



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вход 12:57
Выход 12:59

Вариант 2

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

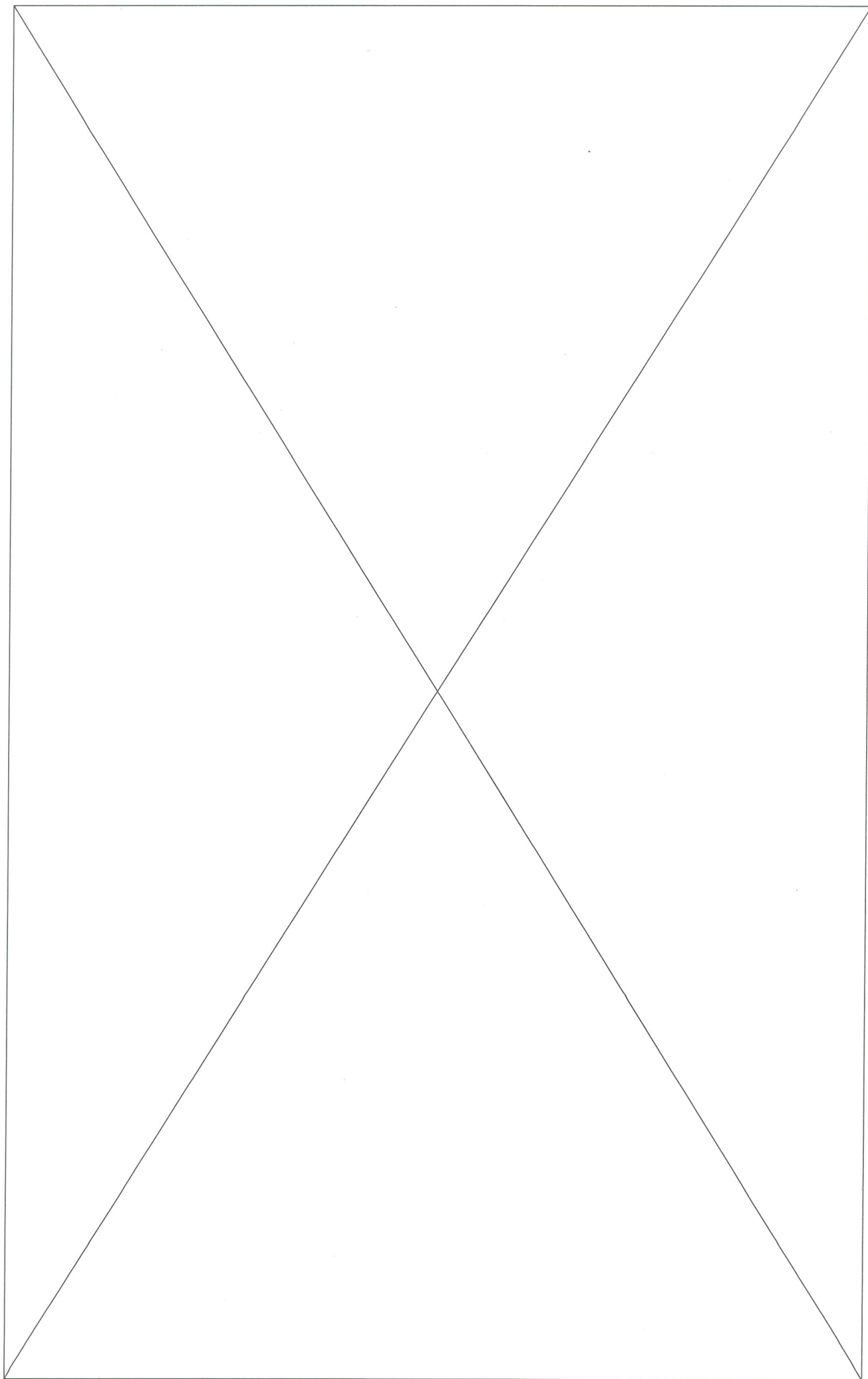
Олимпиада школьников „Ломоносов“
наименование олимпиады

по географии
профиль олимпиады

Антонова Владимира Сергеевича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«29» 03 2025 года

Подпись участника
[Подпись]



Выполнять задания на титульном листе запрещается!

Часть А.

Чистовик 1 из 5

1. Масштаб можно определить по километровой сетке (длина сетки в реальности равна 1 км), длина которой на карте равна 4 см. Масштаб в 1 см 250 м или 1:25000.

2. Более крутой и высокий правый берег реки Соть.

4. Река Соть судорожна. Об этом свидетельствует наличие припущин на реке и дряк. нар.

5. $\frac{285}{4,8}$ — означает, что ширина реки 285 м, а глубина — 4,8 м. Площадь

поперечного сечения реки равна $285 \cdot 4,8 \cdot 0,5 = 684$ (м³) — формула площади треугольника. Расход воды равен произведению скорости течения реки на площадь её поперечного сечения, т.е. $0,1 \frac{м}{с} \cdot 684 м^2 = 68,4 \frac{м^3}{с}$.

6. Сарай.

7. 7213 (72 — по широте, 13 — по долготе).

8. Точка с высотой 142,8 м находится на расстоянии не менее 13 км к востоку и 72 км к северу от точки начала отсчета.

9. Фруктовой сад около Окуново имеет размер 0,6х0,2 км на карте, что равно 150х550 м в реальности. Площадь фруктового сада равна $150 \cdot 550 = 82500$ (м²). $82500 м^2 \approx 8 га$. $\frac{16 тонн}{8 га} = 200 \frac{ц}{га}$.

$200 \frac{ц}{га}$ — урожайность яблок сорта "Беркутовское".

10. Лес состоит преимущественно из сосен и дубов. Высота деревьев 20 м, диаметр стволов — 20 см. Среднее расстояние между деревьями составит 5 м.

2. На берегах реки есть 2 точки: 108,9 и 108,7 м. высотой. Расстояние между ними 4250 м. 17 см на карте. Уклон реки равен $\frac{108,9 - 108,7}{4250} = \frac{0,2}{4250} \approx 5 \text{‰}$.

Часть Б

Б1 Устье р. Маккензи имеет $\approx 70^\circ \text{ с. ш.}$. Как известно, наклонная с широты $66,5^\circ \text{ с. ш.}$ наклонная ночь на градус увеличивается $\approx$ на 7 дней. Тогда, длина полярной ночи составит $(70 - 66,5) \cdot 7 = 3,5 \cdot 7 = 24,5$ дней. Точка в Северном полушарии, поэтому полярная ночь длится с 10 декабря до 4 января.

Б2 Пустыни. Отличаются сухими жаркими климатами. Крупнейшие пустыни мира: Сахара, Аравийская (Бел. пески), Австралийская. Группа А: пустыни 2, 3, 5, 6, 7, 8; группа Б: пустыни 1, 4, 8, 9, 10. Пустыни А ~~имеют~~ не так высокие и имеют более высокие температуры в течение года. Пустыни Б каменистые и имеют более высокие температуры.

Восточное озеро. $\frac{m_{\text{солн}}}{m_{\text{воды}}} = 160\text{‰} = 0,16, \frac{m}{V} = \rho$. Объем озера равен $2500 \text{ км}^2 \cdot 0,011 \text{ км} = 27,5 \text{ км}^3$. Так, пусть $m_{\text{воды}} = X$, тогда $\frac{X}{1,20} + \frac{0,16X}{1,56} = 27,5 \cdot 10^3$. $X = 25 \cdot 10^{12} \text{ (кг)}$, $0,16X = 156 \cdot 10^{10} \text{ кг}$, $V_{\text{солн}} = 70 \cdot 10^{10} \text{ м}^3$, $S_{\text{озера}} = 25 \cdot 10^8 \text{ м}^2$. $h = \frac{V_{\text{солн}}}{S_{\text{озера}}} = \frac{70}{25} \approx 2,8 \text{ (м)}$

Б3 1. Лабрадорское 4. Таганрог
2. Тирасполь 5. Дон
3. Пасхи 6. Херсон

Б4 Тирекейская рысь, зубр, корсиканский популень.

Б7 1. Дубай - В 3. Ватикан - А
2. Стамбул - Г 4. Владивосток - Б

Чистовик 2 из 5

Б8 Юрский период.

Объем частей: $6 \times 2000 \times 2500 = 30 \cdot 10^6 / \text{м}^3$
 $4 \times 1500 \times 2000 = 12 \cdot 10^6 / \text{м}^3$
 $2 \times 1000 \times 1250 = 2,5 \cdot 10^6 / \text{м}^3$

Суммарный объем равен $(30 + 12 + 2,5) \cdot 10^6 =$
 $= 44,5 \cdot 10^6 \text{ м}^3$.

Б6 1) Заповедник Кимшандтаро.
 2) река (Кыг)
 3) вулкан Кимшандтаро

Б5 934,67 миллибар = ~~мм. рт. ст.~~
 $= 934,67 \cdot \frac{2}{3} \text{ мм. рт. ст.} = 622 \text{ мм. рт. ст.}$

$$\begin{array}{r} 934 \\ - 622 \\ \hline 339 \end{array}$$

на вершине небоскреба
 Каждые 10,5 $\approx$ 10 м давление уменьшается
 на 1 мм рт. ст.
 $339 \cdot 10 = 3390 \text{ м}$ — высота небоскреба.

Часть В — см. следующую страницу.

Чистовик 3 из 5

Часть В

Чистовик 4 из 5

В1

№ п/п	ОЭС	Электростанция
1	Сибирь	Саяно-Шушенская ГЭС ✓
2	Северо-Запад	Камчатская АЭС
3	Центр	Нововорожеевская АЭС
4	Средняя Волга ✓	Балаковская АЭС
5	Урал ✓	Белоярская АЭС
6	Восток	Зейская ГЭС ✓
7	Юг	Винновская ГЭС

4

Электроэнергия не поставляется в
Магаданскую обл., Чукотский АО и Камчатский
край из-за их удаленного географического
положения и особенностей климата.

3

- 1 — Кемеровская обл. ✓
- 2 — Забайкальский край
- 3 — Санкт-Петербург ✓
- 4 — Белгородская обл.
- 5 — ХМАО — Югра ✓

3

X — затраты на обогрев улиц. Значение
этого показателя зависит от географической
широты.

В2

Месторождение/басс.	Ресурс	Страна	АТЕ
1 — Датская природн. газ	природн. газ	Китай — Б. Сычуань	
2 — Астурийский каменный уголь	каменный уголь	Бразилия — Д. Тера	
3 — Карагасе — нефть	нефть	Иран — А. Обогго	
4 — Канон-Канье — нефть	нефть	Риу-де-Жанейро — В. Лангара	
5 — Грин Бей — нефть	нефть	Австралия — Г. Зол. Австралия	

9

2. Даже если уменьшается, а природного
газа — увеличивается, т.к. природный
газ является более экологичным
источником энергии.

2

82-16-32-01

(102.1)

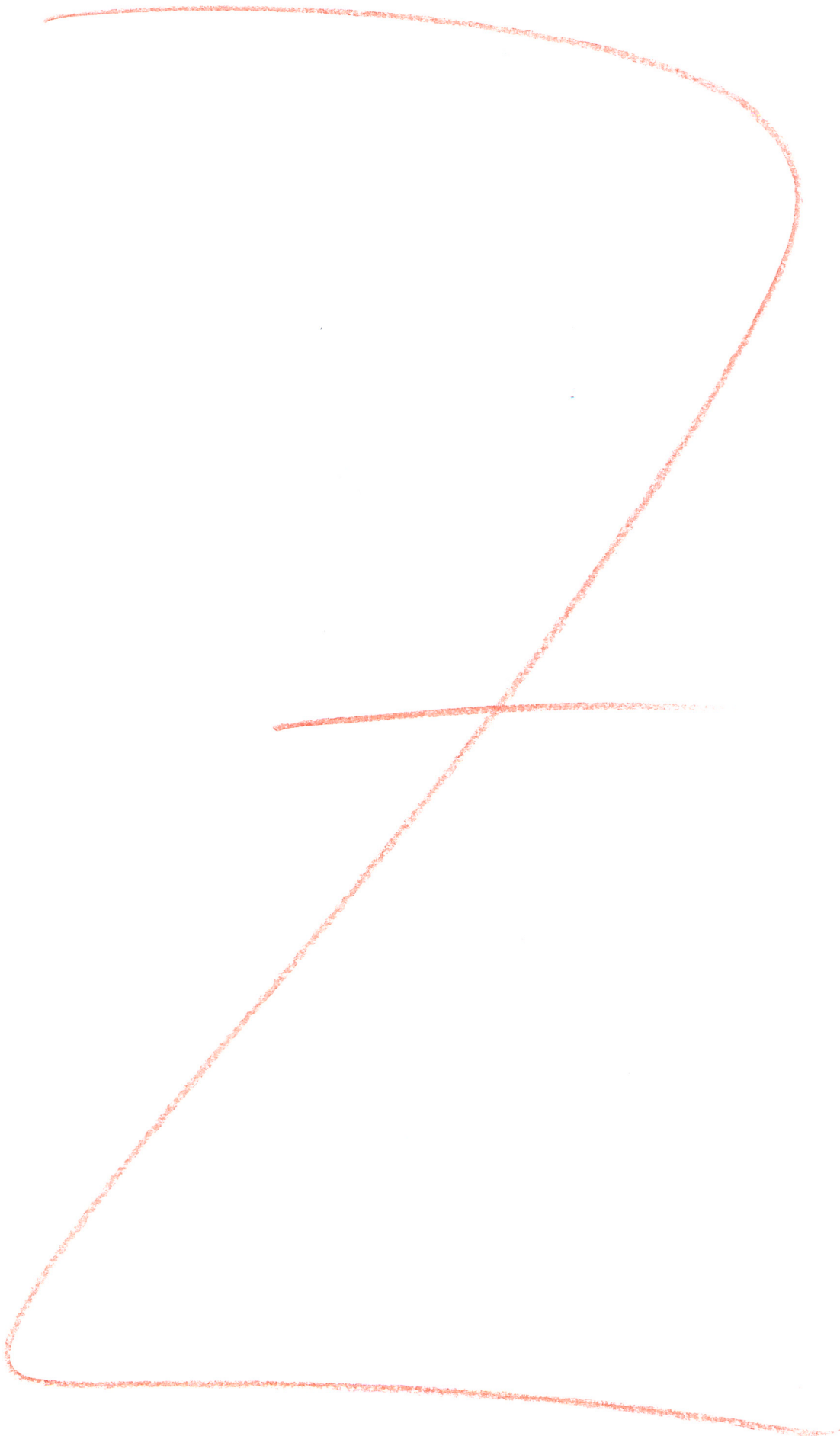
3. Транспортное машиностроение: поезда и автомобили. Ресурсы 2 и 3 использовались для ~~строительства~~ изготовления первых транспортных средств и управления ими.

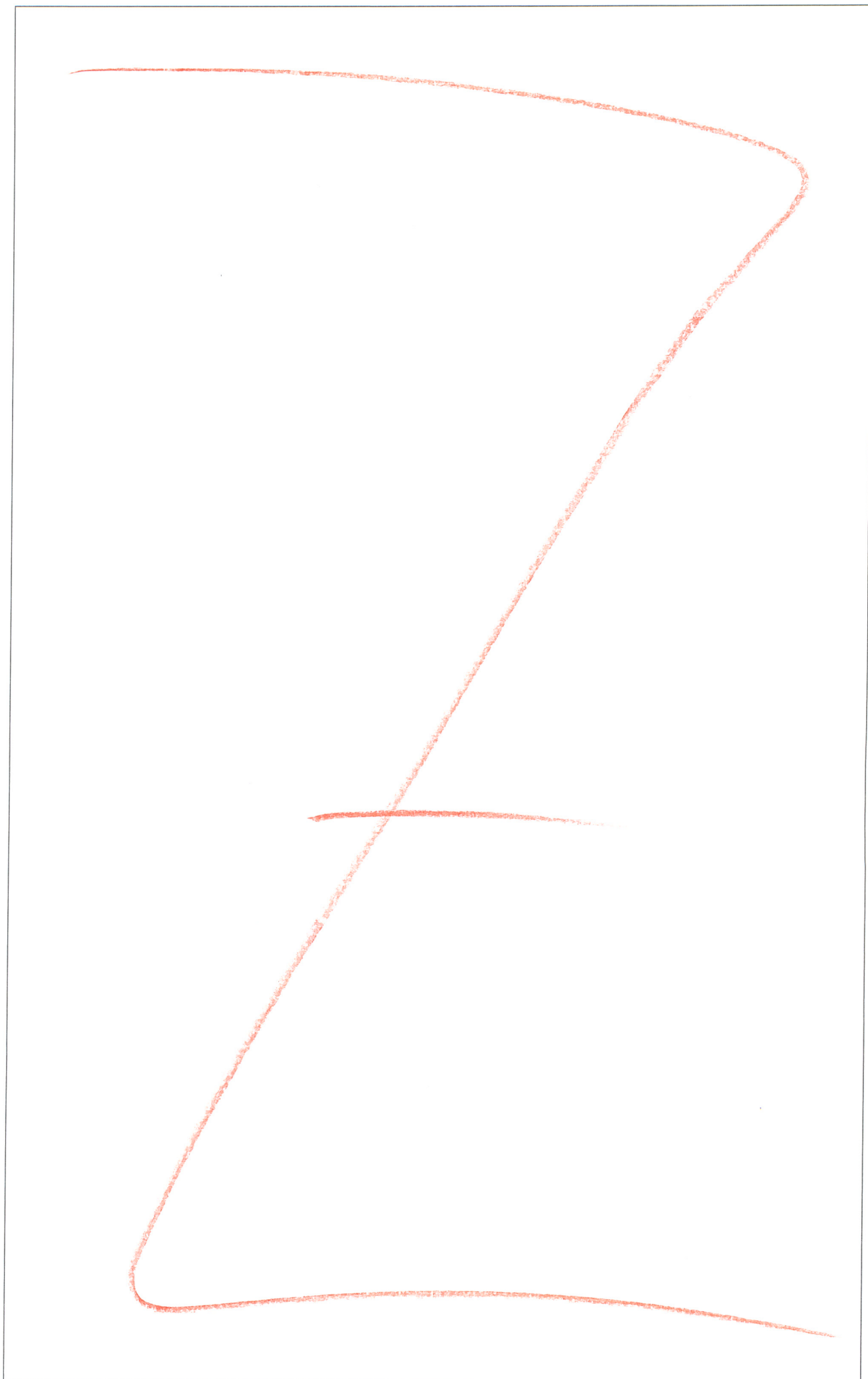
4. Потребительский фактор. Преимущественно конкретно продукция ресурса потребляют развитые страны, т.к. их жители обладают наибольшими доходами и могут себе позволить более дорогие источники энергии.

5. У ресурса ~~еще~~ производят наемников, которые являются необходимой составляющей более ~~развитых~~ стран и дорожек единых сетей.

6. 1 - Нордовское Уренгойское месторождение
 2 - Кузнецкий угольный бассейн
 3 - Михайловское месторождение (Курская магнитная аномалия)
 4 - Саломовское месторождение
 5 - Южно-Якутское месторождение

Чистовик 5 у 5





Value = 1001

$$1 \text{ km}^3 = 1000^3 \text{ m}^3 = 10^9 \text{ m}^3$$

$$\frac{16}{2156 \cdot 100}$$

$$\begin{array}{r} 27,5 \\ \times 27,5 \\ \hline \end{array}$$

200 = 150,000

$\times 11$
50

$$\begin{array}{r} 1 1 2 5 \\ 3 2 8 4 \\ \times 2 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1375 \\ + 1925 \\ \hline 550. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \text{ km} \\ 50 \text{ 000} \end{array} \quad \begin{array}{r} 50 \text{ km} \\ \hline 50 \text{ 000} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \times 1840 \\ \hline 7 \\ \times 370 \\ \hline 681 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75525 \\ \times 27,5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2500000000 \\ \times 11 \\ \hline 25 \\ 25 \\ \hline 2750000000 \end{array}$$

$$2 \times 1000 \times 1250 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 761 \\ - 23 \\ \hline 668 \end{array}$$

$$1,08x = 27,5 \cdot 10^{12} - \frac{245}{22} \cdot \frac{11}{25}$$

$$x = 25$$

$$\begin{array}{r} \cancel{072} - \begin{array}{r} 2500 \\ 16 \\ \hline 90 \\ -80 \\ \hline 100 \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \hline 156 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34,67 \\ + \quad 2 \\ \hline 1868 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1868 \overline{) 3} \\ - 18 \\ \hline 68 \end{array}$$

$$\approx 70^\circ \text{ с. ш.}$$

$$66^\circ$$

$$90^\circ - \frac{365}{2} = 150 + 30 + 25 = 182,5$$

$$90 - 66 = 24$$

КОС ДКП ТЮ М ПНЧ
ЮРСКИЙ

$$6,5 \approx 1,7$$

$$= 0,8$$

$$\begin{array}{r} 182,5 \overline{) 24} \\ \underline{168} \\ 145 \end{array}$$

$$(70 - 66) \cdot 7,6$$

$$(70 - 66,5) \cdot 7 =$$

$$= 3,5 \cdot 7 =$$

$$= 24 + 3,5 =$$

$$= 27,5$$

$$6,5 \cdot \frac{0,8}{1,7} = \frac{6,5}{2} = 3,2$$

$$\begin{array}{r} 66,5 \\ + 3,2 \\ \hline 69,7 \approx 70 \end{array}$$

Б2. 1. Пуст.

Сух, жарк. климат
2. Сахара, Аравийск, Аустр.

$$\begin{array}{r} 182,5 \overline{) 235} \\ \underline{1645} \\ 380,0 \end{array}$$

25?

3. А 3 6 7 8

Б 1 4 8 9 10

группы
составили
таб
отличаются
пустынь
(А - песчаная, Б - каменист.)

$$\frac{m_{\text{солн}}}{V_{\text{солн}}} = \rho_{\text{солн}} \quad \frac{m_{\text{солн}}}{m_{\text{водн}}} = \sigma_{\text{солн}}$$

$$2500 \text{ км}^2 \cdot 0,01 \text{ км} =$$

$$\begin{array}{r} 761,18 \\ - 93,47 \\ \hline 667,71 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 0,011 \\ \hline 25 \\ + 250 \\ \hline 27500 = \text{км}^3 - \text{объем} \end{array}$$

1. Лабрадорск.
2. Пасхи
3. Магадуг?
4. Дон
5. Амундсен?

$$\frac{x}{1,12} + \frac{0,16x}{2,165} = 27,5$$

рысь, зубр
попугай, амазона?

$$\begin{array}{r} 15000 \\ \times 10^6 \\ \hline 150000000000 \end{array}$$

10,5 мм. рт. ст.

$$\begin{array}{r} 34,67 \\ - 761,19 \\ \hline 143,48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 173,48 \overline{) 10,5} \\ \underline{105} \\ 684 \\ - 620 \\ \hline 548 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34,67 \\ \times 6000 \\ \hline 2080020 \end{array}$$

Черновик

1. 207 км
2. 207 км
3. 207 км
4. 207 км
5. 207 км
6. 207 км
7. 207 км
8. 207 км
9. 207 км
10. 207 км
11. 207 км
12. 207 км
13. 207 км
14. 207 км
15. 207 км
16. 207 км
17. 207 км
18. 207 км
19. 207 км
20. 207 км
21. 207 км
22. 207 км
23. 207 км
24. 207 км
25. 207 км
26. 207 км
27. 207 км
28. 207 км
29. 207 км
30. 207 км
31. 207 км
32. 207 км
33. 207 км
34. 207 км
35. 207 км
36. 207 км
37. 207 км
38. 207 км
39. 207 км
40. 207 км
41. 207 км
42. 207 км
43. 207 км
44. 207 км
45. 207 км
46. 207 км
47. 207 км
48. 207 км
49. 207 км
50. 207 км
51. 207 км
52. 207 км
53. 207 км
54. 207 км
55. 207 км
56. 207 км
57. 207 км
58. 207 км
59. 207 км
60. 207 км
61. 207 км
62. 207 км
63. 207 км
64. 207 км
65. 207 км
66. 207 км
67. 207 км
68. 207 км
69. 207 км
70. 207 км
71. 207 км
72. 207 км
73. 207 км
74. 207 км
75. 207 км
76. 207 км
77. 207 км
78. 207 км
79. 207 км
80. 207 км
81. 207 км
82. 207 км
83. 207 км
84. 207 км
85. 207 км
86. 207 км
87. 207 км
88. 207 км
89. 207 км
90. 207 км
91. 207 км
92. 207 км
93. 207 км
94. 207 км
95. 207 км
96. 207 км
97. 207 км
98. 207 км
99. 207 км
100. 207 км

1. Сибирь - Саяно-Шушенская ГЭС
2. СЗ - Калининская АЭС

3. Центр - Нововоронежская АЭС

4. Средняя Волга - Бажовская АЭС

5. Урал - Белоярская АЭС

6. Восток - Зейская ГЭС

7. ЮЗ - Волжская ГЭС

$$\begin{array}{r} 250 \\ 0,6 \\ \hline 150,0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 250 \\ 2,2 \\ \hline 550 \\ 5500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 285 \\ 2,4 \\ \hline 684 \\ 6840 \end{array}$$

$$S = \frac{285 \cdot 4,8}{2} = 285 \cdot 2,4$$

$$684 \cdot 1 = 684 \left(\frac{м^3}{с} \right)$$

$$\frac{m_c}{m_e} = 0,16$$

Урал - Бажовская АЭС
Датская - КНР

Кем.
↓
1/5

ХМАО
↓
1/5

СПб
↓
4

Заб
↓
3

Бенз
↓
2

$$\begin{array}{l} B \quad 4 \text{ см} \quad 1 \text{ км} \\ B \quad 1 \text{ см} \quad 250 \text{ м} = 25000 \text{ см} \end{array}$$

правый берег - пристань,

судокорно: лодка

длин. шир.
шир. шир. шир. шир.

сарай

150
+ 540

$$16 \cdot 8,25$$

$$17,7 \text{ см}$$

$$\frac{285 - 5 \cdot 4}{5}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 550 \\ - 150 \\ \hline 275 \\ + 275 \\ \hline 550 \\ 8250 \text{ м}^2 \end{array}$$

нефть, газ
устье (м. ш. ш.)