия этой отрасли приобрели возможность размещения вблизи магистральных нефте- и газопроводов, а также в портовых городах.

К числу первичных полимерных материалов относятся этилен, пропилен, бензол и ряд других. Из них наибольшее значение имеет этилен, география производства которого в настоящее время быстро расширяется за счет развивающихся стран. Еще в 1950-е гг. почти весь этилен производили в США, затем, в 1960-е - 1970-е гг., значительные мощности по его выпуску были введены в Западной Европе, США, СССР и Японии, а в 1980-е – 1990-е гг. в развивающихся странах, главным образом Азии и Латинской Америки (страны Ближнего Востока, Индонезия, Индия, Китай, о. Тайвань, Республика Корея, Малайзия, Таиланд, Венесуэла, Мексика и др.). В 2017 г. было произведено около 150 млн. т. этилена, из них более 1/3 в развивающихся странах.

В производстве и потреблении конечных полимерных продуктов ведущая роль принадлежит синтетическим смолам и пластмассам, химическим волокнам и синтетическому каучуку.

Мировое производство синтетических смол и пластмасс в течение второй половины XX в. имеет колоссальные показатели – с 1,6 млн. т. в 1950 г. до 130 млн. т. к началу XXI в., т.е. более чем в 80 раз. Лидирующие позиции в производстве пластмасс занимают США (около 1/4 мирового производства), далее следуют Япония (11,4%), Германия (8,7%). Из других крупных производителей можно выделить о. Тайвань, Республику Корея, Китай, Нидерланды, Италию и Россию.

Химические волокна подразделяют на искусственные, получаемые на основе природных полимеров (целлюлозы), и синтетические, сырьем для которых служат углеводороды. С 1950 г. их производство увеличилось почти с 1,7 до 36 млн. т. Наряду с этим, коренным образом изменились структура выпуска химического волокна. Если в середине XX в. соотношение искусственных и синтетических волокон составляло 90:10, то в конце столетия уже 15:85. В 2016 г. в мире было произведено 71 млн. т. химических волокон. Ведущие позиции в их производстве занимают Китай (47,1 млн. т., или более 2/3 мирового производства), США (3,7%), о. Тайвань (3,0%). Далее следуют Республика Корея, Индия, Япония, Индонезия, Италия и Таиланд.

Производство синтетического каучука впервые было освоено в 1930-х гг. в СССР на базе спирта. В настоящее время для этих целей в основном используют углеводородное сырье. С 1950 г. мировое производство синтетического каучука к настоящему времени увеличилось почти в 17 раз (с 0,6 млн. т. до более, чем 10 млн. т.), превысив производство натурального каучука более чем вдвое. Около четверти мирового производства обеспечивают США, и более 15% Япония. Занимающая третью позицию Россия уступает

Японии по объему производства в два раза. В десятке крупнейших производителей также Франция, ФРГ, Китай, Республика Корея, о. Тайвань, Великобритания и Италия.

Основываясь на вышесказанном, можно сделать вывод, что в производстве конечных полимерных материалов роль Зарубежной Европы, Северной Америки и стран СНГ постепенно уменьшается при устойчивой тенденции роста значимости государств Зарубежной Азии, в основном Восточной и Юго-Восточной, а также стран Ближнего Востока.

Что касается производства продукции химической промышленности в целом, то в этом отношении лидирующую позицию продолжает сохранять Зарубежная Европа (примерно 1/3 мирового производства), сравнительно мало уступает ей Северная Америка (около 30%), где ведущая роль принадлежит США, и третьим регионом мирового значения, при этом наиболее интенсивно развивающимся, является Восточная и Юго-Восточная Азия с четко выраженным центром – Японией. Очень перспективным, с этой точки зрения, считается регион Ближнего Востока. Что касается стран СНГ, то их значимость имеет стабильную тенденцию к уменьшению.

Таблица 7 – Крупнейшие ТНК химической промышленности.

| <b>Компания</b>        | <b>Страна</b>             | <b>Продукция</b>                                       | <b>Объем продаж, млрд. долл.</b> |
|------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| BASF                   | Германия                  | Химикаты, лаки, пластмассы, краски, полимеры, витамины | 73,5                             |
| Saudi Basic Industries | Саудовская Аравия         | Удобрения, химикаты, полимеры, термопласты             | 72,0                             |
| Dow Chemical           | США                       | Химикаты, волокна, пластмассы                          | 48,0                             |
| Shell Chemicals        | Нидерланды/Великобритания | Краски, лаки, растворители, ароматизаторы              | 35,3                             |
| Bayer                  | Германия                  | Лекарства, полимеры, витамины, химикаты                | 32,9                             |

#### **Тема 1.6.5 Основы географии легкой промышленности.**

Легкая промышленность, наряду с металлургией и пищевой промышленностью, образует группу старых «традиционных» отраслей, стоящих у основ развития промышленного производства. В ее структуру входят текстильная, швейная, кожевенно-обувная и овчинно-шубная подотрасли. Из них ведущей является текстильная промышленность. Она занимается производством хлопчатобумажных, шелковых, шерстяных и льняных тканей,

тканей из химических волокон, а также трикотажа. С учетом кустарных производств, эта отрасль представлена во всех странах мира.

Легкая промышленность, наряду с металлургией и пищевой промышленностью, образует группу старых «традиционных» отраслей, стоящих у основ развития промышленного производства. В ее структуру входят текстильная, швейная, кожевенно-обувная и овчинно-шубная подотрасли. Из них ведущей является текстильная промышленность. Она занимается производством хлопчатобумажных, шелковых, шерстяных и льняных тканей, тканей из химических волокон, а также трикотажа. С учетом кустарных производств, эта отрасль представлена во всех странах мира.

Первые крупные центры текстильной промышленности сложились в конце XIX – начале XX в. К ним относятся Ланкашир и Йоркшир в Великобритании, Лилль и Лион с окрестностями во Франции, Северная Италия, штат Новая Англия в США, Лодзь и окрестности в Польше, Центральный экономический район в России, Самарканд, Бухара и прилегающие города в Узбекистане и ряд др. Накануне Второй мировой войны текстильная промышленность стала интенсивно развиваться в слаборазвитых странах, ориентируясь, прежде всего, на их сырьевые ресурсы и дешевую рабочую силу. Особенно это коснулось Индии, Пакистана, Бангладеш, Сирии, Турции, Ирана, Египта, Мексики, Бразилии, Аргентины и ряда др. В результате территориальных сдвигов изменился и список ведущих стран-производителей текстильной продукции. Если в 1950 г. в десятку наиболее крупных входили США, Индия, Китай, СССР, Япония, Великобритания, Франция, ФРГ, Италия и Польша, то к концу XX в. число представителей развивающихся стран увеличилось за счет Республики Корея и Бразилии, а десятку «покинули» Великобритания и Польша.

Сырьем для текстильной промышленности являются различные виды натуральных и химических волокон. Наибольшее значение имеют волокна растительного происхождения, которые получают из плодов (хлопок, волокна кокосовых орехов и др.), из стеблей (лен, джут и др.) и из листьев (сизаль, манильская пенька и др.). Из волокон животного происхождения используются шерсть, в основном овечья, и натуральный шелк, который дает тутовый шелкопряд. В ограниченных количествах, по причине негативного воздействия на организм человека, используются волокна минерального происхождения – асбест.

Первичные стадии текстильной промышленности, основанной на использовании растительного сырья (хлопкоочистительная, льноперерабатывающая, шерстомойная), имеют сырьевой принцип размещения. Связано это с тем, что выход хлопковолокна после переработки хлопка-сырца составляет лишь 1/3 от исходного веса, а льноволокна после переработки первичного сырья – 1/5. Что же касается производства тканей, то здесь значимость сырьевого и потребительского принципа приблизительно одинаковы.

К настоящему времени в текстильной промышленности сложилось 5 основных регионов: Восточная Азия, Южная Азия, СНГ, Западная Европа и США.

Мировое производство тканей в 2018 г. превысило 150 млрд. м<sup>2</sup>. В их ассортименте ведущая роль принадлежит хлопчатобумажным, на долю которых приходится приблизительно 67% от общего объема производства. Лидирующую позицию здесь занимает Китай (30% мирового производства), который в 3 раза опережает, занимающую второе место Индию (10%). Далее следуют США, Россия, Бразилия, Италия, Япония, Тайланд и Германия. При этом, Россия, Италия и ФРГ полностью работают на привозном сырье. Около 1/3 мирового экспорта хлопчатобумажных тканей обеспечивают Пакистан, Индия, Египет и о. Тайвань. Основные импортеры – страны Европы, СНГ и Латинской Америки.

Второе место по объему производства занимают ткани из химических волокон (20%), или немногим 1/5 мирового выпуска всех видов тканей. Ведущие позиции здесь, как и в производстве химических волокон, занимают, в основном, экономически развитые государства. Неоспоримое лидерство у США – 30%; мирового производства, далее с отставанием в три и более раза – Индия и Япония. Среди других ведущих производителей – Республика Корея, о. Тайвань, ФРГ, Россия, Китай, Франция и Бельгия.

Шелкоткацкая промышленность как наиболее дорогостоящая использует как натуральное, так и химическое сырье. Из общего производства шелковых тканей более 50% приходится на США, вторым крупным лидером является Япония (более 40% производства), далее следуют Россия, ФРГ, Италия, Франция, Украина, Великобритания и Беларусь. В таких странах, как Япония, Китай, Индия, Узбекистан, Азербайджан значительную часть шелковых тканей получают из натурального сырья.

Шерстяная промышленность, на фоне остальных, играет весьма скромную роль, причем наиболее представлена она главным образом в экономически развитых странах. Во многом это связано с тем, что с точки зрения природно-климатических факторов она не имеет предпосылок для своего развития в большинстве развивающихся государств. Производство шерстяных тканей составляет около 10% от их общего выпуска. Основные производители – Австралия, Новая Зеландия и Китай.

По сравнению с другими подотраслями текстильной промышленности, гораздо более узкой является география производства льняных и пенько-джутовых тканей. Доля льняных тканей в мировом производстве составляет лишь около 1,6%. При этом свыше 70% экспорта льноволокна и льняных тканей приходится на Россию, Беларусь, Францию, Великобританию, Украину и Польшу. Из других, можно выделить Румынию, Нидерланды, ФРГ, Бельгию и Канаду. Главные производители и экспортеры продукции из джута – Индия и Бангладеш, из сизаля (агавы) – Бразилия и Танзания.

Что касается трикотажной, швейной и кожевенно-обувной промышленности, то они, в основном, ориентируются на потребителя и более

равномерно, соотносясь с плотностью населения, размещены по территории земного шара.

В швейной промышленности особенно велико значение развивающихся стран. Среди них, прежде всего, выделяются Китай, Индия, Республика Корея, о. Тайвань и Колумбия.

География кожевенно-обувной промышленности устойчиво перемещается в развивающиеся страны. В настоящее время лидером здесь является КНР (более 40% мирового производства обуви), далее следуют Республика Корея, о. Тайвань, Япония (из развитых), Индонезия, Вьетнам и Таиланд. В развитых государствах наиболее крупными производителями обуви – Италия, США, Австрия и Германия.

### **Тема 1.6.6 Основы географии сельского хозяйства.**

#### **Подтема 1.6.6.1 История и основные центры происхождения культурных растений.**

История культурных растений представляет собой часть истории человеческого общества и начинается с развитием земледелия. Точной даты возникновения земледелия на нашей планете не установлено, однако не вызывает сомнения, что оно зародилось не менее, чем 13 тыс. лет назад. Именно с этого времени и начинается история культурных растений.

В настоящее время на земном шаре насчитывается свыше 160 тыс. видов высших покрытосеменных растений. Из них лишь немногим более 1% введены в культуру, т.е. используются как культурные (не считая цветочных и декоративных).

Долгое время считалось, что основными районами происхождения культурных растений являются долины крупных рек, таких как Нил, Тигр, Евфрат, Инд, Ганг и др. Такое представление основывалось на том, что именно к этим районам были приурочены наиболее крупные очаги земледелия и скопления людей в далеком прошлом. Однако, в настоящее время достоверно доказано, что самые древние очаги земледелия, а таким образом можно говорить, что и центры культурных растений, в основном были расположены в горных системах субтропического и тропического поясов. К горным системам, причем к тем, которые преимущественно отличаются сухим и теплым климатом. Следовательно, эти центры в основном были расположены в горных системах субтропического и тропического поясов. Связано это с тем, что расчлененный рельеф, различная высота над уровнем моря и экспозиция склонов создают широкую дифференциацию природно-климатических условий, что и послужило основой для появления здесь культурных растений и возникновения первичных очагов земледелия.

Самые древние земледельческие культуры развивались путем использования местных (по происхождению) растений. Ресурсы этих очагов были далеко неравноценны, что имело важное значение в последствии.

Наибольшее число возделываемых растений и одомашненных животных

дала Азия, занимающая лишь одну треть всей суши. Происхождение азиатских культурных растений связано, по преимуществу, с такими территориями, как Китай, Индия, Пакистан, п-ов Индокитай, Индонезия, Средняя Азия, Афганистан, Иран, Передняя Азия и Закавказье. Все это огромное пространство характеризуется мощными горными поднятиями, многочисленными нагорьями, плоскогорьями, речными долинами, равнинами, а также различными типами климатов – от сухого и влажного тропического, субтропического и умеренного. Вследствие этого Азия дала несколько сот видов культурных растений в отличие от Австралии, где по разным оценкам было введено в культуру от 10 до 12 видов растений.

Неравноценность континентов и их отдельных частей в отношении свойственных им в древности естественных растительных и животных ресурсов отразилось на общем материальном развитии местных народов. В частности, Америка до XVI в. не имела домашних животных, кроме вьючной ламы и собаки, хлебных злаков, кроме кукурузы, и множества других ценных культурных растений, свойственных Старому Свету.

Древняя история земледельческих и животноводческих очагов имеет два основных периода: первичный, когда эти очаги были автономными, изолированными друг от друга, и вторичный, когда между этими очагами устанавливались связи. Огромную роль в этом сыграла караванная, а несколько позже и морская торговля, в результате которой происходил обмен плодами культурных растений и их семенами между различными регионами земного шара.

Многие растения человек распространял бессознательно. Особенно повинны в этом кочевники со своими стадами, а также завоеватели, проходившие с войсками и обозом обширные территории. Колоски диких пшениц и овсов, плоды дикой моркови, некоторых видов люцерны, семена тыквенных и прочих растений прицеплялись к ногам животных и пешеходов, к шерсти овец, к вещам и т.п. Однако, гораздо большее значение имели сознательные переносы возделываемых растений, осуществляемые переселенцами в новые территории.

С учетом вышесказанного, научный интерес представляет вопрос о центрах происхождения культурных растений. Известный русский ученый академик Вавилов на основании изучения огромного фактического материала выделил семь таких центров:

- Южно-Азиатский тропический (Индия, Индокитай, Индонезия, Филиппины). Важнейшими культурными растениями, вышедшими из этого региона, являются рис, хлопчатник, сахарный тростник, огурец, баклажан, банан, черный перец, гвоздичное и хлебное дерево, мускатный орех, манго и др.

- Восточно-Азиатский (Восточный Китай, п-ов Корея, Южная Япония). К культурным растениям этого региона относятся: соя, чай, гречиха, китайские хлопчатник и сахарный тростник, мандарин, апельсин, просо, редька овощная дыня, различные виды капусты, лука и др.

- Юго-Западно-Азиатский (Закавказье, Турция, Иран, Ирак, Афганистан,

юг Средней Азии). Этот центр стал родиной мягких и твердых пшениц, некоторых видов ржи и льна, кочанной капусты, винограда, вишни, черешни, яблонь, груш, финиковой пальмы, репчатого лука, чеснока, абрикоса, грецкого ореха, миндаля, горчицы, дыни, репы и др.

- Средиземноморский. К культурным растениям этого региона относятся: сахарная свекла, капуста, петрушка, укроп, репа, маслина, миндаль, гранат, тмин, благородный лавр и др.

- Абиссинский (Эфиопия, часть Йемена). Здесь были введены в культуру: абиссинский кофе, арбуз, масличная пальма, кунжут и др.

- Центрально-Американский (Мексика, Куба, Центральная Америка). Этот центр дал человеку кукурузу, некоторые виды фасоли и тыквы, батат, подсолнечник, какао, мелкоплодные томаты и др.

- Андийский или Южноамериканский (в основном, Чили, Перу, Колумбия). К культурным растениям этого центра относятся: картофель, томаты, хлопчатник, тыква, хинное дерево, табак и др.

Таким образом, можно сделать вывод, что до XVI в., т.е. до периода интенсивного заселения европейцами, Америка была несравненно беднее видами культурных растений и одомашненных животных, по сравнению с регионами Старого Света. Основным хлебным растением здесь была кукуруза. В Амазонии ее заменял маниок, корневые клубни которого богаты крахмалом, в высокогорных районах «хлебными» растениями служили картофель и некоторые другие. Не знала Америка также молочных продуктов – молока, масла, сыра, сметаны, творога, кумыса и пр. В фауне Нового Света отсутствовали дикие тур, буйвол, лошадь, осел, верблюд, овца, коза, свинья, курица, утка, гусь, типичные для Старого Света. Из домашних птиц у американцев была только индейка.

Подводя итог анализу географии происхождения культурных растений и домашних животных, можно сделать вывод, что не существует ни одного культурного растения, которое до открытия Америки в конце XV в. было бы общим для Старого и Нового Света и также не существует ни одного домашнего животного, кроме собаки, которое было бы общим для этих регионов.

Поскольку доказано, что народы Америки являются потомками древнейших переселенцев из Азии, следует считать установленным, что:

- во время этого переселения из Старого Света была взята только собака, необходимая для охоты;

- переселенцы не были еще земледельцами и животноводами, а находились еще в стадии собирательства, охоты и рыболовства. Этим объясняется тот факт, что они не взяли с собой семян культурных растений для посева и не привели других одомашненных животных;

- потомкам переселенцев пришлось одомашнивать местные (американские) виды растений и животных.

Более пятисот лет, прошедших со времени открытия Нового Света, существенно изменили географию растениеводства и животноводства в мире.

Например, пшеница, растение Старого Света, ныне занимает большие площади во многих государствах Нового (США, Канада, Аргентина и др.). Подсолнечник и картофель, выходцы из Нового Света, в настоящее время преимущественно возделываются в Старом. Крупнейшими производителями абиссинского кофе является в настоящее время Бразилия, Колумбия и ряд других государств Латинской Америки, а также Азии. «Новосветское», по происхождению, какао, наоборот, наибольшие площади занимает в Африке. Амазонская каучуконосная гевея в Бразилии почти не возделывается, заняв огромные площади в Юго-восточной Азии и на островах Индийского океана. На о. Ява находятся основные площади под южноамериканским хинным деревом. Арахис из Южной Америки получил широкое распространение в Азии и Африке.

Такие государства, как США, Канада, Австралия, страны Южной Африки и Аргентина построили свое сельское хозяйство полностью или почти полностью, на интродукции чужеземных растений и животных. Они ввезли к себе из других стран пшеницу, ячмень, овес, рис, лен, клевер, сою, сахарный тростник и сахарную свеклу, горох, чечевицу, лук, морковь, многие фруктовые растения, виноград, инжир, цитрусовые и пр., а из животных - крупный и мелкий рогатый скот, лошадь, свинью, осла и др.

В природе в настоящее время не встречается и вообще не известны дикие родоначальники ряда культурных растений. К таким относятся персик, апельсин, арахис, финиковая пальма, кокосовая пальма и пр. Другая многочисленная группа растений известна как в культурном, так и в диком виде, но нет убедительных данных того, что данный культурный вид произошел от ныне существующих дикорастущих. К таким растениям относятся пшеница, ячмень, горох, дыня и др.

Третью группу составляют культурные растения гибридного происхождения: сахарная свекла, кукуруза, табак, слива и др. К четвертой группе принадлежат культурные растения, относительно которых нет сомнения в том, что они произошли путем окультуривания ныне еще существующих в диком состоянии видов. Таковыми являются гранат, грецкий орех, миндаль, абрикос, кофе, маниок, томат, гевея, хинное дерево, клевер и др.

Многие культурные растения не способны к одичанию. Представленные самим себе, они неизбежно погибают. В частности, это кукуруза, пшеница, ячмень, дыня, тыква, огурец, сахарная свекла и пр. Другие, наоборот, сравнительно легко дичают или превращаются в сорняки. Например, это томат на юге, конопля, рожь, вика. В этом отношении прослеживается определенная закономерность: наиболее древние культурные растения, особенно однолетние и двулетние, не дичают, как не дичают и многие гибридные культуры. Растения же, вышедшие в культуру из сорняков, легко возвращаются к своему прежнему состоянию.

#### **Подтема 1.6.6.2 Растениеводство.**

Имеет многоотраслевую структуру. В нем выделяют зерновое хозяйство, производство кормовых и технических культур, картофелеводство,

садоводство, овощеводство, виноградарство, бахчеводство, цветоводство и ряд других. Из всей этой совокупности ведущую роль играет зерновое хозяйство. Связано это с тем, что зерно и изделия из него до настоящего времени – основные продукты питания для большинства населения планеты. Кроме того, зерно – это важная составная часть фуража. Широко оно используется и в качестве сырья для пищевой промышленности. Зерновое хозяйство наиболее механизировано, а для развивающихся стран немаловажным фактором является еще и то, что производство зерна является в сельском хозяйстве одним из наименее затратных.

Из территориальных особенностей развития зернового хозяйства следует отметить то, что оно имеет очень обширный ареал распространения вследствие своего разнообразия, и что в основном этот ареал совпадает с ареалом размещения населения земного шара. Как следствие, на мировой рынок поступает лишь около 10% собранного зерна, что гораздо меньше по сравнению с большинством остальных сельскохозяйственных культур.

Из выращиваемых в настоящее время **зерновых культур** ведущая роль по всем показателям принадлежит трем – это пшеница, рис и кукуруза. В общем производстве зерна они обеспечивают приблизительно 75%. Эти культуры принято относить к основным (главным, важнейшим) зерновым культурам.

Производство зерновых культур постоянно увеличивается и в настоящее время превышает 2,7 млрд. т. (2019 г.). Однако, этого явно недостаточно, поскольку по расчетам экспертов ФАО для полного решения продовольственной проблемы необходимо производить не менее 1 тонны зерна человека в год. Крупнейшими производителями зерновых являются США, Китай, Индия, Россия и Аргентина.

Пшеница. Преимущественно культура умеренного географического пояса, наиболее благоприятные условия произрастания – лесостепи и степи. Выделяют два ареала ее происхождения: Закавказье, в основном Армения и Грузия (мягкие и твердые сорта) и Месопотамия (твердые).

Возделывание пшеницы в культуре началось примерно 7-6 тыс. лет до н.э. в странах Передней Азии (Турция, Иран, Ирак, Сирия) и Туркменистане. Оттуда она постепенно распространялась в другие районы. На Американский континент была завезена только в XVI веке. Выращивают яровые и озимые сорта. Вторые по урожайности и качеству лучше, но их невозможно культивировать в районах с малоснежной и морозной зимой.

Производство пшеницы в 2019 г. составило 763,4 млн. т. Ее основные производители – Китай (138 млн. т.), Индия (99 млн. т.), Россия (85 млн. т.), США (47 млн. т.) и Франция (62,9 млн. т.). В десятку основных производителей входят также Австралия, Канада, Пакистан, Украина и Германия. Эта культура в основном используется в продовольственных целях. Даже в развитых странах на фураж идет не более 14%, развивающихся – около 2%.

Еще более продовольственной культурой является рис, который служит основным продуктом питания для более, чем половины населения мира. Место его происхождения точно не установлено, но, по мнению Н.И. Вавилова и ряда других ученых, рис впервые был введен в культуру в Индии и, возможно, Юго-

Восточной Азии 5 тыс. лет до н.э. В Африке его стали возделывать за 2 тыс. лет до н.э. В Европу он был завезен испанцами в начале VIII века. В Америку рис попал, по разным оценкам, в XV-XVI вв., однако его выращивать начали лишь в XVII столетии. На территорию бывшего СССР рис проник через Закавказье и Среднеазиатские республики во 2-3 вв. до н.э. из Пенджаба (Индия), а на Дальний Восток был завезен переселенцами из Кореи и Китая.

Рис – это культура преимущественно субтропического, тропического и субэкваториального географических поясов. Это очень теплолюбивая и влаголюбивая культура и поэтому для него наиболее благоприятны районы с муссонными типами климата. Не случайно основные производители этой культуры – страны Азии (до 90% мирового сбора), в основном Восточной, Юго-Восточной и Южной. В Африке рис культивируют преимущественно на побережье Гвинейского залива, на востоке о. Мадагаскар и в Арабской Республике Египет. В Америке посевы риса, в основном, распространены в низовьях р. Миссисипи и некоторых районах Бразилии. В Европе небольшие площади под этой культурой имеются в Италии, Испании и Португалии. В России рис традиционно выращивают на Дальнем Востоке, Северном Кавказе (Прикубанская низменность), в низовьях Волги (Ахтубинская пойма). Из стран бывшего СССР рис также культивируют в Азербайджане, Казахстане, странах Средней Азии.

Производство риса, как и других основных зерновых культур, устойчиво увеличивается. В 2017 г. оно составило около 500 млн. т. К наиболее крупным производителям относятся Китай, Индия, Индонезия, Бангладеш и Вьетнам. В десятку входят также Таиланд, Мьянма, Филиппины, Бразилия и Пакистан.

Третья из основных зерновых культур, но наибольшая по сборам – кукуруза (американское название – маис) является традиционной культурой Нового Света. Ее родина – Центрально-Американский (Мексика) и Андийский (Перу) центры происхождения культурных растений. В Европу кукуруза впервые была завезена испанцами в XV в. И в течение длительного времени выращивалась в садах как дикорастущая заморская диковинка. Из Европы она распространилась в Азию и на Африканский континент.

С географической точки зрения в плане выращивания на зерно – это культура преимущественно субтропического и тропического географических поясов, весьма требовательная к теплу и влаге. Реально ареал ее возделывания далеко продвинулся в умеренные широты, где ее выращивают в качестве очень эффективной «зеленой» кормовой культуры. В экономически развитых странах кукуруза, в основном, используется в кормовых целях, в том числе, и зерно, в развивающихся, особенно странах Латинской Америки, как важнейшая продовольственная культура. Кроме того, она находит широкое применение в пищевой промышленности.

Большинство наиболее крупных производителей кукурузы традиционно находится в Американском регионе. По валовому сбору среди всех зерновых культур она сейчас занимает первое место, хотя по посевной площади значительно уступает пшенице. Наиболее крупными производителями являются США (366,3 млн. т., 2018 г.), Китай (257,3 млн. т.), Бразилия

(96,7 млн. т.), Аргентина, Украина, Индия, Мексика, Индонезия, ЮАР и Франция.

Из других зерновых культур наибольшее распространение получил ячмень. Во многом это обусловлено его относительной неприхотливостью к условиям произрастания и сравнительно коротким вегетационным периодом. Используется он, преимущественно как кормовая культура, а также в пищевой промышленности, особенно в пивоварении. Ячмень – типичная зерновая культура умеренного географического пояса. В числе ведущих производителей Россия, Германия, Франция, Украина, Австралия, Канада.

Сорго – типичная зерновая культура для засушливых районов умеренного, субтропического и, частично, тропического географических поясов. По объему сборов занимает 5 место среди зерновых культур (ежегодно производят более 60 млн. т.) и используется в продовольственных и фуражных целях. Главными производителями сорго являются страны Северной Америки и Африки. Основные производители – США. Нигерия, Индия, Мексика и Судан. Крупнейшие экспортеры - США, Нигерия и Индия.

Очень ограниченный ареал распространения в умеренных широтах имеет рожь, которая используется в фуражных и, в меньшей степени, продовольственных целях. Ее основными производителями являются Германия, Россия, Польша, Беларусь и Дания.

**Технические сельскохозяйственные культуры.** Образуют многочисленную группу культурных растений, которые в основном используются в качестве сырья для промышленного производства. Считается, что именно из-за этого и произошло их название. В отличие от зерновых, которые имеют широкий ареал распространения, большинство технических имеют гораздо меньшие ареалы, что объясняется рядом обстоятельств. Во-первых, технические культуры, как правило, более требовательны к природно-климатическим условиям. Во-вторых, их выращивание трудоемко и гораздо менее механизировано, чем зерновых, поскольку значительная часть этих культур возделывается в развивающихся странах. Как следствие, товарность этих сельскохозяйственных растений гораздо выше. Немаловажное значение в культивировании технических культур имеют также традиции местного населения.

Условно технические сельскохозяйственные культуры можно подразделить на несколько групп. Условность состоит в том, что одна и та же культура может быть использована в различных целях, поэтому ее включение в ту или иную группу определяется основным (целевым) использованием. Обычно выделяют пять групп технических культурных растений: волокнистые (хлопчатник, лен-долгунец, джут, агава (сизаль) и др.); масличные (соя, подсолнечник и др.), сахароносные (сахарный тростник, сахарная свекла и др.), каучуконосы (гевея), культуры-стимуляторы (чай, кофе, какао, табак и др.).

Волокнистые культуры. Основная из них – хлопчатник, который обеспечивает более половины производства натуральных волокон. В настоящее время известен 21 вид хлопчатника, произрастающего в диком виде, из которых 5 были введены в культуру (2 – в Азии и 3 – в Южной Америке). Все виды

хлопчатника являются многолетними деревьями, либо кустарниками, но в культуре он возделывается как однолетнее растение.

Основной ареал распространения хлопчатника в настоящее время находится в пределах 20 – 40 градусов северной широты, т.е. в субтропических и тропических широтах. При этом, если в странах Старого Света хлопчатник выращивают преимущественно на поливных землях, то в Американском регионе, в основном, на неорошаемых.

Географически весьма четко выделяются три ареала развития хлопководства:

- азиатский с тремя мезорегионами: Восточная и Южная Азия (Китай, Индия, Пакистан и др.); Западная Азия (Турция, Иран, Сирия и др.); Средняя Азия и Закавказье (Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Азербайджан);
- американский (США. Бразилия, Мексика и др.);
- африканский (Египет, Судан, Танзания, Уганда и др.).

Первичным продуктом хлопководства является хлопок-сырец, который на хлопкоочистительных предприятиях разделяют на хлопок-волокно и семена хлопчатника. Это производство имеет четко выраженный сырьевой принцип размещения. Из семян получают хлопковое масло, которое используется в продовольственных и технических целях. Хлопок-волокно экономически транспортабелен и поэтому производство хлопчатобумажных тканей имеет как сырьевой, так и потребительский принципы размещения.

В настоящее время основная часть хлопка-волокна производится в азиатском регионе. Крупнейшими производителями являются Китай (более 25% мирового производства), Индия, США, Пакистан и Бразилия. Основные экспортеры хлопка-волокна – США. Индия, Австралия, Узбекистан и Бразилия.

Важной, но гораздо менее распространенной волокнистой культурой, является лен-долгунец, родиной которого считают Южную Европу и Северную Африку. В настоящее время – это типичная культура умеренных широт, посевы которой получили наиболее широкое распространение в Европе. Поэтому лен-долгунец часто называют «европейской культурой». Наряду с волокном, используют также ее семена для получения масла (технического и пищевого) и в медицинских целях. Среди ведущих производителей этой культуры (2017 г.) Франция (278,5 тыс. т.), Бельгия (69,3 тыс. т.), Россия (38,8 тыс. т.), Великобритания и Китай. Основные экспортеры льна – Россия, Беларусь и Франция.

Джут и сизаль (агава) – волокнистые культуры, которые используются для производства так называемых «грубых тканей», идущих на производство веревок, канатов, брезента, мешковины, парусины и т.п. Они имеют очень ограниченные ареалы распространения. Почти весь джут дают Индия (около 2 млрд. т.) и Бангладеш (около 1,5 млрд. т.). Занимающий 3 место Китай производит всего 30 млн. т. Основные производители сизаля – Бразилия и Нигерия.

Из масличных культурных растений основными являются соя, подсолнечник и арахис (земляной орех). Однако, растительное масло в настоящее время производят из более, чем 70 культурных растений.

Соя – типичная культура степной зоны. Ее крупнейшими производителями (2018 г.) являются США (125,2 млн. т.). Бразилия (115,3 млн. т.) и Аргентина (54,2 млн. т.). далее с большим отставанием следуют Китай, Индия, Парагвай, Канада, Россия и Украина.

К основным производителям подсолнечника, который также преимущественно возделывается в степной зоне, сейчас относятся Россия, Украина, США, Аргентина и Китай.

Арахис в основном выращивают в тропических широтах. Рост валового сбора несколько ниже, чем по другим ведущим масличным культурам. Основными производителями являются Китай (39% мирового сбора, 2017 г.), Индия (20,8%), Нигерия (7,5%). Далее следуют США, Индонезия, Судан, Мьянма.

Сахароносных культур на Земле сравнительно немного. Среди них прежде всего выделяются сахарный тростник и сахарная свекла. Пожалуй, единственными сходными чертами этих культур является то, что они позволяют получить сахар, а также с экономической точки зрения являются нетранспортабельными. Поэтому сахарная промышленность имеет сырьевой принцип размещения. В остальном эти культуры существенно отличаются друг от друга.

Сахарный тростник – многолетнее растение, которое в культуре используется как однолетнее. Основной ареал его возделывания располагается между северным и южным тропиками. Известно более 10 видов дикого сахарного тростника, однако в культуре возделывается лишь один, который в диком состоянии неизвестен. До сих пор точно не установлено место происхождения этого вида, однако считается, что вероятнее всего он впервые появился в Южно-Азиатском центре происхождения культурных растений, скорее всего, на п-ове Индостан.

Производство сахарного тростника в настоящее время имеет весьма обширный ареал, но приурочено, в основном, к развивающимся странам. Пятерка ведущих производителей включает (2016 г.) Бразилию (685 тыс. т.), Индию (328 тыс. т.), Китай (125 тыс. т.), Таиланд (92 тыс. т.) и Пакистан (65 тыс. т.). В десятку также входят Мексика, Колумбия, Австралия, Индонезия и США. Кроме сахара, из сахарного тростника получают ром, спирт, патоку. Листья и отжатые стебли идут на корм скоту.

Сахарная свекла – типичная культура умеренного пояса, основным ареалом возделываемая которой является лесостепь. Это двулетнее растение, которое в диком виде не встречается. Центром ее происхождения является Средиземноморский. Сахароза в культуре была обнаружена только в 1747 году и с этого времени начинается получение из нее сахара. Однако, в производстве сахара всегда преобладал тростниковый. Во второй половине XIX в. доля свекловичного сахара лишь немного превышала 10%, во второй половине XX в. выросла до 40%, а затем вновь снизилась и составляет в настоящее время около 30%. Основными производителями сахарной свеклы в 2017 г. были Россия (52 млн. т.), Франция (34,4 млн. т.), Германия (34,0 млн. т.) и Турция (21,0 млн. т.).

**Картофелеводство.** Картофель - одна из важнейших культур северного полушария, который часто называют «вторым хлебом». По направлениям использования – эта культура универсальна, поскольку одинакова важна и как продовольственная, и как фуражная, и как сырье для пищевой промышленности.

Картофель был введен в культуру в Андийском центре происхождения культурных растений. Предполагается, что тот вид, который культивируется у нас пришел из Чили и прилегающему к нему о. Чилоэ. В Стары Свет он был впервые завезен испанцами в середине XVI в., откуда начал свой путь по Европе. Появление картофеля в России связано с именем Петра I, который прислал его из Голландии графу Шереметьеву с приказом распределить его по областям. Однако, лишь при Екатерине II началось его интенсивное внедрение в России, сопровождающееся, так называемыми, «картофельными бунтами». И лишь с середины XIX в. эта культура стала занимать важное значение в структуре сельского хозяйства России.

Производство картофеля в последние годы остается относительно стабильным и варьирует в пределах 320 - 330 млн. т. не меняется и десятка его крупнейших производителей. С 2006 г. в тройке лидеров – устойчиво находятся Китай (около 89 млн. т., 2018 г.), Индия (45,3) и Россия (30,2). В десятке в 2018 г., кроме них, Германия, Украина, Германия, Польша, Бангладеш, Франция и Нидерланды. По производству картофеля на душу населения лидирует Республика Беларусь.

#### **Подтема 1.6.6.3 Животноводство.**

Животноводство распространено практически повсеместно, причем луга и пастбища занимают в три раза больше земель, чем пашня. Кроме того, следует учитывать, что половина производимого в мире зерна идет на корм скоту.

В животноводстве выделяют разведение и выращивание крупного рогатого скота (КРС) - скотоводство, свиноводство, овцеводство, козоводство, коневодство, птицеводство, звероводство, пчеловодство, верблюдоводство и разведение крокодилов. Из них наиболее важными являются скотоводство, свиноводство и овцеводство.

Скотоводство представлено КРС, благодаря выращиванию которого в мире получают 30% мяса и почти все молоко. По соотношению мяса и молока выделяют молочное скотоводство (более 70% молока), мясное скотоводство (более 50% мяса) и мясомолочное скотоводство (50% на 50%).

Первое место по количеству КРС занимает Индия (209 млн. голов), однако из-за слабой кормовой базы продуктивность скота низкая, а убой ограничен религиозными запретами. На втором месте Бразилия 163 млн. голов, далее идут Китай – 116,5, США – 101,5, Аргентина – 51,7 и Россия – 31,7.

Свиноводство обеспечивает около 40% производства мяса в мире. поголовье свиней в мире составляет около 940 млн. особей. Первое место абсолютно принадлежит Китаю (около 468 млн. голов, или 49,9% мирового поголовья), далее следуют США (56,2 млн., около 6%), Бразилия (36,9 млн.,

около 4%), Германия, Россия, Испания, Франция. Ведущими экспортерами свинины являются Нидерланды и Дания.

В исламских странах из-за религиозных запретов эта отрасль не получила развития, так как есть свинину не разрешает религия — ислам.

Овцеводство развивается преимущественно в тех районах, где невозможно эффективное выращивание других видов скота. Объясняется это исключительной неприхотливостью овец к условиям содержания.

Овцеводство в своем размещении ориентируется преимущественно на пастбища гор, степей, полупустынь и пустынь. Долго лидировавшая по поголовью овец Австралия (130 млн.) уступила 1 место Китаю (133 млн. голов). Однако, по продуктивности и экспорту продукции (шерсть, баранина) она остается неоспоримым лидером. Из других стран по поголовью овец выделяются Индия (около 56,5 млн. голов), Иран (52 млн.), Новая Зеландия (47,4 млн.), Великобритания (42,6 млн.), Турция, Пакистан, ЮАР, Россия.

Козоводство сосредоточено в основном в странах Азии, таких как Китай — около 171 млн голов, Индия — 121, Пакистан — 48, Бангладеш — 35, Иран — 26, и в меньшей степени Африки: Нигерия — 24,5; Эфиопия и Судан — по 17 млн. голов в каждой.

Птицеводство — одна из наиболее растущих и географически распространенных отраслей животноводства, дающая мясо, яйца, пух. Наиболее многочисленным поголовьем и производством продукции выделяются: Китай, США, Бразилия, Индия, Япония, Россия, Мексика, Индонезия, т.е. крупнейшие по количеству жителей страны. Однако высокий уровень развития и экспортную направленность отрасли имеют в основном страны Европы и США, где созданы крупные предприятия промышленного типа для производства специально выведенных цыплят мясных пород, общеизвестные как бройлеры.

С развитием механизации резко сократилось поголовье лошадей, составившее 62 млн голов, в том числе в Китае — 10,2, Бразилии, Мексике и США — по 6,2 в каждой, в Аргентине — 3,3, Монголии и Эфиопии — по 2,8, в России — 2,3 млн голов.

Верблюдоводством занимаются в полупустынных и пустынных районах Африки: Сомали — 1,6 млн. голов, Судан — 3,1 млн. голов; Мавритания, Эфиопия и Азия (Индия — 1,5 млн. голов, Пакистан).

Районы сосредоточения оленеводства — это тундровые пастбища России, Канады, США, Скандинавские страны.

#### **Подтема 1.6.6.4 «Зеленая революция».**

Применительно к истории развития сельскохозяйственного производства в XX – XXI вв., часто используется понятие «зеленая революция». Впервые оно вошло в обиход в 1960-е – 1970-е г. применительно к развивающимся странам. Однако, в этом отношении следует согласиться с мнением американского ученого Тайлера Миллера, который рассматривает два этапа «зеленой революции» в двадцатом столетии. Первый из них охватил экономически развитые страны в 1930-х – 1950-х г. и в тот период времени назывался

индустриализацией сельского хозяйства, а во второй половине XX в. аналогичные проблемы стали решаться в развивающихся странах, причем, главным образом, в сравнительно небольшом количестве наиболее развитых из них.

В самом общем представлении, «зеленая революция» включает разносторонний комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности сельскохозяйственного производства. Среди них его механизация, химизация, электрификация, использование достижений генетики, селекции и физиологии растений, повышение культуры землепользования и ряд других. «Зеленая революция» в развивающихся странах включает три основных компонента – выведение новых сортов сельскохозяйственных культур, ирригация и индустриализация сельского хозяйства.

С целью выведения новых сортов сельскохозяйственных культур в 40-90-е гг. XX в. было создано 18 международных научно-исследовательских центров, в основном расположенных в проблемных регионах развивающихся стран. По своим достижениям наиболее известными являются Международный центр по улучшению сортов пшеницы и кукурузы, созданный в Мексике в 1944 г. и Международный институт селекции риса в Филиппинах. Среди других выделяются центры в Колумбии, Нигерии и Индии, связанные с выращиванием тропических продовольственных культур, в Перу (картофелеводство), в Кот-д'Ивуаре (рисоводство Западной Африки) и ряд др. Однако, достигнутые в этих центрах достижения в области селекции, серьезно тормозятся низким уровнем культуры земледелия в большинстве развивающихся стран.

Ирригация, или орошение земель, имеет исключительно важное значение, во-первых, в связи с тем, что позволяет получать более высокие урожаи и, во-вторых, что еще более важно – гарантированные урожаи. Доля орошаемых земель в мире составляет в настоящее время около 20%, но они дают 1/3 продукции земледелия. На Азию приходится более 60% орошаемых земель, СНГ и Северную Америку по 10%, на Европу – около 7%. Этот показатель гораздо выше в развивающихся странах, которых коснулась «зеленая революция». Связано это с тем, что большинство новых сортов сельскохозяйственных культур требуют хорошего водоснабжения. Не случайно, поэтому, среди 20-ти стран, имеющих площадь орошаемых земель более 1 млн. га, 10 – развивающиеся. По их площади особенно выделяется Индия – 75 млн. га и Китай – 50,3 млн. га. Среди других – США – 21,0 млн. га, Пакистан – 17,0 млн. га, Россия и Иран – по 5,7 млн. га, Индонезия, Мексика, Узбекистан и Румыния. По доле орошаемых земель в структуре землепользования абсолютный показатель имеет Египет (100%), далее следует Туркмения (88%), Таджикистан (81%) и Пакистан (80%).

Индустриализация сельского хозяйства включает применение машин, удобрений и средств защиты растений. Что касается применения машин, то в этом направлении, требующем значительных капиталовложений, существенных успехов пока не достигнуто. По имеющимся оценкам, даже в

1990-е гг. в развивающихся странах 1/4 пахотных земель обрабатывалась вручную, 1/2 - с помощью тягловой силы и лишь 1/4 - тракторами. Например, если в мире в среднем на 1000 работающих в сельском хозяйстве приходится 20 тракторов, то в Пакистане – 12, Египте – 10, Индии – 5, Китае, Индонезии, Филиппинах – 1 трактор. И это при том, что подавляющая часть работающих в сельскохозяйственном производстве – это жители развивающихся стран. Больше достижений в сфере химизации. В частности, если в 1970-х годах доля развивающихся стран в потреблении минеральных удобрений составляла всего 1/5, то к началу XXI века она выросла уже до половины. Однако, и сейчас их вносят здесь на 1 га пашни в среднем 60-65 кг, в то время как в Японии – 400 кг, в Западной Европе – 215 кг, в США – 115 кг. Не следует при этом забывать, что с 1980-х гг. производство и потребление минеральных удобрений в развитых странах снижается.

В целом, несомненно, «зеленая революция» привела к позитивным сдвигам развития сельскохозяйственного производства в ряде регионов мира, что позволило несколько ослабить остроту продовольственной проблемы. Однако, для окончательного ее решения развивающимся странам предстоит еще пройти продолжительный и сложный путь.

Что касается экономически развитых государств, то, начиная с 1980-х гг., в их сельскохозяйственном производстве начались серьезные структурные изменения, которые называют либо вторым этапом «зеленой революции», либо – биотехнологической революцией. За прошедший период в ней обозначились два этапа. Первый, который часто называют переходным, берет свое начало в конце 1980-х гг. и, в конечном итоге, сводится к возврату органического сельского хозяйства, т.е. сельскохозяйственного производства без или с большими ограничениями использования минеральных удобрений, пестицидов, регуляторов роста и химических кормовых добавок. Второй, основной этап, который находится в фазе становления, связан с использованием достижений генной и клеточной инженерии, позволяющими создавать культурные растения и животных с заданными свойствами. Однако, если результаты первого этапа никаких опасений не вызывают, то по поводу второго имеют место серьезные дискуссии, поскольку последствия использования достижений генной и клеточной инженерии в сельскохозяйственном производстве для живых организмов и человека пока с научной точки зрения в должной мере не изучены и не обоснованы.

#### **Тема 1.6.7 Основы географии транспорта мира.**

**Транспорт** – перемещение людей, грузов (товаров), информации, энергии от места к месту, из одного региона (страны) в другой регион (страну). Иногда к транспорту относят передачу электроэнергии на расстояния. Включает в себя линейную и узловую инфраструктуру (пути, транспортные линии, сеть этих линий; транспортные узлы и центры), транспортные средства (подвижной состав), транспортные потоки.

Это перемещение (транспортировка) осуществляется либо по фиксированным, либо нефиксированным каналам (трассам) на территории

(акватории). К первым относятся транспортные линии, дороги, магистрали, каналы, трубопроводы; ко вторым – воздушные коридоры, водные фарватеры и пути.

По доминированию перемещаемых элементов транспорт делится на грузовой и пассажирский. Люди и грузы перемещаются с помощью различных транспортных средств (подвижного состава): поездов, автомобилей, мотоциклов, велосипедов, самолетов, вертолетов, дирижаблей, морских, озерных и речных судов, животных и др. На трубопроводном транспорте таких средств нет.

Главной функцией транспорта является связывание между собой городов, районов, стран. Транспорт – главный проводник их экономического, социального, культурного и политического взаимодействия. Краткосрочной функцией транспорта является удовлетворение спроса на перевозки между регионами, местностями, странами; долгосрочной – изменение доступности районов и городов, что оказывает воздействие на развитие сети поселений, социально-экономическое развитие территории.

К основным характеристикам транспорта относятся – технология перемещения, скорость сообщения, время и расстояние поездки (перевозки), интенсивность транспортного сообщения, доступность поселений и экономических центров, транспортные издержки и тарифы и др.

По технологии перемещения различают:

1) наземный транспорт (сухопутный; перемещение людей и грузов осуществляется по земле; включает железнодорожный, автомобильный, трубопроводный, гужевой; по технологии перемещения разделяется на рельсовый, безрельсовый, трубопроводный);

2) водный транспорт [перемещение по воде; подразделяется на морской, внутренний водный (речной, озерный)];

3) воздушный транспорт [перемещение по воздуху; подразделяется на авиационный (передвижение на самолетах и вертолетах) и перемещение на других летательных средствах (воздушных шарах, дирижаблях)].

По назначению (функциям) транспорт разделяется на: транспорт общего пользования, ведомственный, корпоративный, индивидуального пользования (личный), промышленный, рекреационный, городской.

В российской социально-экономической географии принята традиционная классификация видов транспорта: воздушный (авиационный), автомобильный, гужевой, железнодорожный, водный [морской, внутренний водный (озерный и речной)], трубопроводный, городской, специальный (фуникулеры, канатные и монорельсовые дороги, зубчатые дороги и др.).

Транспорту присущ линейно-сетевой и узловый характер размещения объектов и элементов. Автомобильный и железнодорожный транспорт представлен на территории относительно равномерной сетью линий и узлов [размещение автомобильного транспорта более дисперсно по сравнению с железнодорожным и более полно охватывает заселенные районы и территории (за исключением лакун в неосвоенных районах); для железнодорожного транспорта характерна большая концентрация в размещении]; трубопроводный

транспорт – сетью линий (размещены крайне неравномерно в соответствии с направлениям перемещения сырья); морской и воздушный транспорт – преимущественно узлами [распределены более равномерно, чем все предыдущие виды, но из-за гипертрофии точечного (узлового) размещения, их размещаются по территории крайне дисперсно; для морского транспорта характерны также линии (каналы, связывающие моря и океаны)]; речной транспорт – линиями (крайне разрежены в пространстве; их сеть детерминирована гидросетью). Для каждого вида характерна своя пространственная (диапазон преодолеваемых расстояний и средняя дальность перевозок и поездок) и «скоростная» ниша: воздушный транспорт перевозит людей и грузы на очень большие расстояния (в центры на другом континенте или в очень удаленные места одной и той же большой или средней по размерам страны); автомобильный и речной – на небольшие расстояния; по железной дороге люди и грузы обычно перемещаются на средние по дальности расстояния.

По мере технического совершенствования транспорта возрастают скорости перемещения людей, грузов, информации; расстояния (максимальный радиус) таких перемещений; сокращается время поездок и доставки грузов. Благодаря постоянному техническому прогрессу на транспорте происходят:

- 1) экспансия транспортной сети по миру и глобальный охват ею всех самых отдаленных уголков мира;
- 2) сжатие и уплотнение экономического и культурного пространства мира за счет повышения скорости сообщения и уменьшения суммарного времени на перемещение грузов и людей;
- 3) размещение транспортной сети, независимо от технического прогресса, остается крайне неравномерным: она сгущена в небольшом числе очагов и центров и разрежена в остальных обширных по площади частях мира;
- 4) пространственно неравномерное распределение по миру главных транспортных потоков, концентрирующихся новых макрорегиональных экономических осей: страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) – Ближний Восток – Европейский Союз; страны АТР – Северная Америка;
- 5) нарастание пространственных диспропорций в уровне развития транспорта макрорегионов мира с разным уровнем экономического развития, в передовых и отстающих странах и регионах;
- 6) усиление поляризации транспортных потоков в 4 главных ядрах мирохозяйственной системы: Северной Америке, Европе, АТР, Ближнем Востоке.

### **Показатели работы транспорта:**

Показатели перевозочной работы. Различают показатели количественные (объемные) и качественные.

К количественным показателям относятся:

- 1) объем перевозки грузов в тоннах (т);
- 2) грузооборот в тонно-километрах (т·км);
- 3) объем перевозки пассажиров (чел.);
- 4) пассажирооборот в пассажиро-километрах (пас·км).

Общий объем перевозки грузов определяется путем суммирования всех отправленных (перевезенных) тонн груза со всех пунктов данного подразделения:

$$P_1 + P_2 + \dots + P_n = \sum P,$$

где  $P_1, P_2, \dots, P_n$  – количество груза (в тоннах), отправленного соответственно с 1-го, 2-го, ..., n-го пунктов сети за определенный период времени.

Грузооборот учитывает не только массу (тоннаж) перевезенного груза, но и расстояние его перевозки:

$$P_1 l_1 + P_2 l_2 + \dots + P_n l_n = \sum P l,$$

где  $P_1 l_1, P_2 l_2, \dots, P_n l_n$  – грузооборот отдельных партий груза ( $P_1, P_2, \dots, P_n$ ) при соответствующем расстоянии их перевозки ( $l_1, l_2, \dots, l_n$ ).

Общий объем перевозки пассажиров определяется обычно за год:

$$\sum a = a_1 + a_2 + \dots + a_n,$$

где  $a_1, a_2, \dots, a_n$  – число отправленных (перевезенных) пассажиров с 1-го, 2-го, ..., n-го пунктов.

Пассажирооборот – сумма произведений числа пассажиров на соответствующее расстояние их перевозки:

$$\sum a l = a_1 l_1 + a_2 l_2 + \dots + a_n l_n,$$

где  $l_1, l_2, \dots, l_n$  – дальность перевозки соответственно каждой группы пассажиров.

Грузооборот и пассажирооборот называют продукцией транспорта. Для определения её суммарной величины по грузовому и пассажирскому движению введен показатель приведенного грузооборота. На разных видах транспорта он рассчитывается так:

$$\sum P l_{\text{прив}} = \sum P l + k \sum a l,$$

где  $k$  – коэффициент перевода пассажиро-километров в тонно-километры.

Значение этого коэффициента на каждом виде транспорта своё. На железнодорожном транспорте  $k = 2$ ; на автомобильном –  $k = 0,4$ ; морском –  $k = 1$ , речном –  $k = 10$ ; воздушном –  $k = 0,09$ . Различие в определении приведенного грузооборота на разных видах транспорта обусловлено спецификой их работы, а также несовершенством самих методик.

Качественные показатели. Рациональность транспортных связей в стране оценивается показателем средней дальности перевозки 1 т груза и 1-го пассажира в километрах:

$$l_t = \sum P l / \sum P \quad \text{и} \quad \bar{l}_п = \sum a l / \sum a.$$

Важным качественным показателем перевозочной работы для каждого вида транспорта является скорость доставки грузов и пассажиров на всем пути их следования – от пункта первоначального отправления до пункта назначения. Если известны средняя дальность перевозки 1 т грузов и соответственно одного пассажира и среднее время, затраченное на перевозку одной тонны груза (пассажира), то скорость доставки

$$v_d = \bar{l} / \bar{t}.$$

На всех видах транспорта используются показатели, характеризующие экономическую эффективность (качество) работы. К ним относятся:

себестоимость перевозок (за 10 т·км, 10 пасс·км и 10 приведенных т·км).  
На любом виде транспорта

$$с_{гр} = \text{Э}_{гр} 10 / \sum P_1 \text{ и } с_{пас} = \text{Э}_{пас} 10 / \sum a_1,$$

где  $\text{Э}_{гр}$  и  $\text{Э}_{пас}$  – текущие эксплуатационные расходы за расчетный период, соответственно по грузовому и пассажирскому движению, руб.;  $\sum P_1$  и  $\sum a_1$  – выполненные грузо- и пассажирооборот за тот же период;

себестоимость в приведенных тонно-километрах

$$с_{прив} = 10 (\text{Э}_{гр} + \text{Э}_{пас}) / (\sum P_1 + k \sum a_1).$$

Производительность труда определяется по формуле

$$W_T = \sum P_{прив} / R,$$

где  $\sum P_{прив}$  – расчетные приведенные тонно-километры за год;  $R$  – среднесписочное количество работников, связанных с перевозками за год.

Для оценки уровня нагруженности линии сети путей сообщения используются показатели удельной интенсивности перевозок:

интенсивность грузовых перевозок линии или сети измеряется средней грузонапряженностью ( $\Gamma_{г}$ ) в т·км/км в год, которая подсчитывается по формуле

$$\Gamma_{г} = (\sum P_1) / L_{экс},$$

т. е. это количество тонно-километров в год, приходящееся на 1 км эксплуатационной длины линии или сети ( $L_{экс}$ );

интенсивность пассажирских перевозок ( $\Gamma_{п}$ ) в пасс·км/км в год, оценивается пассажиронапряженностью,

$$\Gamma_{п} = (\sum a_1) / L_{экс},$$

Общая интенсивность грузовых и пассажирских перевозок измеряется приведенной грузонапряженностью (приведенной густотой)

$$\Gamma = (\sum P_1 + k \sum a_1) / L_{экс}.$$

Грузонапряженность (пассажиронапряженность) отражает не только объем, но и качество работы транспорта, показывая, какой годовой объем продукции (в тонно-километрах) даёт каждый километр сети. Этот показатель также характеризует способность сети выполнять тот или иной размер перевозок.

Существуют также интегральные коэффициенты для определения уровня насыщения страны транспортной сетью. К ним относятся:

- плотность транспортной сети по отношению к территории

$$d_T = L / S,$$

где  $L$  – длина территориальной сети, тыс.км;  $S$  – площадь территории в тыс. квадратных километров;

- плотность транспортной сети по отношению к населению

$$d_H = L / P,$$

где  $P$  – численность населения страны или региона в миллионах человек;

- коэффициент Э. Энгеля

$$d_E = L / \sqrt{SP};$$

- универсальный коэффициент (Ю. И. Успенского)

$$d_y = L / \sqrt[3]{SPQ},$$

где  $Q$  – суммарный вес всех видов материальной продукции и импортируемых грузов, млн т.

### **Недостатки и преимущества.**

#### **Преимущества железнодорожного транспорта:**

1. Возможность прокладки на любой сухопутной территории и даже подводной (Ла-Манш).
  2. Обеспечение связи с большинством промышленных и сельскохозяйственных предприятий, имеющих свои железнодорожные подъездные пути.
  3. Высокая провозная способность (по однопутной линии можно перевозить 20 млн тонн груза в год, а по двухпутной – до 100 млн тонн в год в одном направлении).
  4. Регулярность перевозок независимо от климатических условий и времени суток.
  5. Расстояние перевозки по железным дорогам, как правило, меньше, чем расстояние перевозки на водном транспорте.
  6. Низкая себестоимость перевозок по сравнению с другими видами транспорта.
  7. Более высокая скорость доставки грузов по сравнению с водным транспортом.
  8. Большая маневренность в использовании подвижного состава.
  9. Меньшее воздействие на окружающую среду по сравнению с автомобильным и воздушным транспортом, особенно при электровозной тяге.
- Эти особенности определяют железнодорожный транспорт как универсальный для перевозки грузов на дальние и средние расстояния и пассажиров на средние расстояния и в пригородном сообщении.

Основной недостаток железнодорожного транспорта – большой расход металла на постройку дорог (примерно 150 тонн на 1 км).

#### **Преимущества автомобильного транспорта:**

1. Скорость доставки грузов выше, чем железнодорожным и водным транспортом.
2. Возможность доставки грузов от склада грузоотправителя к складу грузополучателя без перегрузок.
3. Регулярность перевозок при наличии дорог с твердым покрытием.
4. Меньшие капитальные вложения в освоение малого грузопотока на небольших расстояниях, чем на железнодорожном транспорте.
5. Расстояние перевозок меньше, чем железнодорожным и водным транспортом, особенно в горных условиях.

Сфера применения автомобильного транспорта – перевозка грузов и пассажиров на короткие расстояния, а ценных и скоропортящихся грузов – на средние расстояния.

Недостатки автомобильного транспорта: достаточно высокая себестоимость перевозок; высокая степень загрязнения окружающей среды выхлопными газами.

**Преимущества речного транспорта:**

1. Высокая провозная способность, особенно на глубоководных реках.
2. Низкая себестоимость перевозок.
3. Меньше удельные капитальные затраты и расход металла.

Недостатки: сезонность перевозок, несовпадение направления рек с основными грузопотоками, низкая скорость доставки грузов, расстояния перевозки больше, чем остальными видами транспорта. Поэтому речной транспорт используется для перевозки массовых грузов на средние и дальние расстояния (лес, песок, щебень, удобрения и т. д.).

**Преимущества воздушного транспорта:**

1. Возможность перевозки пассажиров и грузов в любом направлении, в том числе и в труднодоступные районы.
2. Большая скорость доставки.
3. Расстояние перевозки меньше, чем на других видах транспорта.
4. Меньше капитальные вложения по сравнению с железнодорожным и автомобильным транспортом.

Недостаток: высокая себестоимость перевозок, большие удельные затраты топлива, зависимость от погодных условий.

Воздушный транспорт в основном применяется при перевозке пассажиров и особо ценных грузов на дальние расстояния и в труднодоступные районы.

**Характеристика транспортной системы мира**

Количество аэропортов в мире - 41 820 (2016 г.) (общее количество аэропортов или аэродромов, где взлетно-посадочная полоса(ы) может быть асфальтированной (бетонные или асфальтовые поверхности) или немощенной (трава, земля, песок или гравийные поверхности) и может включать закрытые или заброшенные установки.)

Первая десятка аэропортов по количеству перевезенных пассажиров: Атланта (ATL) - 103 902 992; Пекин (PEK) - 95 786 442; Дубай (DXB) - 88 242 099; Токио (HND) - 85 408 975; Лос-Анджелес (LAX) - 84 557 968; Чикаго (ORD) - 79 828 183; Лондон (LHR) - 78 014 598; Гонконг (HKG) - 72 664 075; Шанхай (PVG) - 70 001 237; Париж (CDG) - 69 471 442 (2017).

Первая десятка аэропортов по количеству перевезенных грузов (в метрических тоннах): Гонконг (HKG) - 5 049 898; Мемфис, Теннесси (MEM) - 4,336,752; Шанхай (PVG) - 3 824 280; Инчхон (ICN) - 2 921 691; Анкоридж, АК (ANC) - 2 713 230; Дубай (DXB) - 2 654 494; Луисвилл, Кентукки (SDF) - 2 602 695; Токио (NRT) - 2,336,427; Тайбэй (TPE) - 2 269 585; Париж (CDG) - 2 195 229 (2017).

Количество вертолетных площадок - 6 524 (2013 г.) (общее количество вертолетных площадок с взлетно-посадочными полосами с твердым покрытием, вертолетными площадками или посадочными площадками, которые предназначены исключительно для регулярных устойчивых операций вертолетов и имеют вспомогательные средства, включая одно или несколько из

следующих средств: освещение, топливо, обслуживание пассажиров или техническое обслуживание)

Протяженность железных дорог - 1 148 186 км (2013) (общая длина маршрута железнодорожной сети и ее составных частей с помощью колеи, которая является мерой расстояния между внутренними сторонами несущих рельсов).

Дороги - 64 285 009 км (2013 г.) (общая длина дорожной сети и включает в себя длину вымощенных и немоощенных участков).

Водные пути - 2 293 412 км (2017 г.) (общая длина судоходных рек, каналов и других внутренних водоемов).

Количество торговых морских судов - 92 647: по типу: сухогрузы - 11,115, контейнеровозы - 5,145, суда для перевозки генеральных грузов - 19,128, танкеры - 10,252, прочие - 47,007 (2018 г.).

Список портов и терминалов.

Двадцать первых контейнерных портов, измеренных по пропускной способности двадцатифутовых эквивалентных единиц (TEU): Шанхай (Китай) - 40 233 000; Сингапур (Сингапур) - 33 666 000; Шэньчжэнь (Китай) - 25 208 000; Нинбо (Китай) - 24 607 000; Гонконг (Китай) - 20 770 000; Пусан (Южная Корея) - 20 493 000; Гуанчжоу (Китай) - 18 858 000; Циндао (Китай) - 18 262 000; Дубай (ОАЭ) - 15 368 000; Тяньцзинь (Китай) - 15 040 000 человек; Роттердам (Нидерланды) - 13 734 000; Порт Келанг (Малайзия) - 11 978 000; Антверпен (Бельгия) - 10 450 000; Сямынь (Китай) - 10 380 000; Гаосюн (Тайвань) - 10 271 000; Далянь (Китай) - 9 707 000; Лос-Анджелес (США) - 9 343 000; Гамбург (Германия) - 8 860 000; Танджунг Пелепас (Малайзия) - 8 260 000; Лаем Чабанг (Таиланд) - 7 227 000 (2017).

В 2017 году 60% мировой морской торговли в стоимостном выражении перемещалось контейнерами.

Таблица 8. Структура мирового пассажиро и грузооборота по видам транспорта (2017 г.)

| Показатель                                 | Вид транспорта |          |        |       |           |                |
|--------------------------------------------|----------------|----------|--------|-------|-----------|----------------|
|                                            | Сухопутный     |          | Водный |       | Воздушный | Трубопроводный |
|                                            | Ж/д            | Автомоб. | Морск. | Речн. |           |                |
| Грузоперевозки, (%) от мирового объема     | 16,0           | 8,0      | 61,0   | 3,0   | 1,0       | 11,0           |
| Пассажироперевозки, (%) от мирового объема | 10,0           | 71,0     | 1,0    | <1    | 18,0      | -              |

## 1.7 Географическое (территориальное) разделение труда.

### Тема 1.7.1 Географическое разделение труда.

Географическое разделение труда является неизбежным результатом развития человеческого общества и непосредственно связано с развитием и усложнением наук, производства и обмена. Оно является одним из элементов общественного разделения труда. Известный американский этнограф Л.Г. Морган в конце XIX в. дал следующую периодизацию первобытной истории:

- дикость – преимущественное присвоение готовых продуктов природы;
- варварство – развитие скотоводства и земледелия;
- цивилизация – развитие промышленности.

В соответствии с развитием человеческого общества затем было выделено три последовательно возникших крупных разделения общественного труда, которые и явились факторами исторической эволюции:

- отделение земледелия от животноводства и сопутствующее одомашнивание животных;
- отделение ремесла от земледелия и животноводства;
- отделение обращения (обмена, торговли) от производства.

Это классическая схема развития общественного разделения труда получила дальнейшее развитие в работах К. Маркса и М. Вебера. К. Маркс в качестве наивысшей формы общественного разделения труда считал его деление на материальный и духовный, что стало возможным с появлением письменности. М. Вебер считал основным разделением общественного труда деление его на распорядительный и исполнительный.

Теория географического разделения труда наиболее глубоко и всесторонне раскрыта в работах Н.Н. Баранского, который считал эту категорию основополагающей в экономической географии. В дальнейшем, существенный вклад в ее развитие внесли И.А. Витвер, Н.Н. Колосовский, Ю.Г. Саушкин, Б.Н. Семевский, Н.С. Мироненко и ряд других ученых. Н.Н. Баранский сформулировал следующую общую предпосылку географического разделения труда: оно может осуществляться лишь в том случае, если цена товара на месте его продажи будет превышать его цену на месте производства, суммированную с транспортными расходами на его перевозку. И.А. Витвер говорил, что для формирования международного географического разделения труда необходимы три условия: 1) страна-производитель должна обладать теми или иными преимуществами в развитии данной отрасли перед другими странами; 2) вне страны-производителя должны существовать страны, где возникает спрос на ее продукцию по более высокой цене; 3) расход на перевозку продукции от места производства до места потребления не должен «съедать» разницу между ценой производства и продажной ценой. Эти условия приводят к тому, что многие виды промышленного и сельскохозяйственного производства как бы прикрепляются к определенным территориям.

Международное разделение труда (МРТ) является одним из уровней географического разделения труда, а оно, в свою очередь, как уже отмечалось, частным случаем общественного разделения труда. В развитии МРТ до настоящего времени четко прослеживаются три этапа. Первый, в период которого, собственно, и был дан толчок его развития, связан с различиями

стран в природно-географическом отношении. В дальнейшем четко проявилась закономерность: чем более развитым становится хозяйство, тем все в меньшей и меньшей степени оно зависит от естественных условий и ресурсов. В то же время, очевидно, что она до конца не будет преодолена даже в отдаленной перспективе, в силу неравномерной наделенности стран сырьевыми, энергетическими, агроклиматическими, рекреационными и иными ресурсами. Например, на нашей планете существует чрезвычайно высокая территориальная концентрация разведанных запасов некоторых видов полезных ископаемых. В частности, 90% запасов сосредоточено в 4-5 странах, 80% олова – в трех странах, 75% Cu – в четырех странах, 70% Al – в трех странах. Страны Европейского Союза зависят по олову на  $\frac{3}{4}$ , бокситам –  $\frac{1}{2}$ , меди –  $\frac{4}{5}$ , марганца – полностью, хрома –  $\frac{9}{10}$ , никеля –  $\frac{1}{2}$ , алюминия – менее  $\frac{3}{4}$  от импорта. Зависимость США менее впечатляюща: олово и бокситы – почти полностью, марганец –  $\frac{3}{4}$ , хром –  $\frac{1}{2}$ , цинк – более  $\frac{1}{2}$ , ванадий – более  $\frac{1}{2}$  и т.д. Япония импортирует практически 100% железной руды, бокситов, легирующих металлов,  $\frac{9}{10}$  – алюминия.

Влияние природно-географических факторов в развитии МРТ было определяющим до машинной революции XVIII в., затем, особенно с конца XIX в. Его зависимость от естественной основы стала уменьшаться и ведущая роль постепенно перешла к обрабатывающей промышленности.

Последняя четверть двадцатого столетия ознаменовала вступление МРТ в третий этап своего развития, на котором ведущая роль переходит от обрабатывающей промышленности к достижениям в сфере научно-исследовательских и конструкторских разработок.

Среди важнейших географических факторов, обуславливающих степень вовлеченности страны в МРТ, выделяются размер территории страны, особенности ее населения и экономико-географическое положение (ЭГП). Чем больше площадь страны, тем потенциально, более велики и разнообразны ее природные ресурсы, что создает гораздо больше возможностей для создания разнообразной отраслевой структуры хозяйства и, таким образом, ограничения импорта. Соответственно, чем меньше территория, тем больше роль внешнеэкономической составляющей в удовлетворении потребностей страны.

Влияние населения определяется не столько его численностью, сколько его квалификацией, навыками и трудоспособностью. Как отмечает известный ученый Ф. Хайек: «К росту производительности приводит... не просто увеличение количества людей, а увеличение количества разных людей. Люди стали могущественными потому, что стали такими разными; новые возможности, открытые специализацией, обусловленной не столько повышением интеллектуального уровня индивидов, сколько усилением их дифференциации, создают основу для более успешного использования ресурсов нашей планеты».

В структуре экономико-географического положения наиболее важную роль в развитии и эффективности МРТ имеют такие его виды, как транспортно-географическое (прежде всего, наличие непосредственного выхода в Мировой океан и наличие в пределах территории важных международных транзитных

транспортных путей) и рыночно-географическое (близость к ведущим центрам мировой торговли).

По мнению Н.Н. Баранского, МРТ является пространственной формой общественного разделения труда, характеризующейся разрывом между местом производства и местом потребления. Оно заключается в специализации отдельных стран на производстве определенных видов товаров или оказании услуг с последующим обменом ими. С этой точки зрения, оно включает два взаимосвязанных аспекта (направленности):

- «экспортный», когда в отдельных странах и районах налаживается производство материальных благ и услуг сверх внутренних потребностей;

- «импортный», когда развивается потребление материальных благ и услуг сверх внутренних производственных возможностей за счет приобретения их из других стран.

МРТ является категорией исторической. Его место, роль и функции могут изменяться в связи со сменой природно-ресурсного потенциала, достижений в области науки и техники, квалификации кадров и др. факторов.

Важнейшей составляющей МРТ являются «международные экономические отношения», или «мирохозяйственные связи». Их сложную совокупность можно подразделить на четыре группы (по Н.С. Мироненко). Первую выделяют по критерию экономической определенности форм сделки. К ней относятся наиболее древние, но до сих пор являющиеся наиболее распространенными, внешняя торговля и вывоз (миграция, экспорт) капитала. Суть внешней торговли заключается в обмене товара на товар (бартер), либо в обмене товара на деньги с последующим приобретением других товаров. Вывоз капитала означает инвестиции за рубеж либо в виде финансовых займов, либо в виде вложения капитала в какие-то сферы экономики.

Вторая группа выделяется по особенностям вещественного содержания связей. Она включает передачу технологий, валютно-финансовые отношения (например, единая валюта) и миграцию рабочей силы.

Третья группа определена с точки зрения тесноты хозяйственных связей. Сюда относят все виды кооперационных связей в сфере производства.

Четвертую группу мирохозяйственных связей составляют те из них, которые связаны с решением глобальных проблем, определяющих будущее и возможность сохранения земной цивилизации. Это проблемы разоружения, биосферы, продовольственных и энергосырьевых ресурсов, освоения космического пространства и др. К этой же группе, учитывая возможные глобальные последствия, относят экономическое и техническое содействие другим странам.

Благодаря МРТ происходит непрерывная циркуляция некоторой доли производимого в национальном хозяйстве сырья, материалов, готовых изделий, финансовых ресурсов, научных и технических знаний, производственного и управленческого опыта вне национальных границ. Это открывает каждой стране доступ к освоению природных ресурсов мира, к созданным производителем силам, к накопленным за всю историю знаниям и опыту.

МРТ в настоящее время развивается в условиях неравномерного развития современной системы мирового хозяйства в его разных частях. Сохраняются огромные различия в уровне развития производительных сил разных стран и регионов. Технологические разрывы настолько велики, что можно говорить о существовании в современном мире различных технологических эпох. В то же время наука и производство стали столь сложными, а достижения в сфере научно-технического прогресса настолько разносторонними, что ни одно, даже самое крупное и развитое государство мира, не сможет эффективно развиваться в изоляции от остального мирового сообщества. Поэтому в последние десятилетия МРТ развивается не столько вширь, сколько вглубь. Проявляется это в том, что в мировом хозяйстве происходит постепенное размывание границ в сфере прежде всего экономической деятельности, «сращивание» национальных хозяйств отдельных стран, что получило название «интернационализации хозяйства». Вследствие этого, возникла новая, высшая на сегодняшний день ступень МРТ – международная экономическая интеграция (МЭИ).

### **Тема 1.7.2 Международная экономическая интеграция.**

Международная экономическая интеграция – это объективный процесс развития глубоких и устойчивых взаимосвязей отдельных стран, основанный на проведении согласованной политики в отношениях между собой и с третьими странами. Интеграция происходит также в политике, науке, образовании, культуре и др. сферах общественной деятельности людей. В результате этого формируются региональные и субрегиональные интеграционные группировки. Среди них классическим примером является Европейский Союз (ЕС), являющийся самой крупной и мощной интеграционной группировкой. До 2020 г. он включал 28 государств: Францию, ФРГ, Италию, Бельгию, Люксембург, Нидерланды (с момента образования в 1957 г.), Великобританию, Ирландию, Данию (с 1973 г.), Грецию (с 1981 г.), Испанию, Португалию (с 1986 г.). В 1990 г., территория и население ЕС увеличились в результате объединения Западной и Восточной Германии. В 1995 г. в состав ЕС были приняты Австрия, Финляндия, Швеция, а с 2004 г. членами этого Союза стали Латвия, Литва, Эстония, Польша, Чехия, Словакия, Венгрия, Словения, Мальта и Кипр, в 2007 г. в ЕС вступили Болгария и Румыния, а в 2013 г. – Хорватия. Однако, 31.01.2020 г. из состава организации вышла Великобритания.

Первоначально целью объединения этих стран было создание общего рынка товаров, капиталов, рабочей силы путем отмены таможенных пошлин, ограничений в торговле, проведения согласованной экономической политики в конкурентной борьбе с США и Японией. Называлось это объединение Европейским Экономическим Сообществом (ЕЭС), или Общим рынком. В 1992 г. членами ЕЭС был подписан Маастрихтский договор, цель которого заключается в создании экономического, политического и валютного союза, а также введение общего гражданства. Этот договор вступил в силу в ноябре 1993 г., и с того момента Европейское Экономическое Сообщество реально превратилось и стало называться Европейским Союзом. С экономической

точки зрения договор предполагает свободное перемещение в границах Союза товаров, капиталов, рабочей силы и услуг, а также введение общей валюты. Таким образом, в Европе сформировался крупный интеграционный регион с мощным экономическим потенциалом и эффективно действующими наднациональными структурами законодательной и исполнительной власти: Советом Европы, Советом Европейского союза, Европейским парламентом и Европейским судом.

Еще одна крупная интеграционная группировка сравнительно недавно сформировалась в Северной Америке. В 1989 г. был заключен договор между США и Канадой о создании свободной торговли. В 1992 г. к ним присоединилась Мексика и, таким образом, оформился еще один «Общий рынок», который получил название «Североамериканское соглашение о свободной торговле» (НАФТА).

Активно идут интеграционные процессы и в развивающихся странах. В первую очередь, это относится к Ассоциации Государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), образованной в 1967 г. на основе Договора о дружбе и сотрудничестве в Юго-Восточной Азии, подписанного Индонезией, Малайзией, Таиландом, Филиппинами и Сингапуром. К настоящему времени ее состав расширился до 10 членов. К договору присоединились Бруней (1984 г.), Вьетнам (1995 г.), Лаос и Мьянма (1997 г.) и Камбоджа (1999 г.). В совокупности на страны АСЕАН приходится 4,5 млн. км<sup>2</sup> территории.

Еще один интеграционный союз – Общий рынок стран Южного конуса (Южноамериканский общий рынок или МЕРКОСУР) образован на основании Договора (МЕРКОСУР) об общем рынке стран Южного конуса в 1991 г. в составе Аргентины, Бразилии, Парагвая и Уругвая.

Ассоциированными членами являются Чили и Боливия. Таким образом, интегрированы около 60% территории и более 50% населения региона.

Все более возрастающую роль в интернационализации мирового хозяйства и, таким образом, глобализации мировой экономики, играют транснациональные корпорации (ТНК). К ТНК относятся компании с годовым оборотом не менее 2 млрд. долларов, в которых основной капитал, как правило, принадлежит представителям одной страны и экспортируется в другие страны для создания филиалов и отдельных предприятий. В настоящее время в мире насчитывается более 40 тыс. ТНК, среди которых около 500 являются мультимиллиардерами и образуют так называемый «клуб 500-та». В настоящее время ТНК контролируют около 40 % промышленного производства, 60 % внешней торговли, 80 % разработок новых технологий. Наиболее крупные ТНК в основном сосредоточены в США, Японии и ФРГ. Достаточно сказать, что в тридцатке самых мощных ТНК семь американских, шесть немецких, пять японских, три швейцарских, по две французских и англо-голландских, по одной итальянской, канадской, голландской, британской и австралийской.

Деятельность ТНК по отношению к развивающимся странам нельзя оценить однозначно. С одной стороны, они позволяют снизить безработицу, частично повысить уровень экономического развития. Однако, с другой, выносят за пределы своих территорий производства, которые, по каким-то

причинам, нецелесообразно размещать на своей территории. Это в основном те, которые занимают большие площади, потребляют много сырья и воды, являются трудоемкими, сильно загрязняют окружающую среду. В этом отношении очевидно одно, что слаборазвитые страны, являющиеся в прошлом аграрно-сырьевыми придатками развитых государств, в настоящее время постепенно трансформируются в индустриально-сырьевые придатки.

## **1.8 Важнейшие глобальные проблемы современности.**

### **Тема 1.8.1 Проблемы нерационального природопользования, охраны окружающей среды и подходы к их решению.**

Представление о глобальных проблемах человеческого общества сложилось в основном в 1960-1970-е годы и было связано с резким обострением большинства из них. К этой группе проблем обычно относят те, которые:

- касаются всего человечества, затрагивая в той или иной степени интересы и судьбы всех стран и народов;
- могут быть решены только при условии консолидации сотрудничества в общепланетарном масштабе;
- приводят к значительным политическим, экономическим, социальным и экологическим потерям, реально угрожающим существованию человеческого общества.

Разноплановость глобальных проблем обуславливает необходимость их типологии. Из известных в настоящее время подходов к ее проведению, наиболее практичным представляется подход, предложенный Ю.Н. Гладким, который выделяет шесть групп проблем:

- наиболее универсальные политического и социально-экономического характера: предотвращение ядерной войны и сохранения мира, обеспечение устойчивого развития мирового сообщества и повышения уровня организованности и управляемости им;
- преимущественно природно-экономического характера: экологическую, энергетическую, сырьевую, продовольственную, Мирового океана;
- преимущественно социального характера: демографическую, межнациональных отношений, «экологии души» (т.е. кризиса культуры, нравственности, семьи и т.д.), дефицита демократии, охраны здоровья и т.д.;
- смешанного характера, нерешенность которых нередко приводит к массовой гибели людей: региональных конфликтов, преступности, технологических аварий, стихийных бедствий и т.д.;
- чисто научного характера: освоения космоса, исследования внутреннего строения Земли, долгосрочного прогнозирования климата и др.;
- синтетического характера, сопровождающие все развитие человеческой цивилизации: бюрократии, эгоцентризма и т.п.

При определенном обобщении наиболее приоритетными для современного

этапа развития человеческого общества являются следующие глобальные проблемы: проблема войны и мира, связанная с предотвращением новой мировой войны, которая объективно может перерасти в ядерную; экологическая; демографическая; продовольственная; энергетическая; сырьевая; использования ресурсов Мирового океана; мирового освоения космоса; преодоления отсталости развивающихся стран.

Подобное подразделение нельзя считать бесспорным, поскольку некоторые из этих проблем имеют явную взаимосвязь. Например, это экологическая, энергетическая и сырьевая; демографическая и продовольственная; экологическая и использования Мирового океана. Что же касается преодоления отсталости развивающихся стран, то с ней связано решение практически всех вышеперечисленных проблем, кроме, пожалуй, мирного освоения космоса. С учетом этого, остановимся более подробно на экологической и продовольственной проблемах, относящихся к одним из наиболее важных в большой совокупности глобальных проблем человечества.

Экологическая, сырьевая и энергетическая проблемы образуют совокупность проблем, связанных с воздействием человеческого общества на окружающую природную среду. Исторически сложилось так, что человечество берет из географической среды природные ресурсы и, после их переработки и потребления, возвращает отходы. С этой точки зрения, совокупность проблем, связанных с воздействием человеческого общества на природу можно разделить на две группы: ресурсные, обусловленные быстрым потреблением и, как следствие, истощением некоторых видов природных ресурсов или их деградацией, и, собственно экологические, связанные с загрязнением окружающей среды. В сочетании эти группы проблем обуславливают возникновение глобального экологического кризиса, но, с точки зрения возможностей его предотвращения, их опасность существенно дифференцирована. Для каждой из обозначенных групп проблем характерны как количественные, так и качественные аспекты. Рост ресурсопотребления обусловлен тремя основными причинами – это быстрое увеличение численности населения нашей планеты, интенсивный рост материальных потребностей людей и нерациональное природопользование. Что касается качественной стороны этого аспекта, то это можно проследить на примере потребления минеральных ресурсов. В XVIII в. использовалось лишь 15 химических элементов, в начале XX в. – около 60-ти, а в настоящее время находят применение все химические элементы, представленные в таблице Д.И. Менделеева, а также ряд искусственно полученных, в т.ч. и в процессе космических экспериментов. Что касается количественных параметров, то в расчете на одного жителя планеты сейчас ежегодно расходуется не менее 20 тонн сырьевых ресурсов. В связи с этим, по некоторым из них, особенно по нефти и природному газу, ситуация складывается весьма неблагоприятно. По имеющимся оценкам, основанным на прогнозных, разведанных и достоверных запасах этих видов сырья и предполагаемой динамике их добычи, запасов нефти на Земле должно хватить, по разным расчетам, на 50-70 лет, а природного газа на 250-270 лет. Быстро растет и потребление других видов

природных ресурсов, о чем говорилось ранее.

Вместе с тем, ученые не связывают напрямую проблему ресурсообеспеченности с возможностью исчезновения человеческой цивилизации. При этом, они, прежде всего, основываются уже на имеющихся достижениях и перспективных возможностях научно-технического прогресса, связанных с появлением новых ресурсных источников и новых технологий производства.

Гораздо более сложной и опасной представляется экологическая составляющая проблемы воздействия человеческого общества на окружающую природную среду, которая проявляется в ее деградации в результате загрязнения отходами человеческой деятельности. Обусловлено это тем, что человек, как и большинство других представителей растительного и животного мира, в течение очень длительного периода времени существовал и развивался в относительно мало изменяемых условиях природного окружения и, как следствие, к ним адаптировался. Начиная со второй половины XX в., когда окружающая среда стала быстро изменяться в результате деятельности человеческого общества, в т.ч. и последствий научно-технических революций, живые организмы просто не успевают приспособиться к этим изменениям. В растительном сообществе это приводит к деградации, а в человеческом обществе, как и в животном мире, к росту заболеваемости, появлению новых и «омоложению» известных болезней и, как следствие, возможному увеличению смертности населения, что уже проявляется в некоторых регионах и странах. Результатом этого, по мнению большинства ученых-географов и экологов, стало то, что наша планета со второй половины 1970-х гг. вступила в период нарастания глобального экологического кризиса. Это понятие подразумевает напряженное состояние отношений между человеческим обществом и природой, которое реально может перерасти в экологическую катастрофу. Под ней понимается такая ситуация, при которой влияние созданной уже человеческим обществом окружающей среды приобретает на него необратимое негативное влияние с неизбежным исчезновением человеческой цивилизации.

Что касается количественного аспекта деградации окружающей природной среды, то он связан с возвращением в нее тех веществ и соединений, которые встречаются в ней в естественном состоянии, а также тех, которые в природе не существуют. Основная проблема здесь состоит в том, чтобы эти поступления не превышали порог, когда количественные параметры переходят в качественные, в соответствии с общеизвестными законами. В этом отношении, в качестве наиболее часто встречающегося доказательства, используют возможные последствия так называемого «парникового эффекта», по поводу проявления которого до настоящего времени не имеется объективных научных доказательств, а лишь идет интенсивная научная дискуссия представителей разных точек зрения.

К «знакомым» химическим элементам и соединениям, если их концентрация незначительно превышает естественную, живые организмы могут адаптироваться. Что же касается качественных изменений окружающей природной среды, связанных с поступлением новых веществ, следует

констатировать, что именно они представляют наибольшую угрозу вследствие, как уже отмечалось, невозможности быстрой адаптации к ним. По имеющимся оценкам, только в атмосфере постоянно находится около 10 млрд. т. разнообразных загрязняющих веществ, из которых 600 тыс. химических соединений являются искусственными по отношению к окружающей природной среде.

Из совокупности проблем, последствия которых в перспективе могут наиболее негативно сказаться на состоянии окружающей природной среды, и, как следствие, существовании человеческого общества, следует выделить появление озоновых дыр и радиоактивное загрязнение.

Что касается радиоактивного загрязнения, то если бы не авария на Чернобыльской АЭС в 1986 г., можно было бы говорить о позитивных тенденциях в решении этой проблемы. Считалось, что наибольшая угроза повышения уровня содержания радиоактивных веществ, по сравнению с естественным фоном, связана с испытаниями ядерного окружения. До 2000 г. в мире было проведено примерно 1850 подобных испытаний, причем их осуществление в атмосфере, с точки зрения последствий, имело глобальный характер. Уже к настоящему времени большинство ядерных держав подписали договор о нераспространении и прекращении испытаний этого вида вооружений. Однако угроза в полной мере не ликвидирована, о чем свидетельствуют недавние испытания ядерного оружия в Индии, Пакистане, а возможно и в ряде других государств.

Проблема «озоновых дыр» в настоящее время серьезно дискутируется. Первая такая дыра была обнаружена над Антарктидой в 1978 г. и ее размеры, по оценкам специалистов, увеличиваются. Вторая была найдена над Арктикой и, хотя ее размеры меньше, чем антарктической, с ней связывают наибольшую опасность, поскольку основная часть населения мира сконцентрирована в Северном полушарии. Ученые считают, что за последнюю четверть XX в. озоновый слой на планете уменьшился в среднем на 2%, а в северном полушарии – на 3%. Это вызывает опасения, по крайней мере, по двум причинам. Во-первых, при уменьшении озонового слоя на 1%, мощность ультрафиолетового излучения возрастает на 2% и, во-вторых, сам озоновый слой (или «озоносфера»), располагающийся на высоте 20-30 км от Земли, имеет мощность всего 12-15 мм.

Считается, что основным «виновником» разрушения озонового слоя является хлорфторуглероды, в основном фреон, которые широко используются в разных сферах хозяйственной деятельности. В связи с этим, большинство стран мира подписало договор о постепенном сокращении производства и использования хлорфторуглеродов, который, однако, даже странами, его подписавшими, выполняется не в полной мере.

Вместе с тем, ряд ученых прослеживает в проблеме образования озоновых дыр так называемый «коммерческий след», считая, что разработка этой проблемы была инициирована рядом крупных химических корпораций, производящих аналогичные хлорфторуглеродам химические соединения, в рамках конкурентной борьбы. Одним из наиболее авторитетных ученых,

придерживающихся этой точки зрения, является А.П. Капица. Основываясь на результатах многолетних научных наблюдений, в т.ч. и в Антарктиде, он пришел к выводу, что процесс появления и расширение озоновых дыр напрямую связан с периодами солнечной активности. Это, однако, не ставит под сомнение необходимость сокращения производства химических продуктов, имеющих чисто антропогенное происхождение, в т.ч. и хлорфторуглеродов, поскольку, наряду с вышеназванным, они оказывают и парниковое действие, способствуя обострению проблемы «парникового эффекта».

Гипотеза парникового эффекта была высказана еще в конце XIX в. Химиком Сванте Аррениусом и основывалась на том, что  $\text{CO}_2$  (углекислый газ) поглощает тепло. Действительно, в последние десятилетия ученые регистрируют повышение средней температуры на нашей планете и связывают это обычно с влиянием антропогенных факторов. В то же время, зав. отделом Института океанологии (Санкт-Петербург) профессор О. Сорохтин утверждает, опять-таки основываясь на содержании углекислого газа во льдах Антарктиды и Гренландии, что пики его концентрации в атмосфере совпадают с повышением активности Солнца. Связано это с тем, что огромные ресурсы углекислого газа сосредоточены в Мировом океане и при повышении температуры он начинает его интенсивно выделять. Кроме того, в результате испарения увеличивается облачность Земли, а облака, как известно, задерживают и углекислый газ, и тепловое излучение планеты.

Нет единого мнения и о том, к чему приведет в отдельных регионах повышение средней температуры на Земле. В частности, в отношении Европы одни специалисты утверждают, что она превратится чуть ли не в аридную (пустынную) зону, а другие доказывают, что в результате таяния ледников в Арктике поднимется уровень Атлантического океана. Вследствие этого, поменяется направление движения Гольфстрима и Лабрадорского течения, и Европа будет замерзать.

### **Тема 1.8.2 Проблемы обеспечения населения продовольственными ресурсами и подходы к их решению.**

В большой совокупности проблем народонаселения (обеспечение нормальной питьевой водой и канализацией, энергоснабжение, обеспечение жильем и медицинским обслуживанием, безработица и др.), наиболее острой является в настоящее время продовольственная.

Глобальная продовольственная проблема является одной из древнейших проблем современности. Она имеет как количественные, так и качественные аспекты. С количественной точки зрения, в соответствии с медицинскими нормами, рассматриваются голод и недоедание. По различным оценкам для нормального развития человеческого организма необходимо от 2400 до 2800 ккал в сутки. Отчетливо выраженное недоедание наступает тогда, когда этот показатель опускается ниже 1800 ккал, а голод, когда он имеет величину ниже 1000 ккал. Наряду с этим, при нормальном питании в структуре пищевого рациона должно быть не менее 100 г. белка в день (преимущественно, животного происхождения). Питание, при котором недостает не только

калорий, но и белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов, называют неполноценным.

При положительной динамике количественных показателей питания на планете в целом (1930-й г. - 2100 ккал, 2000 г. – 2700 ккал в сутки), в региональном разрезе они сильно дифференцированы. Для экономически развитых стран явление голода и недоедания в целом уже не характерно. При доле 15% от общей численности населения мира, эти страны производят и потребляют 3/4 мирового продовольствия. В большинстве из них калорийность питания составляет 3000-3500 ккал в сутки, достаточным и сбалансированным является потребление белков и остальных необходимых компонентов питания. Наиболее обширный пояс голода и недоедания распространяется по обе стороны экватора, но если в Южной Америке и Азии он представлен отдельными ареалами, то в Африке к югу от Сахары (за исключением ЮАР), питание обеспечивает в среднем поступление лишь 2050 ккал в сутки. Положение усугубляется еще и тем, что прирост населения в Африке превышает темпы увеличения сельскохозяйственной продукции. Поэтому Африку сейчас называют «мировым центром голода».

По данным ФАО и других организаций, занимающихся продовольственной проблемой, общая численность голодающих на нашей планете составляет от около 800 млн. человек (10,5%). Из них 513 млн. чел. приходится на Азию, 256 млн. чел. на Африку и 42 млн. чел. на Латинскую Америку. Однако, центром «мирового голода» признают именно Африку, где каждый 5-ий житель страдает от дефицита еды. Здесь есть страны, в которых доля голодающих превышает 40% (Мозамбик, Сомали, Уганда, Чад), или колеблется в пределах от 30 до 40% (Демократическая Республика Конго, Замбия, Мали, Эфиопия и др.). Довольно сложная ситуация сохраняется также в Юго-Западной, Южной и Юго-Восточной Азии, причем это характерно как для крупных государств (Индия, Индонезия, Бангладеш, Пакистан и др.), так и небольших (Непал, Бутан, Тимор и др.).

Наряду с этим, более 1,7 млрд. чел. (22,3% населения мира) не имеют доступа к полноценному питанию.

Вопрос о возможности и сроках решения проблемы остается дискуссионным, хотя даже те специалисты, которые с оптимизмом относятся к ее преодолению, считают, что это потребует значительных средств и времени. Среди тех, кто рассматривает продовольственную проблему, как неразрешимую, прежде всего, последователи Томаса Роберта Мальтуса.

Т.Р. Мальтус, английский экономист, демограф и священник обосновал свою теорию, получившую впоследствии название «мальтузианство», в своей работе «Опыт о законе народонаселения...» (1798 г.). В ней он впервые высказал положение о решающей роли биологических факторов в воспроизводстве населения и сформулировал так называемый «закон перенаселенности», согласно которому население растет в геометрической прогрессии, а средства его существования могут увеличиваться только в прогрессии арифметической. Несмотря на естественное регулирование численности населения в результате эпидемий, голода, войн и ряда других

факторов, всегда проявляется «абсолютное перенаселение», с которым необходимо бороться путем регламентации браков, регулирования рождаемости и т.п.

По своей сути эта теория была реакционной, поскольку изначально противопоставляла человека человеку, чем не преминули воспользоваться последователи Мальтуса, которых впоследствии, за новые идеи ограничения рождаемости и уменьшения численности населения земли, стали называть неомальтузианцами (новыми мальтузианцами). К наиболее известным из них относятся американцы А. Пикок, К. Боулдинг и У. Фогт, англичанин Ф. Осборн, француз Г. Бутуль и др. В главном, их идеи сводятся к тому, что обострение экологических проблем, увеличение разрыва в уровнях развития разных регионов и стран обусловлены ускоренным ростом населения Земли. А поскольку это происходит в основном за счет развивающихся стран, то именно в них, прежде всего, и следует ограничивать рождаемость. Однако, многочисленные попытки по ограничению рождаемости в развивающихся странах, в основном, Азии и Африки (государственная политика, стерилизация населения и др.) к каким-либо существенным изменениям не привели. Единственным исключением из правила является Китай, где путем жестких экономических и идеологических мер удалось существенно снизить рождаемость. Еще в 1973 г. при Госсовете КНР была образована комиссия по контролю над рождаемостью и был провозглашен лозунг «Двое родителей – двое детей», который уже к концу 1970-х гг. приобрел другое содержание «Двое родителей – один ребенок». Был существенно повышен возраст вступления в брак, в некоторых провинциях для рождения ребенка требовалось разрешение трудового коллектива, где работают родители, в случае рождения второго ребенка к семье применялись жесткие экономические санкции, вплоть до увольнения с работы и т.п. Однако в последнее время Китай «смягчил» эту политику, что, в основном, связано с ситуацией, касающейся половой структуры населения (девочек предпочитали не рожать).

Основная ошибка Мальтуса и его последователей, случайная, или осознанная, состоит в том, что они распространили на все этапы развития мировой цивилизации единый закон народонаселения, соответствующий первобытнообщинному строю, в котором не действуют социальные факторы ограничения рождаемости. В то же время, их влияние, по мере развития человеческого общества, устойчиво растет, что наглядно отражают тенденции в воспроизводстве населения, начиная со второй половины двадцатого столетия.

В совокупности возможных путей решения продовольственной проблемы, в качестве наиболее эффективных рассматриваются экстенсивный и интенсивный. Экстенсивный заключается в расширении площадей сельскохозяйственных угодий, прежде всего, пахотных земель. В оценках резервных пахотных земель, т.е. тех, которые могут быть еще введены в эксплуатацию, имеются значительные отличия – от 1 млрд. га до 2 млрд. га (по расчетам ФАО). Однако, в любом случае, их освоение потребует значительных капиталовложений, ибо подавляющая часть таких земель малопригодна для сельскохозяйственного использования по тем, или иным причинам. Кроме того,

70% этих земель приурочено к территориям развивающихся стран, что делает их ввод в эксплуатацию еще более проблематичным

С этих позиций представляется, что решение глобальной продовольственной проблемы должно, преимущественно, ориентироваться на интенсивный путь. Интенсивный путь основан, прежде всего, на механизации, химизации, ирригации, повышении энерговооруженности, использовании более урожайных и болезнеустойчивых сортов культур, наиболее продуктивных пород домашнего скота, т.е., собственно, на том, что входит в понятие «зеленая революция». По имеющимся расчетам, при условии, что, если бы сельское хозяйство всех стран мира достигло уровня экономически высокоразвитых государств, можно было бы обеспечить продовольствием уже сейчас до 10 млрд. человек.

Однако, при оценке интенсивного пути в решении продовольственной проблемы, следует иметь в виду, что потенциал некоторых путей интенсификации уже в значительной степени исчерпан. В наибольшей мере это касается ирригации и химизации, в несколько меньшей – механизации и электрификации. С этой точки зрения, наиболее реальные перспективы увеличения производства продовольствия связаны с достижениями генной инженерии и биотехнологии в развитых странах, которые позволяют существенно повысить урожайность сельскохозяйственных культур и увеличить продуктивность животноводства. В то же время, внедрение этих достижений в сельскохозяйственное производство вызывает в настоящее время определенные трудности, в связи с существующим мнением об опасности их употребления.

В определенной мере проблему продовольственных ресурсов может обеспечить расширение использования биологических ресурсов Мирового океана. Однако и на этот счет у специалистов нет единого мнения. Эксперты ФАО установили, что в 17 основных рыболовных районах мира рыбные ресурсы изымаются в размерах, превышающих допустимую норму, причем в 9 из них они уже находятся на грани полного исчерпания. Как следствие, делается вывод, что на эти ресурсы в решении продовольственной проблемы в ближайшей перспективе рассчитывать не следует. В то же время, ряд ученых считает, что при условии развития мари культуры (искусственного разведения и выращивания морских растений, животных и рыб), из Мирового океана можно будет извлекать до 400 млн. т. морепродуктов в год, что увеличит его долю в продовольственных ресурсах приблизительно в четыре раза (до 7-8%).

С точки зрения возможностей решения продовольственной проблемы, представляют интерес оценки «продовольственной емкости Земли», т.е. количественные показатели, показывающие численность населения, которую наша планета в состоянии в должной мере обеспечить продуктами питания. Из большой совокупности прогнозов и оценок, наиболее объективными представляются, в определенной мере вследствие их совпадения, оценки экспертов ФАО, а также американских ученых Т. Торнтуайтта и К. Кларка. По их мнению, исходя из плодородия почв, природно-климатических условий Земли и современного уровня сельского хозяйства развитых стран

продовольственная емкость планеты составляет 30-35 млрд. человек. В целом же, оценочные показатели продовольственной емкости колеблются в пределах от 10 до 100 млрд. человек.

## 2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Тематика практических и семинарских занятий

1. Типология стран мира по уровню социально-экономического развития.
2. Основы географии населения мира: Анализ основных демографических показателей.
3. Размещение населения.
4. Энергетика мира.
5. География сырьевой базы и особенности развития металлургии мира  
География черной металлургии мира География цветной металлургии мира.
6. Основы географии сельского хозяйства мира. Анализ роли сельского хозяйства в странах мира.
7. География мировой транспортной системы.
8. Политическая карта.

### 2.2 Методические рекомендации к выполнению практических и семинарских занятий

**Форма проведения занятия:** семинар-практикум, включающий обсуждение контрольных вопросов по теме занятия и выполнение практической работы.

**Тема: «Типология стран мира по уровню социально-экономического развития»**

**Задание № 1.** Используя статистическую информацию таблицы «Экономические показатели отдельных стран мира» выполнить группировку стран мира по показателю ВВП на душу населения. Результаты представить в виде таблицы «Группировка стран по показателю ВВП на душу населения», дать качественную характеристику каждой группе стран, определив, к какому типу по уровню социально-экономического развития они относятся.

**Задание № 2.** Изучив статистическую информацию о структуре ВВП отдельных стран мира (табл.1), отобразить ее графически с использованием «треугольника Перэ». На основе полученных результатов выделить группы стран; для каждой группы выявить сходство черт социально-экономического развития и принадлежность к определенному типу. Сравнить с результатами первой группировки. Сделать выводы.

Методические пояснения к работе: Сущность метода группировки, применяемого в задании, изложена в учебно-методическом пособии: Методы географических исследований: практикум / Клицунова Н.К., Федорцова Т.А., Решетникова А.Н.- Мн.: БГУ, 2005. Сущность применения графического метода с использованием треугольника «Перэ» изложена в статье Москальков С.П. К использованию некоторых графических методов как инструмента статистических классификаций в экономической и социальной географии//Вестник Моск. ун-та. Сер.5. География.1998. № 3.

**Форма проведения занятия:** семинар-практикум, работа по индивидуальным заданиям на контурных картах.

**Тема: «Основы географии населения мира: Анализ основных демографических показателей Размещение населения.»**

**Задание № 1.** Изучив статистическую информацию (таблица «Основные демографические показатели в разрезе регионов мира») рассчитать сравнительный региональный индекс (R), позволяющий выявить степень отклонения основных демографических показателей в субрегионе каждой части света от среднемирового уровня и охарактеризовать особенности демографического развития. Результаты расчетов представить в виде таблицы «Сравнительный региональный индекс основных демографических показателей в разрезе регионов мира».

Методические пояснения: Выделение субрегионов в пределах каждой части света (макрорегиона) предложено в соответствии с классификацией ООН и лежит в основе всех статистических материалов данной организации. Расчет сравнительного регионального индекса производится следующим образом:  $R = r / W$ , где  $r$  – уровень демографического показателя субрегиона  $W$  – среднемировой уровень демографического показателя.

**Задание № 2.** Используя расчетные данные «Сравнительный региональный индекс основных демографических показателей в разрезе регионов мира», построить демографические профили для каждого макрорегиона мира (Европа, Азия, Африка, Америка, Австралия), где каждый субрегион будет представлен отдельным графиком.

Ход выполнения задания 2. На горизонтальной шкале отложить значения независимых переменных (среднемировой уровень рождаемости, смертности, естественного прироста, доли городского населения). На вертикальной шкале отложить относительно линии базового (среднемирового) значения уровень субрегиона по каждому анализируемому показателю, используя данные расчетов в первой части задания. Последовательно соединив точки построить профиль региона

Провести письменный анализ полученных результатов; ответить на вопросы:

Какие субрегионы выделяются высокими показателями рождаемости, смертности, естественного прироста? Привести примеры стран с высокими показателями естественного прироста населения.

Какие макро- и субрегионы характеризуются низкими показателями прироста населения, где наблюдается процесс депопуляции и почему?

Объяснить причины существующих между регионами различий. Определить для каждого субрегиона тип воспроизводства населения. Охарактеризовать современную связь между характером воспроизводства населения и уровнем социально-экономического развития стран и регионов.

Выявить географические особенности современного процесса урбанизации. К какому типу по уровню социально-экономического развития относятся страны субрегионов с высокой и низкой долей городского населения? Привести примеры.

**Форма проведения занятия:** семинар-практикум, работа по индивидуальным заданиям на контурных картах.

**Тема: «Размещение населения.»**

**Задание № 1.** Рассчитать долю каждого макрорегиона (части света) в общей численности населения мира (таблица «Показатели численности и размещения населения мира») и построить круговую диаграмму «Географическая структура численности населения мира». Для каждого региона определить пятерку стран-лидеров по численности населения. Использовать опубликованные и электронные источники информации, рекомендованные по данной теме курса.

**Задание № 2.** Рассчитать среднюю плотность населения для каждого региона и мира в целом. Результаты расчетов внести в таблицу «Показатели численности и размещения населения мира». Дать анализ степени равномерности размещения населения в разрезе макрорегионов мира на основе показателя концентрации населения. Выполнив необходимые расчеты заполнить таблицу «Территориальная концентрация населения мира».

2.1. Рассчитать удельный вес площади и населения каждого макрорегиона мира и заполнить таблицу.

2.2. Рассчитать величину коэффициента концентрации (К) и сделать вывод о равномерности размещения населения по земному шару.

2.3. Используя результаты расчетов выявить регионы с высокой степенью неравномерности размещения населения. Определить характер размещения, какими факторами оно вызвано.

Методические пояснения: под мерой территориальной концентрации населения (К) понимается удельный вес общего количества населения, которое должно переселиться из одних частей изучаемой территории в другие, чтобы это привело к равномерной плотности населения по всей территории.  $K = \sum |S_i - P_i|$ , где  $S_i$  – удельный вес площади региона в общей площади территории  $P_i$  – удельный вес численности региона в общей численности населения территории. Большая величина К говорит о неравномерном распределении населения по территории.

Индивидуальные задания.

Используя данные о численности населения и площади территории стран Европы вычислить показатель территориальной концентрации для Северной, Южной, Западной и Восточной Европы и сравнить. Результаты расчетов представить в виде таблицы. Для какого из данных регионов характерно наиболее равномерное размещение населения?

Индивидуальные задания на контурной карте.

Задание выполняется на контурных картах масштаба М 1:120 000 000 («Политическая карта мира»). Необходимо использовать материалы опубликованных статистических сборников, содержащих демографическую информацию, и электронные ресурсы сайтов Интернет, рекомендованных по данной теме.

1. Составить картограмму «Распределение стран мира по численности населения, млн. чел.» с использованием цветового фона, предварительно выполнив группировку стран на основании статистической информации.

2. В каждом макрорегионе с помощью штриховки выделить 10 крупнейших стран по численности населения. Для каждой страны проставить ранг – красным цветом в соответствии с численностью, синим цветом – в соответствии с прогнозируемой численностью.

3. Особыми условными знаками показать государства с наибольшими и наименьшими темпами роста населения за десятилетний период в пределах макрорегионов мира.

4. Во врезке составить диаграммы: а) «Распределение населения по макрорегионам мира, %», б) «Первые десять стран мира по численности населения, млн. чел.».

**Форма проведения занятия:** семинар-практикум, работа по индивидуальным заданиям на контурных картах.

**Тема: «Энергетика мира»**

**Задание № 1.** Проанализировать динамику и рассчитать структуру топливно-энергетического баланса мира за период с 1970 г. по настоящее время (таблица «Структура мирового потребления энергии по видам ресурсов (в млрд т. у. т.)»). Результаты расчетов оформить в виде таблицы, построить круговые диаграммы, сравнить с данными о структуре ТЭБ за различные годы. Объяснить, чем вызваны различия в потреблении первичных энергоносителей.

**Задание № 2.** Проанализировать динамику добычи нефти в разрезе регионов мира (таблица «Динамика добычи нефти в разрезе регионов мира (млн. т.)»). Рассчитать удельный вес регионов мира в добыче нефти в 1965, 1980, 1995, 2005, 2010 г и на настоящее время, охарактеризовать сдвиги в ее географии. Определить тройку крупнейших нефтедобывающих стран для каждого региона.

**Задание № 3.** На основе анализа изученной литературы дать сравнительную оценку основным видам топливно-энергетических ресурсов. Оценка проводится в баллах: 1 балл – низкий уровень 2 балла – средний уровень 3 балла – высокий уровень.

**Задание 4.** Изучить структуру производства электроэнергии по типам электростанций в разрезе стран и регионов мира (таблица «Географическая структура и динамика производства электроэнергии в странах и регионах мира (ТрВт/ч)»).

4.1 Рассчитать структуру мирового производства электроэнергии: а) географическую структуру в разрезе макрорегионов мира; б) по типам электростанций. На основе результатов расчетов построить круговые диаграммы и сделать выводы.

4.2 Рассчитать структуру производства электроэнергии по типам электростанций в разрезе регионов, данные занести в таблицу, объяснить, чем вызваны различия между регионами.

4.3 Составить сводную таблицу, где на основе материалов таблицы «Географическая структура и динамика производства электроэнергии в странах и регионах мира (ТрВт/ч)» сгруппировать страны по доминирующему типу электростанций. Определить страны, где свыше 50 % электроэнергии производится на ГЭС и АЭС.

Индивидуальные задания на контурной карте Задание выполняется на контурных картах масштаба М 1:120 000 000 («Политическая карта мира»). Необходимо использовать материалы опубликованных статистических сборников и электронные ресурсы сайтов Интернет, рекомендованных по данной теме.

1. Нанесите соответствующими условными знаками основные мировые бассейны нефти, газа, каменного и бурого угля и подписать.

2. Изучив статистическую информацию, составить картодиаграмму «География добычи нефти, газа и угля»: 2.1 Выделить в каждом регионе пятерку стран-лидеров по добыче нефти, отобразив объемы добычи в виде масштабных значков.

2.2 Обозначить 10 крупнейших стран мира по добыче угля, отобразив объемы добычи в виде масштабных значков.

2.3 Обозначить 10 крупнейших стран мира по добыче газа, отобразив объемы добычи в виде масштабных значков.

3. Построить картограмму «География электроэнергетики мира».

3.1 Используя статистическую информацию выполнить группировку стран мира по показателю потребления электроэнергии на душу населения и на ее основе построить картограмму.

3.2 Во врезке показать круговой диаграммой современную структуру электроэнергетики мира.

3.3 Нанести и подписать крупнейшие по мощности ГЭС мира. С помощью штриховки выделить страны, где более 50 % электроэнергии производится на ГЭС.

3.4 С помощью условных знаков выделить 10 стран-лидеров по объему производства электроэнергии на АЭС.

**Форма проведения занятия:** семинар-практикум, работа по индивидуальным заданиям на контурных картах.

**Тема: «География сырьевой базы и особенности развития металлургии мира. География черной металлургии мира. География цветной металлургии мира»**

**Задание № 1.** Рассчитать удельный вес регионов мира в добыче железной руды в 1992, 2002 и 2012 гг. и в настоящее время, построить круговые диаграммы. Проанализировать динамику добычи в разрезе регионов, охарактеризовать географические сдвиги в развитии отрасли за исследуемый период, выявить регионы, где данная отрасль наращивает объемы производства, и где она находится в состоянии стагнации (таблица «Добыча железной руды по регионам мира, тыс. т.»). Сделать выводы.

**Задание № 2.** 2.1. Используя статистическую информацию таблицы «Мировое производство стали, тыс. т.», проанализировать динамику мирового производства стали и построить график. Определить регионы и страны с самыми высокими темпами роста производства стали за исследуемый период, результаты представить в виде таблицы. 2.2. Рассчитать удельный вес регионов и групп стран в выплавке стали на 2000 год и настоящее время. Построить круговую диаграмму, отражающую географическую структуру производства в настоящее время. Проанализировать полученные результаты. Какие изменения в географии производства стали произошли за данный период, какие факторы их определяют?

**Задание № 3.** Расставить цветные металлы в соответствии с объемами их современного производства и построить столбиковую диаграмму.

**Задание № 4.** Изучив и проанализировав литературу по теме, систематизировать основные экономико-географические сведения о цветной металлургии мира (таблица «Цветная металлургия мира»).

**Задание № 5.** Составить по данным таблицы «География мирового производства важнейших цветных металлов» столбчатые диаграммы, отражающие объемы производства важнейших цветных металлов в разрезе ведущих стран. Рассчитать долю первых 10-и стран в общемировом объеме производства. Проанализировать материал и сделать выводы о степени территориальной концентрации в отраслях цветной металлургии.

**Форма проведения занятия:** семинар-практикум, индивидуальные задания на контурной карте.

**Тема: «Основы географии сельского хозяйства мира. Анализ роли сельского хозяйства в странах мира.»**

**Задание № 1.** Используя данные таблицы «Роль сельского хозяйства в некоторых странах мира» проанализировать степень занятости экономически активного населения (ЭАН) в сельском хозяйстве в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Рассчитать показатель производительности труда в сельском хозяйстве (производство сельхозпродукции на одного занятого в год), рассчитав предварительно численность занятых и объем сельскохозяйственного производства. Результаты расчетов представить в форме таблицы. На основе полученных данных охарактеризовать интенсивность сельского хозяйства и факторы, ее определяющие в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Сделать выводы.

Методические пояснения. В задании необходимо рассчитать показатель производительности труда в сельском хозяйстве (производство продукции на одного занятого в год) в разрезе отдельных стран мира. Материалы о методике расчета показателя производительности труда содержатся в учебных пособиях Манак Б.А. «Методика экономико-географических исследований». – Мн., 1985 г., а также электронной версии практикума Клицунова Н.К., Федорцова Т.А., Решетникова А.Н. «Методика географических исследований». Для выполнения задания необходимо сделать предварительный расчет

следующих показателей: - численности занятых в сельском хозяйстве стран на основе данных о доле занятых в сельском хозяйстве и общей численности занятых (численность ЭАН) - объем сельскохозяйственного производства на основе данных об объеме ВВП страны и доле сельского хозяйства в структуре ВВП.

**Задание № 2.** География выращивания зерновых культур.

1. Определить факторы, влияющие на размещение и развитие отраслей зернового хозяйства мира.

2. Проанализировать различия в объемах мирового производства сельскохозяйственных культур, (таблица «Мировое производство продукции растениеводства»), и построить столбиковую диаграмму «Мировое производство продукции растениеводства».

3. Проанализировать географию производства зерновых культур в разрезе частей света, охарактеризовать факторы, влияющие на региональные различия в структуре производства зерновых, построить круговые диаграммы (таблица «Структура производства зерновых культур в разрезе крупных регионов мира») «Региональная структура производства зерновых культур».

**Форма проведения занятия:** семинар-практикум.

**Тема:** «География мировой транспортной системы»

**Задание № 1.** Задание выполняется на контурных картах масштаба М 1:120000000 («Политическая карта мира»).

1. Используя атлас и данные таблиц «Грузооборот крупнейших морских портов мира, тыс. тонн» и «Пассажирооборот крупнейших аэропортов мира», нанести на контурную карту: а) крупнейшие морские порты мира по грузообороту; б) важнейшие проливы и каналы; г) крупнейшие аэропорты мира по пассажирообороту. Различия в объемах пассажиро- и грузооборота отразить с помощью масштабных значков.

2. На контурной карте обозначить линейные маршруты европейских (Критских) транспортных коридоров, проходящих через Республику Беларусь. №2: Берлин – Варшава – Брест – Минск – Москва №9: Хельсинки – Санкт-Петербург – Витебск – Гомель – Киев – Димитровград – Александруполис

3. Обозначить направления и основные пункты нефте- и газопроводов, проходящих через Республику Беларусь.

4. Сопоставить и оценить преимущества и недостатки различных видов транспорта, заполнив таблицу «Оценка отраслей транспортной системы». Сделать выводы по результатам оценки и проанализировать эффективность использования различных видов транспорта для перевозки грузов разного типа. Оценка проводится в баллах 1 балл– минимальный уровень 2 балла– средний уровень 3 балла– максимальный уровень

**Форма проведения занятия:** коллоквиум.

**Тема:** «Политическая карта»

Требования к знаниям студентов при проведении коллоквиума:

1. Знать географическое положение страны на политической карте мира, назвать столицу. Определить к какому типу относится государство по уровню социально-экономического развития.

2. Уметь раскрыть содержание следующих понятий и терминов: форма государственного устройства, форма правления, форма режима; государство, страна, республика (президентская, парламентская), монархия (абсолютная, теократическая, конституционная). Привести примеры государств мира, имеющих разную форму государственного правления и устройства и показать их на карте.

3. Привести примеры не самоуправляемых территорий в различных регионах мира, назвать административными единицами каких государств они являются.

4. Знать и показать на карте вновь образованные суверенные государства и их столицы (период: 90-е гг. XX- нач.XXI века).

5. Привести примеры «горячих точек» на современной политической карте мира.

6. Показать на карте крупнейшие интеграционные группировки регионального и отраслевого типа. Охарактеризовать цели их создания, состав участников.

### **2.3. Перечень контрольных вопросов для семинарских занятий и фронтального опроса по темам**

#### **Тема: «Типология стран мира по уровню социально-экономического развития»**

1. Цели и сущность экономико-географических типологий стран мира. Количественные и качественные критерии деления стран.

2. Показатели, используемые при типологии стран мира по уровню социально-экономического развития.

3. Содержание понятий ВВП и ВНП. Дифференциация уровня ВВП стран мира и ее причины.

4. Структура занятости экономически активного населения как индикатор уровня социально-экономического развития. Аграрный, аграрно-индустриальный, индустриальный, постиндустриальный типы стран.

5. Анализ типологии стран мира по уровню социально-экономического развития (по В.В. Вольскому).

#### **Тема: «Основы географии населения мира: Анализ основных демографических показателей Размещение населения.»**

##### **Занятие 1.**

1. Динамика численности населения мира. Естественный прирост и основные факторы, его определяющие. Система показателей естественного движения населения.

2. Особенности естественного движения в государствах разных типов социально-экономического развития. Типы воспроизводства населения.

3. Что означают термины: «урбанизация», «субурбанизация», «ложная урбанизация». Причины и источники увеличения доли городского населения, крупнейшие агломерации мира.

Занятие 2.

1. Сущность терминов: «размещение населения», «расселение населения», «заселенность территории».

2. Какими показателями характеризуется степень заселенности территории.

3. Факторы, влияющие на процесс расселения: - социально-экономические - природные - демографические – экологические.

4. Сформулировать основные закономерности в плотности населения по отдельным регионам мира.

### **Тема: «Энергетика мира»**

1. Дать определение понятию «Энергетика»; какие отрасли она включает?

2. Дать определение понятию «достоверные запасы» и «разведанные» (или геологические) запасы.

3. Охарактеризовать современную структуру топливно-энергетического баланса (ТЭБ) мира. Какие изменения в его структуре происходят в настоящее время.

4. География нефтяной промышленности.

5. География газовой промышленности.

6. География угольной промышленности.

7. Охарактеризовать динамику и структуру мирового производства электроэнергии, различия в производстве и потреблении электроэнергии в разрезе регионов и стран мира.

8. Альтернативные источники энергии и перспективы их использования.

### **Тема: «География сырьевой базы и особенности развития металлургии мира География черной металлургии мира География цветной металлургии мира»**

1. Дать определение понятию «черная металлургия». Структура производства в черной металлургии (технологическая цепочка).

2. Проанализировать особенности географии сырьевой базы черной металлургии. Назвать крупнейшие бассейны и районы залегания железной руды.

3. Охарактеризовать факторы размещения предприятий черной металлургии, привести примеры в разрезе стран мира.

4. Какие изменения в географии и объемах производства черных металлов произошли за последние 50 лет?

5. Понятие «цветная металлургия». Охарактеризовать структуру отрасли.

6. Роль цветной металлургии в современном промышленном производстве. Области применения цветных металлов.

7. В каких странах мира сосредоточены основные месторождения руд цветных металлов (на примере алюминиевых и медных).

8. Проанализировать основные факторы размещения предприятий цветной металлургии и роль НТР в развитии отрасли.

9. Какие различия в производстве цветных металлов имеют место в развитых и развивающихся странах?

**Тема: «Основы географии сельского хозяйства мира. Анализ роли сельского хозяйства в странах мира.»**

1. Зональная специализация сельского хозяйства мира.

2. Основные центры происхождения культурных растений.

3. Объяснить значение понятий: земельный фонд; структура земельного фонда; сельскохозяйственные угодья; монокультурное сельское хозяйство; интенсивный и экстенсивный тип ведения сельского хозяйства; «зеленая революция».

4. География производства и экспорта важнейших зерновых культур (пшеница, кукуруза, рис).

**Тема: «География мировой транспортной системы»**

1. Какие показатели используются при характеристике работы транспортной системы.

2. Охарактеризовать структуру современного пассажиро- и грузооборота мирового транспорта.

3. Охарактеризовать основные тенденции развития транспортной системы мира.

4. Охарактеризовать различия транспортных систем развитых и развивающихся стран.

5. Особенности развития и география морского транспорта.

6. Особенности развития и география автомобильного транспорта.

7. Особенности развития и география железнодорожного транспорта.

8. Особенности развития и география воздушного транспорта.

9. Какие преимущества имеет контейнерная система перевозок? Что такое контейнерный «мост»? Привести примеры. Особенности географии крупнейших контейнерных портов мира.

## **2.4 Тематика УСР.**

1. Основы географии промышленности мира. (2 ч.).

2. Основы географии сельского хозяйства мира. География выращивания технических культур. (2 ч.).

## **2.5 Методические рекомендации к выполнению УСР**

**Тема занятия «Основы географии промышленности мира»**

**Методические рекомендации.** Первое задание предполагает анализ динамических рядов таблицы «Промышленное производство стран и регионов мира» и построение графика динамики промышленного производства в мире и

по группам развитых и развивающихся стран. Понятие «динамический ряд» раскрываются в учебном пособии Венецкий И.Г., Венецкая В.И. «Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе» – М., 1970. Второе и третье задания предусматривает вычисление доли регионов и групп стран в мировом промышленном производстве и построение круговых и столбиковых диаграмм. Методика построения диаграмм и их сущность раскрываются в учебном пособии Манак Б.А. «Методика экономико-географических исследований». – Мн., 1985 г., а также учебно-методическом пособии: Методы географических исследований: практикум / Клицунова Н.К., Федорцова Т.А., Решетникова А.Н.- Мн.: БГУ, 2005. В четвертом задании студенту требуется рассчитать основные показатели динамики промышленного производства - базисные и цепные индексы динамики. Методика расчета статистических показателей динамики указана в учебном пособии: Бочаров М.К. «Методы математической статистики в географии» - М., 1971 Индекс динамики показывает, во сколько раз изменилось состояние показателя за данный год либо период по сравнению с предыдущим, либо базисным периодом. Базисным считается тот период, с которым проводится сравнение. При расчете базисных индексов динамики все уровни ряда соотносят с уровнем одного периода, который принимается за базу. При расчете цепных индексов динамики ( $I_c$ ) каждый последующий уровень ряда относится к уровню предыдущего периода.  $I_0 = Y_{2000} / Y_{1950}$  - расчет базисного индекса для 2000 года. В качестве базисного выступает 1950г.  $I_c = Y_{2000} / Y_{1990}$  - расчет цепного индекса для 2000 года, где  $Y$  – абсолютные уровни динамического ряда. Базисный индекс динамики отражает интенсивность развития явления за весь исследуемый отрезок времени, а цепной – интенсивность развития явления по годам либо периодам.

**Тема занятия «Основы географии сельского хозяйства мира. География выращивания технических культур»**

**Методические рекомендации.** Задание выполняется на контурных картах масштаба М 1:120000000 («Политическая карта мира»).

1. Нанести на контурную карту основные ареалы выращивания пшеницы, кукурузы, риса; на основе статистических данных [www.fao.org](http://www.fao.org) выделить пятерку крупнейших производителей в разрезе регионов с помощью штриховки.

2. Заполнить таблицу «Мировые страны-лидеры по производству основных зерновых культур».

3. По данным таблицы «Структура производства зерновых культур в разрезе крупных регионов мира» построить картодиаграмму, отражающую объем производства и структуру зернового хозяйства в разрезе частей света.

4. С помощью значков обозначить крупнейшие страны-экспортеры и импортеры зерновых культур.

### 3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

#### 3.1 Общие правила

В течение учебного семестра по изучению дисциплины «Введение в социально-экономическую географию» проводятся общие и индивидуальные консультации, график которых утверждается кафедрой.

Основными видами занятий являются лекции, семинарские и практические занятия, управляемая самостоятельная работа студентов.

Лекционные занятия проводятся в форме предоставления теоретической информации с использованием раздаточного материала средств мультимедиа.

Практические занятия проводятся в форме семинаров-практикумов, дискуссий, индивидуальных выступлений-презентаций студентов, решения ситуационных задач.

Для промежуточной и итоговой диагностики знаний и компетенций студента по учебной дисциплине возможно применение следующего диагностического инструментария: письменный тестовый опрос; устный индивидуальный опрос; устный фронтальный опрос; аудиторный контрольный диктант; тематические презентации; индивидуальные и групповые расчетно-графические работы.

Для оценки знаний по дисциплине применяются следующие виды контроля знаний:

**Текущий контроль:** оценка активности работы студента на семинарах-практикумах: проведение экспресс-опросов, качество выполнения индивидуальных заданий, участие в дискуссиях и др.

**Промежуточный контроль:** оценка знаний студентов с помощью устного опроса, письменного тестирования.

**Итоговый контроль:** итоговая оценка формируется по результатам анализа теоретических знаний, качества выполнения практических работ, устных ответов студентов, подготовки рефератов.

Используется рейтинговая оценка знаний студента, дающая возможность проследить и оценить динамику процесса достижения целей обучения. Рейтинговая система по курсу «Введение в социально-экономическую географию» предполагает систематическую работу студентов на протяжении семестра и учитывает: посещаемость занятий, правильность и своевременность выполнения практических работ, качество ответа на семинарских занятиях и инициативность студента. Выполнение практикума считается обязательным основанием для допуска к зачету.

Итоговая оценка формируется на основе: Правил проведения аттестации студентов, утвержденных Постановлением Министерства образования Республики Беларусь № 53 от 29 мая 2012 г.; Положения о рейтинговой системе оценки знаний, разработанного в Белорусском государственном университете (Приказ ректора БГУ № 382–ОД от 18.08.2015г.), критериям оценки знаний и компетенций студентов, утвержденных приказом Министерства образования Республик Беларусь № 21–04–1/105 от 22.12.2003г.

### **3.2 Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Место и роль социально-экономической географии в системе географических, экономических и социальных наук.
2. Структура социально-экономической географии, ее роль в комплексных географических исследованиях.
3. Зарождение экономической географии. Работы Л. Гвиччардини и Б. Варениуса.
4. Экономико-географические школы XVII-XVIII веков. Роль представителей русской экономико-географической школы (И.К. Кириллова, В.Н. Татищева, М.В. Ломоносова) в развитии теории экономической географии.
5. Основные направления развития экономической географии в XIX - начале XX столетия. Географические идеи основоположников марксистско-ленинской теории.
6. Экономико-географическая школа Н.Н. Баранского. Вклад Н.Н. Баранского и Н.Н. Колосовского в развитие теории экономической географии.
7. Теория парадигм А.Ю. Скопина в развитии социально-экономической географии.
8. Основные направления современных социально-географических и экономико-географических исследований, взаимодействие в их осуществлении с другими науками.
9. Методология и методика социально-географических и экономико-географических исследований. Уровни методологии.
10. Основные методы социально-географических и экономико-географических исследований. Теоретическая сущность системного подхода в их проведении.
11. Предмет и объект исследования социально-экономической географии, их динамика.
12. Этапы развития взаимодействий общества и природы. Естественные и общественные производительные силы.
13. Научные подходы к содержанию категорий «природа», «географическая среда». «окружающая среда». Сущность понятий «техносфера» и «ноосфера».
14. Роль природы в развитии человеческого общества. Научные идеи «географического детерминизма», «географического нигилизма» и «географического POSSИБИЛИЗМА».
15. Роль природных ресурсов и условий в формировании отраслевой и территориальной структуры хозяйства.
16. Принципы размещения, отраслевая и территориальная структура промышленного производства мира.
17. География, структура, современное состояние, перспективы и проблемы использования земельных ресурсов мира.
18. География, структура, современное состояние, перспективы и проблемы использования лесных ресурсов мира.

19. География, современное состояние, перспективы и проблемы использования водных ресурсов мира.
20. Ресурсы земной коры, их типология и географические особенности размещения.
21. Топливо-энергетический комплекс, его структура. Динамика топливо-энергетического баланса мира.
22. Ресурсы Мирового океана, их типология, география, перспективы и проблемы использования.
23. География сырьевой базы, современные особенности и перспективы развития черной металлургии мира.
24. География сырьевой базы, современные особенности и перспективы развития цветной металлургии мира.
25. География сырьевой базы, современное состояние и перспективы развития нефтяной промышленности мира.
26. География сырьевой базы, современное состояние и перспективы развития газовой промышленности мира.
27. География сырьевой базы, современное состояние и перспективы развития угольной промышленности мира.
28. Электроэнергетика мира, ее структура, современное состояние и перспективы развития.
29. Альтернативные источники энергии. Современное состояние и перспективы их использования.
30. География сырьевой базы, современное состояние и перспективы развития промышленности минеральных удобрений.
31. Сырьевая база и основы географии химии органического синтеза мира.
32. Структура и особенности географии машиностроения мира.
33. Структура и особенности географии легкой промышленности мира.
34. Сельское хозяйство, его структура. Зональная специализация сельскохозяйственного производства.
35. Растениеводство, его структура. География выращивания основных масличных культур.
36. Растениеводство, его структура. География выращивания основных волокнистых культур.
37. Растениеводство, его структура. География выращивания основных сахароносных культур.
38. Растениеводство, его структура. География выращивания основных культур-стимуляторов.
39. Зерновое хозяйство мира. География выращивания основных зерновых культур.
40. Растениеводство, его структура. География мирового картофелеводства.
41. Основные центры происхождения культурных растений и изменение географии их возделывания.
42. Животноводство, его структура. География мирового скотоводства.

43. Животноводство, его структура. География мирового свиноводства.
44. Животноводство, его структура. География мирового овцеводства.
45. Транспорт, его структура. География и особенности развития автомобильного транспорта мира.
46. Транспорт, его структура. География и особенности развития железнодорожного транспорта мира.
47. Транспорт, его структура. География и особенности развития водного транспорта мира.
48. Транспорт, его структура. География и особенности развития трубопроводного и воздушного транспорта мира.
49. Экономический район как объект исследований экономической географии. Признаки экономического района.
50. Территориально-производственный комплекс как объект исследований экономической географии. Особенности функционирования ТПК.
51. Основные этапы формирования и главные объекты политической карты мира.
52. Типология стран по уровню и особенностям социально-экономического развития.
53. Типология стран по формам государственного правления и административно-территориальному устройству.
54. Типология стран по Индексу развития человеческого потенциала.
55. Гипотезы происхождения человека и древнего расселения людей. Сущность моно- и полицентризма в подходах к данной проблеме.
56. Расовый и этнический состав населения мира. Основные факторы расообразования.
57. География больших расовых групп на земном шаре. Расизм и его несостоятельность.
58. Динамика численности населения мира и факторы ее определяющие.
59. Размещение населения мира и факторы его определяющие.
60. Процесс урбанизации на земном шаре. Причины, источники и последствия увеличения численности городского населения.
61. Миграции населения: география, причины и последствия.
62. Мировое хозяйство, его структура и динамика.
63. Географическое разделение труда: предпосылки и основные этапы его развития.
64. Виды мирохозяйственных связей, их типология. Особенности географического разделения труда в условиях интернационализации и глобализации хозяйства.
65. Экономическая интеграция. Крупнейшие международные и региональные экономические организации.
66. Сущность понятия «глобальные проблемы», их типология.

67. Последствия воздействия общества на природную среду. Ресурсные и экологические проблемы, пути их решения.
68. Причины и география продовольственной проблемы на земном шаре, пути ее решения.
69. Мальтузианство и неомальтузианство, их сущность и критика.
70. Основные экологические проблемы Республики Беларусь: причины и пути их решения.
71. Этапы научно-технической революции и их влияние на структуру мирового хозяйства.
72. «Зеленая революция», ее сущность и особенности в странах с разным уровнем социально-экономического развития.

### **3.3 Примерная тематика рефератов**

1. Экономико-географические типологии стран мира.
2. География и динамика развития нефтяной промышленности мира.
3. География и динамика развития угольной промышленности мира.
4. География и динамика развития газовой промышленности мира.
5. География и динамика развития тепловой энергетики мира.
6. География и динамика развития гидроэнергетики мира.
7. География и динамика развития атомной энергетики мира.
8. Альтернативные источники энергии и перспективы их использования
9. География и динамика развития черной металлургии мира.
10. География и динамика развития цветной металлургии мира.
11. География и динамика развития станкостроения в мире.
12. География и динамика развития автомобильной промышленности мира.
13. География и динамика развития производства минеральных удобрений.
14. География и динамика развития химии органического синтеза.
15. География и динамика развития текстильной промышленности мира.
16. География и динамика развития зернового хозяйства мира.
17. География и динамика развития животноводства в мире.
18. География международных миграций в мире: причины и последствия.
19. «Зеленая революция» и пути решения продовольственной проблемы.
20. География и динамика развития автомобильного транспорта мира.
21. География и динамика развития железнодорожного транспорта мира.
22. География и развитие морского транспорта мира.
23. Географическое разделение труда: факторы, исторические типы, формы.

24. Интеграционные процессы в мире: уровни интеграции и ее современные особенности.

25. Основные глобальные проблемы современности и возможные пути их решения.

### **3.4 Требования к рефератам**

Объем реферата 8–10 страниц компьютерного текста (шрифт 12–14).

Реферат должен содержать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованных источников и литературы. Все фактические данные, приведенные в реферате, должны содержать должным образом оформленные ссылки на соответствующий источник.

## 4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 4.1 Рекомендуемая литература

#### Основная

1. Гладкий, Ю.Н. Экономическая и социальная география зарубежных стран: Учебник / Ю.Н. Гладкий. – М.: Академия, 2019.- 224 с.
2. Горохов, С.А. Общая экономическая, социальная и политическая география: Учебное пособие / С.А. Горохов, Н.Н. Роготень. - М: ЮНИТИ, 2018. - 192 с.
3. Козьева, И.А. Экономическая география и регионалистика: Учебное пособие / И.А. Козьева, Э.Н. Кузьбожев. – М.: Инфра - М., 2018.-480 с.
4. Мартынов, В.Л. Социально-экономическая география современного мира / В.Л. Мартынов. – М.: Академия, 2017. – 640 с.
5. Родионова, И.А. Экономическая и социальная география мира / И.А. Родионова. – М. : Юрайт, 2016. – Ч.1. – 431с.
6. Родионова, И.А. Экономическая и социальная география мира / И.А. Родионова. – М.: Юрайт, 2016. – Ч.2. – 275 с.

#### Дополнительная

7. Баранский, Н.Н. Избранные труды: Становление советской экономической /Редкол.: В.А. Анучин и др. – М.: Мысль, 1980. – 287 с.
8. Введение в социально-экономическую географию: практикум для студентов географического факультета. / Авт. сост. А.Н. Решетникова. - Мн.: БГУ. 2006. – 43 с.
9. Гончаров, Р.В. География ведущих корпораций мировой топливной промышленности // Р.В. Гончаров // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран 2015 года. Сборник научных трудов. Вып. 20; под общ. ред. Н.Ю. Замятиной – М.: МГУ, 2015.
10. Горкин, А.П. Территориально неограниченные ресурсы стран мира // А.П. Горкин, Е.Е. Демидова, Л.А. Кадилова / География мирового развития. Вып. 3. Сборник научных трудов; под общ. ред. Л.М. Синцера – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2016. – С. 148–156.
11. Максаковский, В.П. Географическая картина мира: в 2 кн.: Общая характеристика мира / В.П. Максаковский. – М.: Дрофа, 2008. – Кн. 1. – 495с.
12. Максаковский, В.П. Географическая картина мира: в 2 кн.: Региональная характеристика мира / В.П. Максаковский. – М.: Дрофа, 2009. – 480 с.
13. Максаковский, В.П. Общая экономическая и социальная география. Курс лекций: в 2 частях / В.П. Максаковский. – М.: Владос, 2009. – Ч. 1. – 368 с.
14. Максаковский, В.П. Общая экономическая и социальная география. Курс лекций: в 2 частях / В.П. Максаковский. – М.: Владос, 2009. – Ч. 1. – 368 с.

15. Мироненко, Н.С. Введение в географию мирового хозяйства: Международное разделение труда / Н.С. Мироненко – М. : АспектПресс, 2012. – 239 с.
16. Немов, В.И. Глобальный газовый рынок: территориальная структура и особенности формирования / В.И. Немов // География мирового развития. Вып. 3. Сборник научных трудов; под общ. ред. Л. М. Синцера – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2016. – С. 168–181.
17. Родионова, И.А. Экономическая и социальная география мира: учебник для бакалавров / И.А. Родионова - М.: Издательство Юрайт, 2012. – 693 с.
18. Саушкин, Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика / Ю.Г. Саушкин. - М.: Мысль, 1973. – 559 с.
19. Скопин, А.Ю. Введение в экономическую географию: Базовый курс для экономистов, менеджеров, географов и регионоведов / Скопин А.Ю.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 272 с.
20. Сокольский, В.М. // География мирового развития. Вып. 2. Сборник научных трудов; под ред. Л.М. Синцера. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – С. 312–330.
21. Социально-экономическая география: понятия и термины: словарь-справочник / А.П. Горкин [и др.]; под общ. ред. А.П. Горкина. – Смоленск: Ойкумена, 2013 – 328 с.
22. Социально-экономическая география зарубежного мира / В.В. Вольский [и др.]; под общ. ред. В.В. Вольского. – М.: Дрофа, 2008. – 560 с.
23. Хохлов, А.В. Межрегиональные грузопотоки в мировой торговле: география, товарная структура, динамика / А.В. Хохлов // География мирового развития. Вып. 3. Сборник научных трудов; под общ. ред. Л.М. Синцера – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2016. – С. 181–196.
24. Шишков, Ю.В. Глобализация – новая эпоха в истории человечества / Ю.В. Шишков // География мирового развития. Вып. 2. Сборник научных трудов; под ред. Л.М. Синцера. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – С. 7–21.

#### **4.2 Электронные ресурсы**

1. Всемирный банк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.worldbank.org> – Дата доступа: 12.02.2020.
2. Всемирная Торговая Организация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wto.org> – Дата доступа: 12.02.2020.
3. Книга фактов ЦРУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cia.gov> – Дата доступа: 12.02.2020.
4. Комиссия ООН по промышленному развитию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unido.org> – Дата доступа: 12.02.2020.
5. Сайт Европейского Союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> – Дата доступа: 12.02.2020.
6. CNN [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://money.cnn.com> – Дата доступа: 12.02.2020.

7. Statistical Office and the statistical Offices of the Länder [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.statistik-portal.de> – Дата доступа: 12.02.2020.
8. Food and Agricultural Organization of the United Nations [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org> – Дата доступа: 12.02.2020.
9. National Institute of Statistics and Economic Studies [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.insee.fr/fr/regions> – Дата доступа: 12.02.2020.
10. OICA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oica.net> – Дата доступа: 12.02.2020.
11. Organisation for Economic Cooperation and Development, Statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oecd.org> – Дата доступа: 12.02.2020.
12. PopulationMondiale [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.world-gazetteer.com> – Дата доступа: 12.02.2020.

### 4.3 Учебно-методическая карта дисциплины <sup>[1]</sup>

| Номер раздела, темы, занятия | Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов                                            | Количество аудиторных часов |                                    |                      |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
|                              |                                                                                                         | лекции                      | практические (семинарские) занятия | лабораторные занятия | управляемая самостоятельная работа студента |
| 1                            | 2                                                                                                       | 3                           | 4                                  | 5                    | 6                                           |
| 1.                           | <b>Введение</b>                                                                                         | 2                           |                                    |                      |                                             |
| 2.                           | <b>Основные этапы развития, предмет, объект изучения и задачи экономической и социальной географии.</b> | 4                           |                                    |                      |                                             |
| 3.                           | <b>Методологические и методические основы социально-экономической географии.</b>                        | 2                           |                                    |                      |                                             |
| 4.                           | <b>Взаимодействие природы и человеческого общества. Основы географии природных условий и ресурсов.</b>  | 6                           | 2                                  |                      |                                             |
| 4.1                          | Географическая среда и ее свойства                                                                      | 1                           |                                    |                      |                                             |
| 4.2.                         | Проблемы взаимодействия природы и человеческого общества                                                | 1                           |                                    |                      |                                             |
| 4.3.                         | Основы географии минерально-сырьевых ресурсов                                                           | 1                           |                                    |                      |                                             |
| 4.4.                         | Основы географии земельных ресурсов                                                                     | 1                           | 2                                  |                      |                                             |
| 4.5.                         | Основы географии водных ресурсов                                                                        | 1                           |                                    |                      |                                             |

|           |                                                                                                     |           |           |  |          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|----------|
| 4.6.      | Основы географии лесных ресурсов                                                                    | 1         |           |  |          |
| <b>5.</b> | <b>Политическая карта мира. Население земного шара и основные демографические процессы.</b>         | <b>6</b>  | <b>4</b>  |  | <b>2</b> |
| 5.1.      | Основные этапы формирования политической карты мира и ее современное состояние.                     | 1         | 1         |  |          |
| 5.2.      | Типологии стран по уровню и особенностям социально-экономического развития.                         | 1         | 1         |  |          |
| 5.3.      | Типология стран по формам государственного правления и административно-территориального устройства. | 1         |           |  |          |
| 5.4.      | Расовый, этнический и религиозный состав населения мира.                                            | 1         | 2         |  | 2        |
| 5.5.      | Динамика численности и воспроизводство населения земного шара                                       |           |           |  |          |
| 5.6.      | Размещение населения мира                                                                           | 1         |           |  |          |
| 5.7.      | Миграции населения, их причины и следствия.                                                         |           |           |  |          |
| <b>6.</b> | <b>Географические основы размещения отраслей хозяйства и социальных комплексов.</b>                 | <b>12</b> | <b>8</b>  |  | <b>2</b> |
| 6.1.      | Основы географии топливно-энергетической промышленности.                                            | 2         | 2         |  |          |
| 6.2.      | Основы географии черной и цветной металлургии.                                                      | 1         | 2         |  |          |
| 6.3.      | Основы географии машиностроения                                                                     | 2         |           |  |          |
| 6.4.      | Основы географии химической промышленности.                                                         | 2         |           |  | 1        |
| 6.5.      | Основы географии легкой промышленности.                                                             | 1         |           |  |          |
| 6.6.      | Основы географии сельского хозяйства.                                                               | 3         | 2         |  | 1        |
| 6.6.1     | История и основные центры происхождения культурных растений.                                        | 0,5       |           |  |          |
| 6.6.2     | Растениеводство.                                                                                    | 1         |           |  |          |
| 6.6.3     | Животноводство.                                                                                     | 1         |           |  |          |
| 6.6.4     | Зеленая революция.                                                                                  | 0,5       |           |  |          |
| 6.7.      | Основы географии транспорта мира.                                                                   | 1         | 2         |  |          |
| <b>7.</b> | <b>Географическое (территориальное) разделение труда. Экономическая интеграция.</b>                 | <b>2</b>  | <b>2</b>  |  |          |
| 7.1.      | Географическое разделение труда.                                                                    | 1         |           |  |          |
| 7.2.      | Международная экономическая интеграция.                                                             | 1         | 2         |  |          |
| <b>8.</b> | <b>Важнейшие глобальные проблемы современности.</b>                                                 | <b>2</b>  |           |  |          |
| 8.1.      | Проблемы нерационального природопользования, охраны окружающей среды и подходы к их решению.        | 1         |           |  |          |
| 8.2.      | Проблемы обеспеченности населения продовольственными ресурсами и подходы к их решению.              | 1         |           |  |          |
|           | <b>Всего</b>                                                                                        | <b>36</b> | <b>16</b> |  | <b>4</b> |

[1] Учебная программа курса: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/167028/> – Дата доступа: 03.02.2020