

ЗАДАНИЯ ПЕРВОЙ (ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ) ЧАСТИ

Задача 1. Карта мира (Рисунок 1.1 в приложении) иллюстрирует искажения, возникающие при использовании одной из самых распространенных картографических проекций. Эта проекция была разработана в Европе в XVI веке знаменитым картографом и носит его имя. Назовите проекцию: цилиндрическая

Назовите прикладную отрасль человеческой деятельности, в которой в основном используются карты, построенные в этой проекции?

чуж карто

В чём главное преимущество проекции для использования в указанной отрасли?

Проекция позволяет отобразить объект дал
более легко его воспринимать

Составьте легенду к карте (Рисунок 1.1).

ЛЕГЕНДА	
Площадь стран мира:	
	<u>с искажениями</u>
	<u>без искажений (реальное размеры)</u>

На данной проекции некорректно указывать единый масштаб. Укажите широту, на которой используется самый мелкий масштаб: 0°

Изучите карты на Рисунке 1.2 (А-Г) в приложении. Заполните таблицу.

Проекция по характеру искажений	Карта (Рисунок 1.2, А, Б, В)	Что передается без искажений?
Равноугольная	<u>В 0,5</u>	<u>углы</u>
Равновеликая	<u>А 0,5</u>	<u>отношение сторон ^{графа}</u>
Равнопромежуточная	<u>Б 0,5</u>	<u>расстояние между графа</u>

К какому виду по поверхности проектирования относятся все проекции на Рисунке 1.2?

разграфка
Чем отличается этот вид проекций от остальных?
Изображение делится на графа - квадраты. Это позволяет использовать декартову систему координат

Задача 2. Первое в мире промышленное месторождение этого минерала разрабатывалось в 1871–1914 гг. на территории Северо-Капской провинции ЮАР. Ажиотаж по добыче был назван «лихорадкой». Возникший вблизи месторождения город дал название типу рудного тела и всем подобным месторождениям.
Как называется этот город? Кимберлит

Одно из первых российских богатейших месторождений этого минерала было открыто в 1955 г. Из соображений секретности телеграмму, отправленную в Москву, геологи зашифровали: «Закурили трубку мира, табак отличный». О каком «табаке» идет речь? Алмаз. Что за трубку «закурили» геологи? Кимберлитовые трубки

Карьеры двух крупнейших месторождений России полностью отработаны. На первом добыча прекращена в 2017 г., а на втором с 2014 г. руда добывается подземным способом. Назовите их: • Мирный; • Удачное

В каком субъекте РФ они расположены? Рес. Саха (Якутия)

В конце 1970-х гг. на территории России было открыто месторождение, названное в честь великого русского учёного, который не только родом из этих мест, но и в 1763 г. предсказал возможность такой находки в работе «О слоях земных». В каком субъекте расположено месторождение? Архангельская обл. В честь какого ученого оно названо?

На **Рисунке 2** показан геологический разрез одного из карьеров по добыче минерала. К каким тектоническим структурам приурочены такие месторождения?

Аллювиальное

Каков механизм образования рудного тела?

расширение и накопление выщелачивающих пород, из которых происходит образование рудного тела

К какому геологическому типу относятся такие месторождения? аллювиальное

Этот минерал добывается и в долинах рек. Как называются месторождения такого геологического типа?

К какой части рек обычно приурочены самые богатые месторождения такого типа? устье

Всего в мире ежегодно добывается около 30 т этого минерала (данные 2019 г.). Назовите три страны, лидирующие по его добыче (в любом порядке):

• Россия; • ЮАР; • Канада

Официальная единица измерения массы минерала не метрическая, а историческая – единица примерно равна весу одного плода рожкового дерева. Как называется единица измерения массы минерала? карат

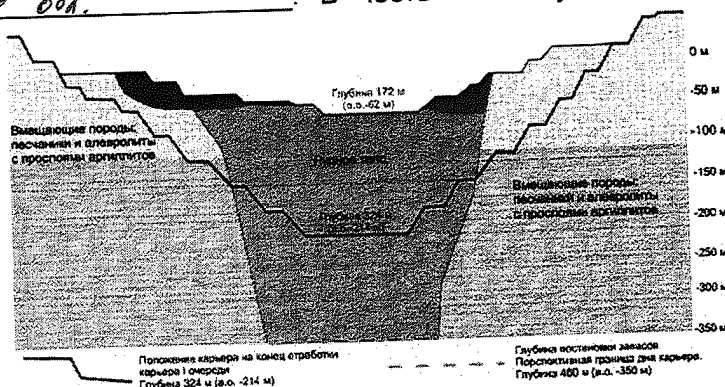


Рисунок 2

$\Sigma = 95$

Задание 3. Миграционная подвижность населения зависит от специализации территории, ее экономического развития и различается по возрастным группам. Отличия в возрастной структуре миграционного прироста (убыли) в городах объясняются разницей в преобладающих видах постоянных миграций: образовательных (студенческих), трудовых, пенсионных.

На **Рисунке 3** представлены возрастные профили миграционного прироста (убыли) четырех российских городов.

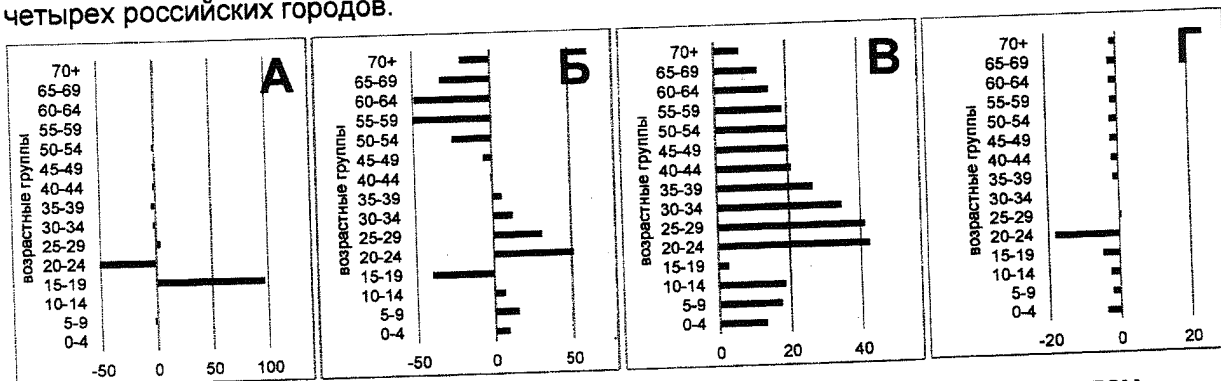


Рисунок 3. Средний миграционный прирост (убыль) по возрастным группам в городах А, Б, В, Г, 2017-2019 гг., в ‰⁵³.

Для каждого возрастного профиля укажите в таблице знак миграционного баланса для каждого их ключевых видов миграций: образовательных (студенческих), трудовых, пенсионных (положительный – **+**, отрицательный – **–**, значения невозможно определить однозначно – **О**).

Возрастной профиль (Рисунок 3 (А, Б, В, Г))	Миграционный баланс по видам миграции (+, –, О)		
	Образовательные (студенческие)	Трудовые	Пенсионные
А	+	О	О
Б	–	+	–
В	+	+	+
Г	– 35	– 36	– 35

Укажите, каким городам соответствуют возрастные профили на **Рисунке 3 (А, Б, В, Г)**.

Норильск: Б 25
Махачкала: В 06
Сочи: А 08
Томск: Г 08

118
118

⁵³ ‰ – человек на 1 тыс. жителей в соответствующей возрастной группе.

Задача 4. На рисунках 4.1 – 4.3 в приложении приведены данные о структуре производства электроэнергии стран А, Б и В за 1980-2018 гг. Из этих стран две – конституционные монархии, Третья – президентская республика. Одна страна занимает второе место в своей части света по номинальной величине валового внутреннего продукта (ВВП), другая по этому показателю входит в десятку ведущих стран мира, а третья входит в число десяти ведущих стран по величине ВВП в расчёте на душу населения.

Для каждой страны опишите по две главные тенденции в изменении структуры производства электроэнергии за рассматриваемый период. Укажите причины изменений. Определите названия стран А, Б и В.

Страна А Франция ¹⁵ (название)

Изменения в структуре производства электроэнергии	Причины
• <u>сокращение</u> ⁰⁵ <u>тепловой энергии</u>	• <u>дороговизна сырья для получения энергии</u> ¹⁵
• <u>появление</u> ¹⁵ <u>альтернативных источников энергии</u>	• <u>Глобальное потепление и поиск источников Е, которые безопаснее и безопаснее атомных источников.</u> ¹⁵

Страна Б Сингапур ⁰⁵ (название)

Изменения в структуре производства электроэнергии	Причины
• <u>уменьшение</u> ¹⁵ <u>тепловой энергии</u> <u>с 96 до 18 гг</u>	• <u>дороговизна сырья для получения энергии</u> ⁰⁵
• <u>увеличение</u> ¹⁵ <u>альтернативных источников</u>	• <u>появление технологии для использования природных ресурсов (гидроэнергии)</u> ⁰⁵

Страна В Япония ¹⁵ (название)

Изменения в структуре производства электроэнергии	Причины
• <u>сокращение</u> ¹⁵ <u>атомной (как следствие уменьшен тепловой)</u>	• <u>происшествие на АЭС во время землетрясения, показало неустойчивость этого типа ЭС на сейсмически активной территории</u> ¹⁵
• <u>появление</u> ¹⁵ <u>альтернативных источников энергии в последнее время</u>	• <u>Глобальное потепление, поиск источников энергии которые будут безопаснее тепловых источников (т.е. столько же Е, но меньше затрат на сырьё)</u> ⁰⁵

ЗАДАНИЕ ВТОРОЙ (ПРАКТИЧЕСКОЙ) ЧАСТИ

(Для выполнения задания используйте карту)

1. На карте отображена метеорологическая обстановка в один из дней декабря 2020 г. Информация о состоянии атмосферы у метеостанции дана на карте следующими обозначениями:

TTt_T PPr
W

ЛЕГЕНДА

- Скорость и направление ветра
- TTt_T Температура воздуха. Целые (TT) и десятые доли (t_T), °C
- PPp Атмосферное давление, приведенное к уровню моря. Целые (PP) и десятые доли (p), гПа. Если PPr начинается с цифры:
 - от 0 до 4 – при расшифровке впереди следует поставить цифры 10;
 - 5 или большей – при расшифровке следует впереди поставить цифру 9
- W Атмосферные явления в течение последнего часа или в срок наблюдения, кодируются условными знаками

1.1. Почему показатель атмосферного давления возможно зашифровывать трёхзначным числом? потому что PPr всегда будет меньше нормаль
ного атмосферного давлени. 760 мм рт ст ≈ 1013 гПа ≈ 1000 гПа.

1.2. Обозначьте в квадратных полях центры высокого (В) и низкого (Н) давления соответствующими буквами (задание выполняется на карте).

1.3. В прямоугольных полях подпишите значения изобар. Сечение (шаг) изолиний – 5 гПа (задание выполняется на карте).

2. На карте отмечено положение атмосферных фронтов.

2.1. Соотнесите линии профилей А-В, С-Д и Е-F через атмосферные фронты (на карте) с их вертикальными профильными разрезами (Рисунок 5). Сориентируйте направления профилей, указав крайние точки каждого в пустых полях в нижней части рисунков.

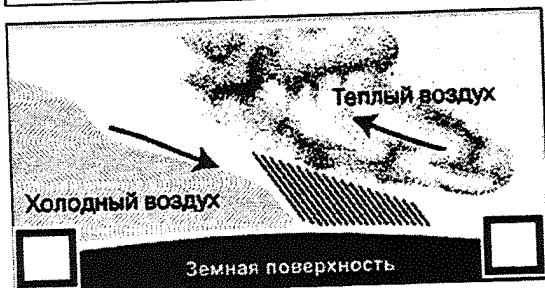
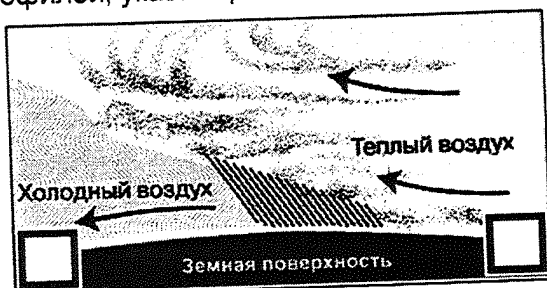


Рисунок 5. Вертикальные профильные разрезы атмосферных фронтов

2.2. Укажите, какими погодными явлениями в это время года сопровождается прохождение:

- теплого фронта: скотного наг, степной типер и ясной погоды
после скотного наг (обветренной)
- холодного фронта: нижние температуры

2.3. Определите по карте, где скорость ветра выше: над акваторией Северного Ледовитого океана или над Атлантикой в умеренных широтах? над акв. Северного Лед.

По какому признаку Вы делаете такой вывод? т.к. в Сев. полушарии зиме
на предв. Северное возд. массы, дующие с Северного Ледовитого.

2.4. Чем можно объяснить различие температур между метеостанциями Канин Нос и Сыктывкар?

- солнечной радиацией
- ветрами преобладающими в дан. территории

3. В квадрате X на карте вы видите обозначения направления и скорости ветра. Скорость обозначают чертами «оперения» при направлении. Одна половинная черта соответствует скорости ~2,5 м/сек.

3.1. Запишите направление ветра: _____

3.2. С какой скоростью он дует? 22,5 м/с

3.3 У этого ветра имеется определённое название. Какое? _____

4. Погодные явления обозначены на карте условными знаками.

4.1. Какими условными знаками отмечены следующие погодные явления?

	Гроза	+
	Туман	+
	Метель	+

+

+

+

1,5

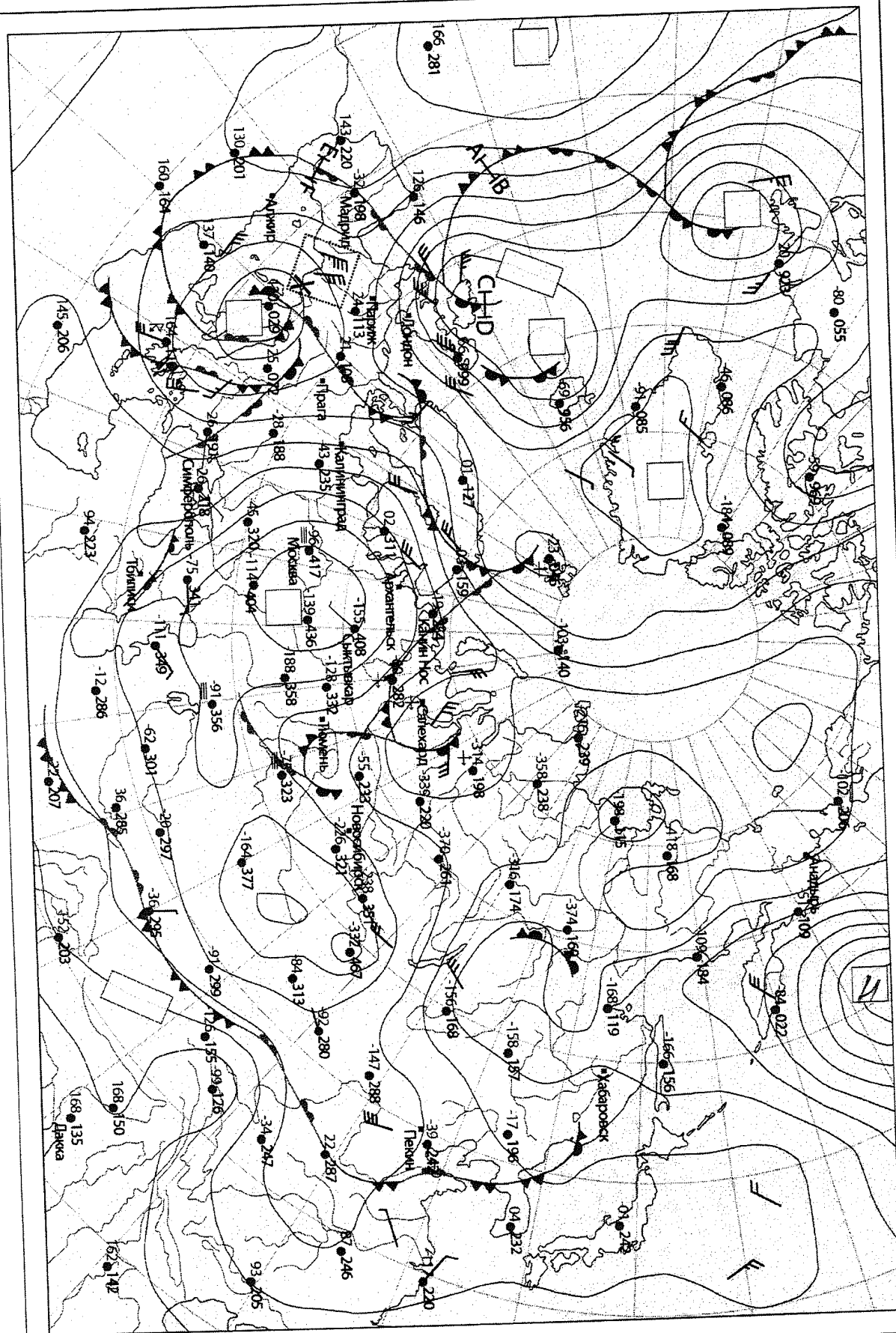
5. 5. Карта имеет название и создана на основе картографической проекции.

5.1. Какое название имеет карта? метеорологическая 0,5

5.2. Определите, в какой проекции по поверхности проектирования она создана? коническая 0

Примечание: Карта адаптирована для целей практического тура регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по географии.

$\Sigma = 45$



ПРИЛОЖЕНИЕ

К ЗАДАЧЕ 1

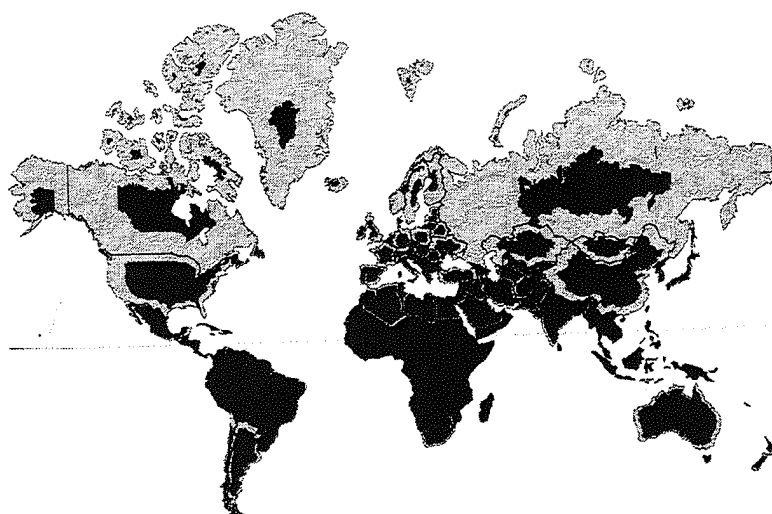
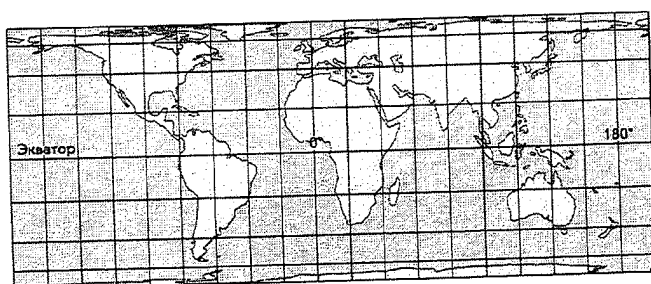
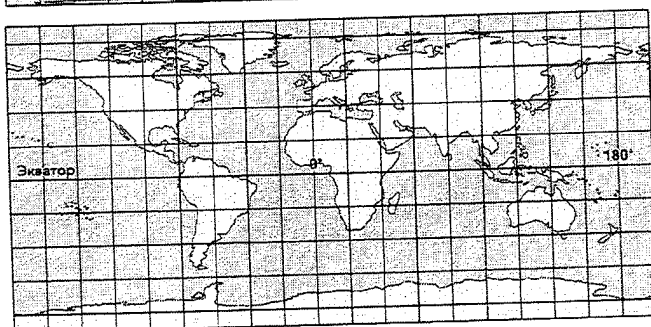


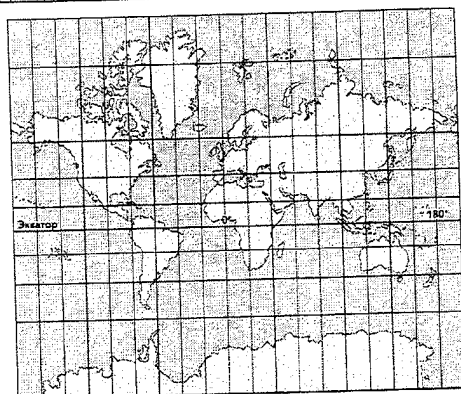
Рисунок 1.1



А



Б



В

Рисунок 1.2

К ЗАДАЧЕ 4

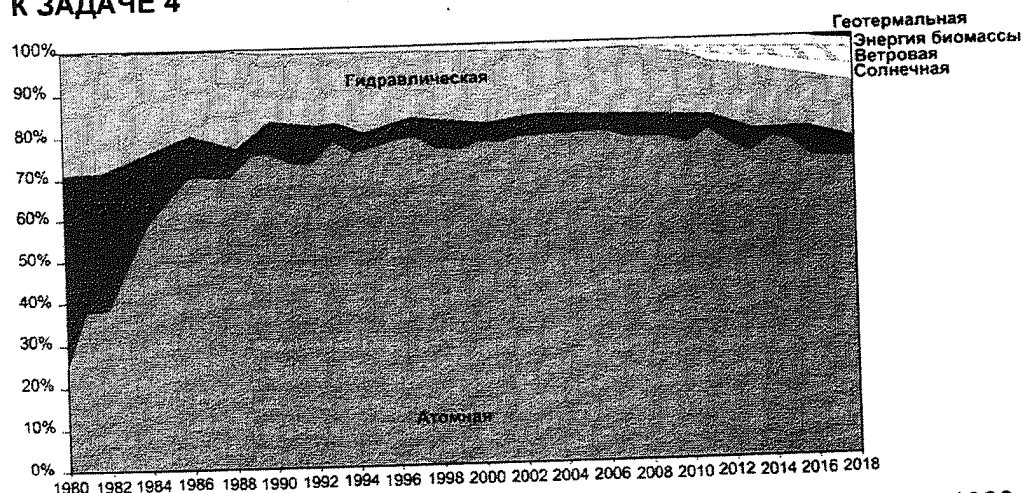


Рисунок 4.1. Структура производства электроэнергии в стране А, 1980-2018 г.
Составлено по данным U.S. Energy Information Administration (EIA)

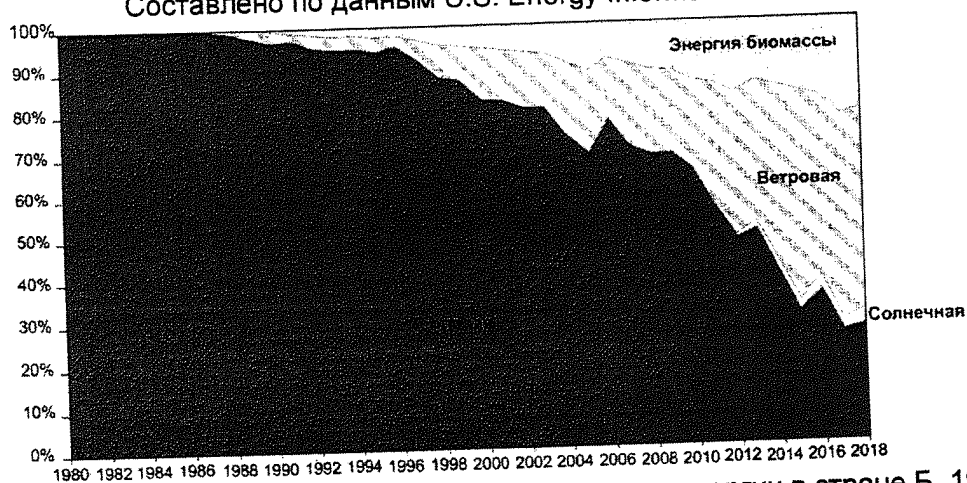


Рисунок 4.2. Структура производства электроэнергии в стране Б, 1980-2018 г.
Составлено по данным U.S. Energy Information Administration (EIA)

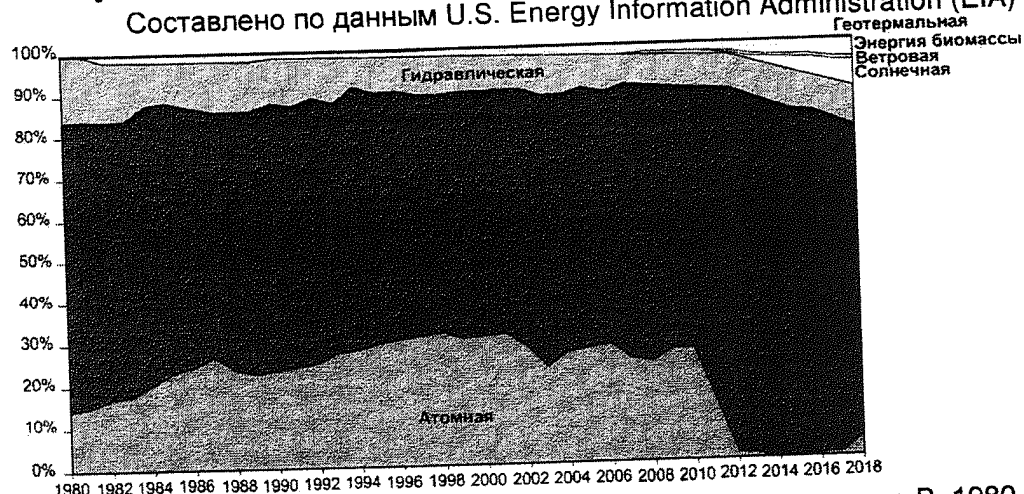


Рисунок 4.3. Структура производства электроэнергии в стране В, 1980-2018 г.
Составлено по данным U.S. Energy Information Administration (EIA)

ИСПРАВЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ!

№	Ответ (А – Г)
1.	А ✓
2.	Б —
3.	А ✓
4.	А ✓
5.	А —
6.	Б —
7.	В ✓
8.	А —
9.	Г ✓
10.	Б ✓

№	Ответ (А – Г)
11.	А ✓
12.	А —
13.	АБВ —
14.	Г —
15.	В ✓
16.	Б —
17.	В ✓
18.	Г —
19.	Б ✓
20.	Б ✓

116