

# К 1200-летию ал-Хорезми

## ИЗ СОЧИНЕНИЙ МУХАММАДА АЛ-ХОРЕЗМИ \*

### Книга картины Земли <sup>1</sup>

| Номер | Название города | Долгота |        | Широта  |        |
|-------|-----------------|---------|--------|---------|--------|
|       |                 | градусы | минуты | градусы | минуты |

#### Названия городов, которые за линией экватора

|   |                                                     |     |    |   |    |
|---|-----------------------------------------------------|-----|----|---|----|
| 1 | Город Рафата на море <sup>2</sup>                   | 65  | 0  | 3 | 0  |
| 2 | А'на, лунный город на острове Серендиб <sup>3</sup> | 122 | 0  | 3 | 0  |
| 3 | Город Буркая на острове Серендиб                    | 125 | 0  | 3 | 0  |
| 4 | Город на Серебряном острове <sup>4</sup>            | 158 | 0  | 4 | 30 |
| 5 | Город Катигура <sup>5</sup>                         | 161 | 30 | 6 | 0  |
| 6 | Город страны Китай Муир <sup>6</sup>                | 164 | 30 | 1 | 0  |
| 7 | Город страны Китай Суса <sup>7</sup>                | 165 | 0  | 8 | 0  |
| 8 | Город страны Китай                                  | 165 | 0  | 7 | 0  |

#### Первый климат <sup>8</sup>, его широта — 16 <sup>27</sup>

##### Города, которые в первом климате

|    |                                             |     |   |    |    |
|----|---------------------------------------------|-----|---|----|----|
| 11 | Город Нубии Дункула <sup>9</sup>            | 53  | 0 | 14 | 30 |
| 12 | Кус Внутренний <sup>16</sup>                | 50  | 0 | 12 | 0  |
| 13 | Табрубани на острове Серендиб <sup>11</sup> | 124 | 0 | 8  | 0  |
| 14 | Города страны Китай                         | 172 | 0 | 16 | 0  |
| 15 | Ханфу <sup>12</sup>                         | 0   |   | 0  |    |
| 16 | Ханджу <sup>13</sup>                        | 0   |   | 0  |    |
| 17 | Кансу <sup>14</sup>                         | 0   |   | 0  |    |

#### Четвертый климат, его широта — 36 0

##### Города, которые в четвертом климате

|     |                              |    |    |    |    |
|-----|------------------------------|----|----|----|----|
| 299 | ал-Куфа                      | 69 | 30 | 31 | 50 |
| 300 | Багдад                       | 73 | 0  | 33 | 9  |
| 301 | Сурра ман Ра'а <sup>15</sup> | 69 | 45 | 34 | 0  |
| 302 | Васит                        | 71 | 30 | 32 | 20 |
| 303 | ал-Мадаин <sup>16</sup>      | 73 | 0  | 33 | 0  |
| 304 | ал-Басра                     | 74 | 0  | 31 | 0  |

#### Шестой климат, его широта — 45

##### Города, которые в шестом климате

|     |                                                  |    |    |    |    |
|-----|--------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 434 | Великий Рим <sup>17</sup>                        | 35 | 25 | 41 | 50 |
| 435 | Фаристис <sup>18</sup>                           | 36 | 20 | 42 | 10 |
| 451 | Кустантиния на проливе <sup>19</sup>             | 49 | 50 | 45 | 0  |
| 452 | Илион близ моря <sup>20</sup>                    | 50 | 45 | 42 | 20 |
| 464 | Город на горе между двумя воротами <sup>21</sup> | 72 | 40 | 44 | 50 |
| 465 | Барзаа <sup>22</sup>                             | 73 | 0  | 43 | 0  |
| 466 | Рафсана на горе и ворота хазар                   | 73 | 50 | 45 | 35 |
| 467 | Хорезм <sup>23</sup>                             | 91 | 50 | 42 | 10 |

#### Места на карте, на которых написаны границы стран <sup>24</sup>.

Страна Эфиопия внутренняя <sup>25</sup>, середина надписи — на долготе 26 0 и широте 5 30 за экватором (1548). Гана, ее народ называют аграмантами <sup>26</sup>, середина надписи — на долготе 41 0 и широте 20 30 (1549). Страна ад-Дамли, в которой не бывает дождей <sup>27</sup>, середина надписи — на долготе 44 30 и широте 5 0 (1550). Страна Ливия внутренняя <sup>28</sup>, середина ее надписи — на долготе 20 0 и широте 21 30 (1551). Страна Царство берегов <sup>29</sup>, середина надписи — на долготе 26 0 и широте 19 0 (1552). Страна Аравия

\* Перевод и примечания Б. А. Розенфельда.

населенная<sup>30</sup>, а это страна ал-Йемен, ал-Йемама, ал-Бахрейн и Оман<sup>31</sup>, середина ее надписи на долготе 73 0 и широте 19 0 (1553). Страна ас-Синд<sup>32</sup>, середина ее надписи — на долготе 103 30 и широте 22 40 (1554). Страна Индия, которая за рекой Ганг<sup>33</sup>, середина ее надписи на долготе 150 0 и широте 28 30 (1555). Страна Китай<sup>34</sup>,

# کتاب صُورَةُ الْأَرْضِ

هذه المدن والجبال والبحار والجزائر والأنهار  
استخرجها أبو جعفر محمد بن موسى الخوارزمي  
هذه كتاب جغرافيا الذي ألفه بطليموس القلوزي

وقد أعيت في نسخة وتصحيحه

هانس فون هيريك

طبع في مدينة فيينا الجلييلة

بمطبعة أدولف هولنهوزر

سنة ١٢٤٥ هـ وهي ١٩٢٦ م

Титульный лист арабского издания «Книги картины Земли» ал-Хорезми

середина ее надписи на долготе 162 30 и широте 16 30 (1556). Страна Танджа<sup>35</sup> середина ее надписи на долготе 12 0 и широте 32 0 (1557). Страна Мавритания<sup>36</sup>, середина ее надписи на долготе 20 0 и широте 27 0 (1558). Страна Ифрикия<sup>37</sup>, середина ее надписи на долготе 34 30 и широте 26 30 (1559). Страна Мармарика<sup>38</sup>, ее середина на долготе 43 0 и широте 27 30 (1560). Страна Мадин<sup>39</sup>, ее середина на долготе 62 0 и широте 30 20 (1561). Страна Керман<sup>40</sup>, ее середина на долготе 96 5 и широте 28 30 (1562). Страна Пустыня Кермана<sup>41</sup>, ее середина на долготе 96 0 и широте 29 40 (1563). Страна Кабул<sup>42</sup>, середина ее надписи на долготе 101 30 и широте 29 0 (1564). Страна Сирия, а это Ша'м<sup>43</sup>, ее середина на долготе 65 0 и широте 32 0 (1565). Страна Фарс<sup>44</sup>, ее середина на долготе 100 0 и широте 38 30 (1566). Страна Герат<sup>45</sup>, ее середина на долготе 106 0 и широте 35 50 (1567). Страна ал-Андалус<sup>46</sup>, ее середина

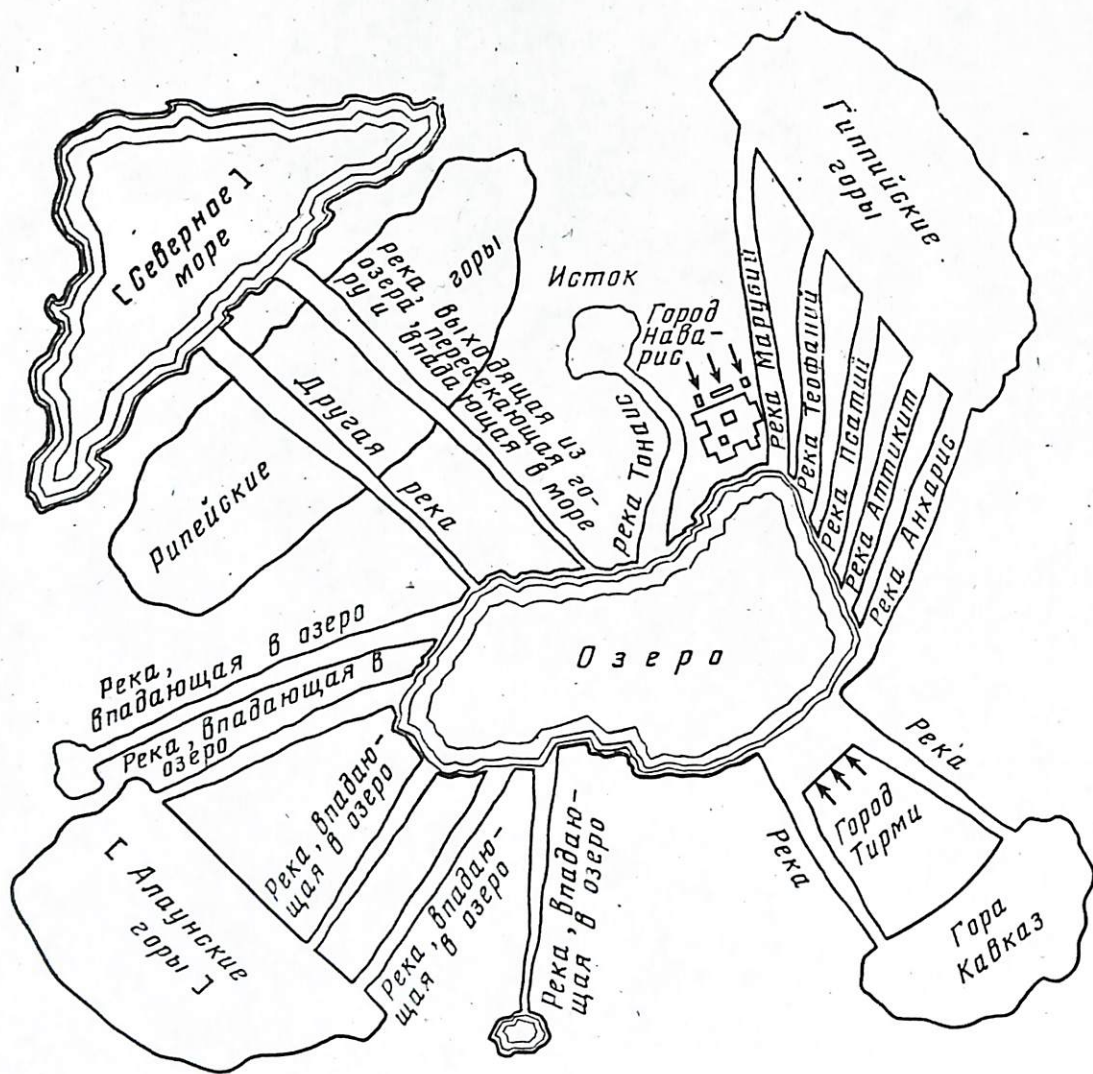
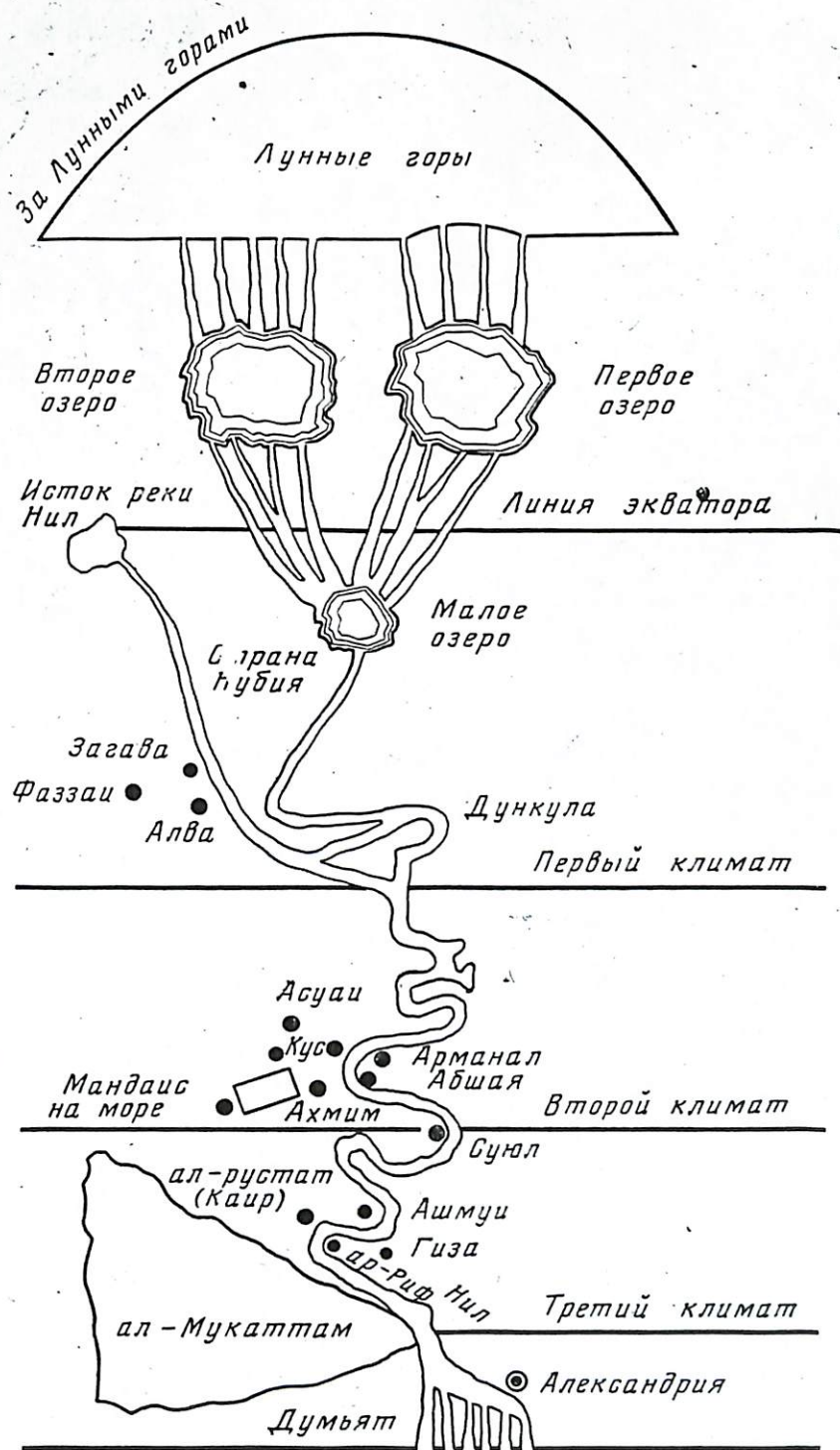


Рис. 1. Карта Азовского моря по «Книге картины Земли» ал-Хорезми

на долготе 10 0 и широте 37 40 (1568). Страна Эпир<sup>47</sup>, ее середина на долготе 45 0 и широте 38 45 (1569). Страна Ликия<sup>48</sup>, ее середина на долготе 54 0 и широте 38 30 (1570). Страна Киликия<sup>49</sup>, ее середина на долготе 37 0 и широте 37 30 (1571). Страна Мосул<sup>50</sup>, ее середина на долготе 63 50 и широте 38 0 (1572). Страна Лузитания<sup>51</sup>, ее середина на долготе 8 30 и широте 41 20 (1573). Страна Испания<sup>52</sup>, ее середина на долготе 8 30 и широте 42 20 (1574). Страна Нарбонесия<sup>53</sup>, ее середина на долготе 24 0 и широте 48 30 (1575). Страна Винделикия<sup>54</sup>, ее середина на долготе 36 0 и широте 44 50 (1576). Страна Македония<sup>55</sup>, ее середина на долготе 42 0 и широте 43 30 (1577). Страна Мезия Верхняя<sup>56</sup>, ее середина на долготе 44 30 и широте 44 0 (1578). Страна Мезия Нижняя<sup>57</sup>, ее середина на долготе 46 0 и широте 44 30 (1579). Страна Фракия<sup>58</sup>, ее середина на долготе 47 0 и широте 42 40 (1580). Страна Азия<sup>59</sup>, ее середина на долготе 52 30 и широте 43 30 (1581). Страна Галатия<sup>60</sup>, ее середина на долготе 56 30 и широте 48 0 (1582). Страна Каппадокия<sup>61</sup>, ее середина на долготе 56 30 и широте 41 0 (1583). Страна Азербайджан<sup>62</sup>, ее середина на долготе 73 40 и широте 41 30 (1584). Страна аш-Шаш и Тарбанд<sup>63</sup>, ее середина на долготе 98 0 и широте 42 0 (1585). Страна Яджудж<sup>64</sup>, ее середина на долготе 167 30 и широте 44 0 (1586). Страна Аквитания<sup>65</sup>, ее середина на долготе 20 30 и широте 46 10 (1587). Страна Лундунесия<sup>66</sup>, ее середина на долготе 22 40 и широте 46 40 (1588). Страна Италия<sup>67</sup>, ее середина на долготе 31 10 и широте 45 10 (1589). Страна Иллирик и Далматия<sup>68</sup>, ее середина на долготе 42 0 и широте 45 30 (1590). Страна Суния<sup>69</sup>, ее середина на долготе 52 20 и широте 45 0 (1591). Страна Кельтогалатия<sup>70</sup>, ее середина на долготе 26 30 и широте 49 50 (1592). Страна Германия, а это земля славян<sup>71</sup>, ее середина на долготе 36 40 и широте 52 0 (1593). Страна Кимбрика, а это [полу]остров, открытый со стороны материка<sup>72</sup>, ее середина на долготе 41 40 и широте 51 0 (1594). Страна Геркинский лес<sup>73</sup>, ее середина на долготе 41 0 и широте 58 0



Карта Нила по «Книге картины Земли» ал-Хорезми

(1595). Страна Сарматия, а это земля бурджан<sup>74</sup>, ее середина на долготе 45 0 и широте 52 0 (1596). Страна ат-Тира<sup>75</sup>, ее середина на долготе 57 0 и широте 53 0 (1597). Страна Таврика, примыкающая к ат-Тире<sup>76</sup>, ее середина на долготе 58 30 и широте 53 30 (1598). Страна Сарматия, а это земля алан<sup>77</sup>, ее середина на долготе 78 0 и широте 59 30 (1599). Страна Скифия, а это земля тюрок, ее середина на долготе 114 0 и широте 57 30 (1600). Страна Скифия, а это земля тугузкузов<sup>78</sup>, ее середина на долготе 143 0 и широте 59 30 (1601). Страна Серики, а это земля Синистан<sup>79</sup>, ее середина на долготе 152 0 и широте 54 30 (1602). Страна Маджудж на долготе 171 30 и широте 58 0 (1603).

### Реки и источники за седьмым климатом

Река Танаис: <sup>80</sup> ее начало — из источника на долготе 68 30 и широте 56 50 (2361), она идет к основанию города Наварис<sup>81</sup>, возвращается и впадает в озеро<sup>82</sup> на долготе 66 30 и широте 57 30 (2362). От этой реки отходит река<sup>83</sup>, начало которой на дол-

DIE ASTRONOMISCHEN TAFELN  
DES  
MUHAMMED IBN MŪSĀ AL-KHWĀRIZMĪ

IN DER BEARBEITUNG DES

MASLAMA IBN AHMED AL-MADJRĪTĪ

UND DER LATEIN. UEBERSETZUNG DES

ATHELHARD VON BATH

AUF GRUND DER VORARBEITEN VON

A. BJØRNBO† UND R. BESTHORN  
IN KOPENHAGEN

HERAUSGEGEBEN UND KOMMENTIERT VON

H. SUTER  
IN ZÜRICH

D. KOI., DANSKE VIDENSK. SEISK. SKRIPTER. 7. BÆKKE. HISTORISK OG FILOSOFISK AFD. III. 1

KØBENHAVN

HOVEDKOMMISSIONÆR: ANDR. FRED. HØST & SØN, KGL. HOF-BOGHANDEL

BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI

1914

Титульный лист издания Г. Зутера Зиджа ал-Хорезми

годе 68 0 и широте 58 0 (2363), ее впадение в озеро — на долготе 67 30 и широте 57 20 (2364).

Озеро: начало его береговой линии на долготе 58 45 (2379), она идет к долготе 59 40 (2380), начиная с места впадения четырех рек<sup>84</sup> по величине ширины четырех рек в обе стороны до тех пор, пока с каждой стороны она не дойдет до моря на долготе 68 30 и широте 52 30 (2381). Береговая линия проходит через город Тирми<sup>85</sup> и подходит к пяти рекам, впадающим в него, на долготе 69 0 (2382), а начинаются они на Гиппийских горах<sup>86</sup>, она доходит до основания города Тананса<sup>87</sup>, а затем идет до места с долготой 68 40 и широтой 57 40 (2383), далее она идет до места с долготой 62 0 и широтой 55 30 (2384). Далее она идет к месту ниже впадения четырех рек. Далее из него выходят две реки между двумя морями, эти две реки впадают в Северное море<sup>88</sup>. Вот изображение этого (рис. 1).

Река Ра<sup>89</sup>: ее начало на горе с долготой 72 20 и широтой 60 30 (2385), она проходит через место с долготой 81 30 и широтой 58 30 (2386), идет до места с долготой 75 40 и широтой 57 20 (2387), проходит, ударяясь об одну из двух башен, которые построил Зу-л-Карнайн<sup>90</sup> и впадает в море на долготе 81 10 и широте 49 20 (2388)<sup>91</sup>.

## Зидж ал-Хорезми<sup>92</sup>

Здесь начинается Зидж ал-Хорезми<sup>93</sup>, переведенный с арабского Ателардом из Бата<sup>94</sup>. Эта книга содержит положения семи планет<sup>95</sup> и [головы] дракона<sup>96</sup>, отсчитанных от полудня среды до полудня четверга<sup>97</sup>. То же правило сохраняется и для остальных дней, а именно они отсчитываются от полудня предыдущего дня до полудня последующего дня. Этот зидж начинается с этого потому, что началом эры хиджры и месяца мухаррама был полдень среды<sup>98</sup>. В книге ал-Хорезми уравнивания планет<sup>99</sup> и отсчет времени производится для середины Земли, называемой Узином<sup>100</sup>, от которого четыре конца мира имеют равные расстояния — девяносто градусов<sup>101</sup>, или четверть круга. Описать все страны Земли и определить [местное] время утомительно и даже невыполнимо из-за бесчисленности местных времен и бесконечности земель, поэтому меридианы относятся к Узину, тогда их нетрудно определить для остальных мест и времен по этому корню по правилам геометрии и арифметики. Однако от читателя требуется [знать] следующее: если он подходит к этому, не зная этих двух искусств, то он может подумать, что эти линии являются результатами вычислений по более поздним правилам, чем это было определено на самом деле. В том же случае, если он окажется [хорошо] обученным этим [наукам] и имеет практику [изучения] «Альмагеста» Птолемея<sup>102</sup>, он не будет сомневаться во всем том, что имеет здесь место по необходимости, и во всем, что касается этого<sup>103</sup>.

## КНИГА ИСТОРИИ

### ФРАГМЕНТЫ, СОХРАНИВШИЕСЯ В ПЕРЕДАЧЕ ЭЛИАСА БАР ШИНАЙ<sup>104</sup>

Год 74 начался во вторник 13 ияра 1004 года греков<sup>105</sup> [13 мая 693 г. н. э.]. В нем было затмение Солнца 29 джумады первой — 5 тишрина первого [5 октября 693 г. н. э.], так что были видны звезды<sup>106</sup>.

Год 80 начался в воскресенье 9 адара 1010 г. греков [9 марта 699 г. н. э.]. В нем было большое наводнение на дороге в Мекку, в которое попала большая часть паломников и их вещи, и все их имущество было унесено. Это место было названо ал-Джахфа. В этом году была чума, которая поразила много людей.

Год 94 начался в пятницу 7 тишрина первого 1024 года греков [7 октября 712 г. н. э.]. В нем Аббас ибн Валид вступил в страну румов и завоевал внутреннюю Антиохию. В этом году там было землетрясение в течение сорока дней, разрушившее Антиохию<sup>107</sup>.

Год 99 начался в субботу 14 аба 1028 года греков [14 августа 717 г. н. э.]. ...В нем было землетрясение в земле Нисибина и в Междуречье 15 джумады второй [23 января 718 г. н. э.]. Много домов было разрушено. Землетрясение продолжалось шесть месяцев.

Год 107 начался в субботу 19 ияра 1036 года греков [19 мая 725 г. н. э.]. ...В нем была чума в Сирии, она погубила много людей и животных.

Год 142 начался в пятницу 4 ияра 1070 года греков [4 мая 749 г. н. э.]. В нем восстали жители Табаристана и Раух ибн Хатим и Хазим ибн Хузейма отправились их усмирить<sup>108</sup>.

Год 145 начался в четверг 1 нисана 1073 года греков [1 апреля 762 г. н. э.]. В нем ал-Мансур начал строить Багдад, который он назвал Городом Мира<sup>109</sup>...

Год 146 начался в понедельник 21 адара 1074 года греков [21 марта 763 г. н. э.]. В нем ал-Мансур закончил строительство Города Мира и переехал туда со своими людьми.

Год 147 начался в пятницу 9 адара 1075 года греков [9 марта 764 г. н. э.]. В нем турки пришли в Тифлис, убили Харба ибн Абдаллаха и увели много пленных<sup>110</sup>.

Год 149 начался в воскресенье 16 шубата 1077 года греков [7 февраля 766 г. н. э.]... В нем были закончены стены Багдада и все строительство города.

Год 150 начался в четверг 5 шубата 1078 года греков [5 февраля 767 г. н. э.]. В нем умер Абу Ханифа ан-Ну'ман ибн Сабит<sup>111</sup>. В нем Хазим ибн Хузейма убил в стране Хорасан аштасина с семьей тысячами людей, которые были с ним<sup>112</sup>.

Год 167 начался во вторник 5 аба 1094 года греков [5 августа 783 г. н. э.]. В нем был большой мор... Была большая тьма во всем мире 22 зу-л-ка'ды [16 июня 784 г. н. э.] и на людей выпала красная пыль.

## ПРИМЕЧАНИЯ

1. «Книга картины Земли» сохранилась в единственной арабской рукописи, изданной Г. фон Мжигом [1]. Полное название трактата ал-Хорезми: «Книга картины Земли — городов, гор, морей, островов и рек, извлеченная Абу Джа'фаром Мухаммадом ибн Мусой ал-Хорезми из книги „География“, которую сочинил Клавдий Птолемей». Несомненно, что ал-Хорезми был знаком с «Географией» Птолемея, но, как видно из сравнения трактата ал-Хорезми с книгой Птолемея, он был знаком не с текстом книги Птолемея, а только с картами, приложенными к этой книге, так как координаты городов, гор и других пунктов у ал-Хорезми никогда не совпадают с координатами Птолемея и, по-видимому, в тех случаях, где они не заменены координатами, полученными из более новых источников, считаны с карт Птолемея. Во многих случаях ал-Хорезми переосмысливает названия Птолемея и дополняет их новыми названиями.

2. Рафата — птолемеяевская Рапта, столица Барбары на африканском берегу Индийского океана.

3. Серендиб — Шри-Ланка, название происходит от индийского названия этого острова Сингала-двипа — «остров сингалезцев», известного грекам в форме «Селендиб», откуда произошло европейское название этого острова — «Цейлон».

4. «Серебряный остров» — остров, который Птолемей помещал в восточной части Индийского океана.

5. Катигура — птолемеяевская Каттигара, порт в юго-западной части Азиатского материка. Историки географии считают, что этот порт следует отождествить с Ханоем.

6. Мурир, по-видимому, один из городов Индокитая.

7. Суса — также, по-видимому, один из городов Индокитая.

8. Ал-Хорезми, вслед за Эратосфеном, разделял ойкумену на семь климатов — широтных полос, параллельных экватору — а также рассматривал территории южнее первого климата и севернее седьмого климата.

9. Дункула — столица Нубии Донгола на Ниле.

10. Кус Внутренний (Кус ал-Вагила) — древний город в Верхнем Египте.

11. Табрубани — транскрипция птолемеяевского названия острова Шри-Ланка «Та-пробана», здесь имеется в виду древняя столица острова.

12. Ал-Хорезми не указывает координаты этого и следующих двух городов Китая, считая, по-видимому, что к ним относятся координаты, указанные под № 14. Ханфу — древнее название нынешнего Гуанчжоу (Кантона).

13. Ханджу — нынешний Ханчжоу.

14. Кансу — столица провинции Ганьсу, т. е. Шанхай.

15. Сурра ман Ра'а («обрадуется, кто увидит») — новая столица халифата, построенная халифом Му'тасимом в 836 г. Включение этого города в список городов трактата ал-Хорезми указывает, что трактат написан не ранее 836 г.

16. Ал-Мадаин («города») — арабское название столицы Сасанидского Ирана Ктесифона, разрушенной арабами при завоевании. Впоследствии на месте одного из пригородов Ктесифона была построена столица халифата Багдад, сохранившая первоначальное персидское название, означающее «богом данный».

17. Великий Рим — у ал-Хорезми Румия ал-кабира (арабы называли римлян и византийцев румами).

18. Фаристис — Париж.

19. Кустантиния — Константинополь, ныне Стамбул.

20. Илион — развалины древней Трои, ныне Гиссарлык.

21. «Гора между двумя воротами» — «Воротами ворот» — Дербентом и «Воротами алан и хазар» — Дарьялом — Кавказский хребет. Здесь имеется в виду Дербент.

22. Барзаа — ныне Барда Азербайджанской ССР.

23. «Хорезм» — столица Хорезма Кят, ныне Бируни Каракалпакской АССР Узбекской ССР. Приведенные отрывки из списка городов — [1, с. 3—4, 21—22, 30—32].
24. Мы приводим целиком раздел «Книги картины Земли», содержащий список стран и координаты их средин, помещенный в книге между разделами, содержащими описание островов и рек [1, с. 101—105].
25. «Эфиопия внутренняя» — одна из стран Африки в «Географии» Птолемея.
26. Гана — средневековое государство в Африке, занимавшее территории нынешних Ганы, Сенегала, Гвинеи, Берега Слоновой кости и части Мали, название отсутствовало у Птолемея, у которого, однако, имелось название племен «гарамантов». Ныне Гана — название бывшей английской колонии Золотой Берег.
27. Ад-Дамли — пустынная область в Восточной Африке.
28. «Ливия внутренняя» — одна из стран Африки у Птолемея.
29. «Царство берберов» — государство в Восточной Африке, у Птолемея Барбария (впоследствии берберы перешли в северо-западную Африку, но след их пребывания в восточной Африке остался в виде города Барбары в Сомали).
30. «Аравия населенная» — птолемеявская Аравия Счастливая.
31. Йемен, Оман и Бахрейн — ныне существующие государства южной Аравии, ал-Йемама — средневековая область в Центральной Аравии.
32. Синд — бассейн реки Инд, ныне провинция Пакистана, соответствует птолемеявской «Индии перед Гангом».
33. Индия (ал-Хинд) соответствует птолемеявской «Индии за Гангом».
34. Китай (ас-Син) соответствует птолемеявской Стране китайцев, т. е. Южному Китаю и Индокитаю.
35. Танджа, птолемеявская Мавритания Тингитанская, ныне Марокко, город Танджа, птолемеявский Тингис, — ныне Танжер.
36. Мавритания, у ал-Хорезми Маритания — птолемеявская Мавритания Кесарийская, ныне Алжир.
37. Ифрикия — птолемеявская «Африка», римская провинция на месте разрушенного Карфагена, ныне Тунис.
38. Мармарика — у Птолемея государство в Северной Африке между Ливией и Египтом, у ал-Хорезми Мармарика включает в себя Египет.
39. Мадин — «Цивилизованная», государство Аравии, соответствующее птолемеявской Каменистой Аравии.
40. Керман — провинция Ирана, соответствует птолемеявской Кармании.
41. «Пустыня Кермана» соответствует птолемеявской Кармании Пустынной.
42. Кабул — государство на территории нынешнего Афганистана, соответствует птолемеявской Арахосии.
43. Ша'м — арабское название Сирии, ал-Хорезми приводит его после транскрипции греческого названия «Сурия».
44. Фарс — провинция Ирана, соответствует птолемеявской Персиде (название которой сохранилось в названии Персидского залива).
45. Герат — государство на территории нынешнего Афганистана, соответствует птолемеявской Арии.
46. ал-Андалус — мусульманская Испания, название происходит от племени вандалов, создавших здесь государство в V в., сохранилось в названии современной Андалусии. Соответствует птолемеявской Испании Бэтической — по реке Бэтису, нынешнему Гвадалквивиру.
47. Эпир, у ал-Хорезми Ифирус, — указываемое Птолемеем государство на Балканском полуострове.
48. Ликия, у ал-Хорезми Лукия, — указываемое Птолемеем государство в Малой Азии.
49. Киликия — указываемое Птолемеем государство в Малой Азии.
50. Мосул, у ал-Хорезми ал-Маусил, соответствует птолемеявской Ассирии.
51. Лузитания, у ал-Хорезми Луситана — нынешняя Португалия, соответствует птолемеявской Испании Лузитанской.
52. Испания, у ал-Хорезми Исфания, нынешняя северная Испания, соответствует птолемеявской Испании Тарраконской.

53. Нарбонесия, у ал-Хорезми Набрусина, нынешняя Южная Франция, соответствует птолемеевской Галлии Нарбонской.

54. Винделикия, у ал-Хорезми Ифликия, нынешняя Бавария (столица этой страны Аугуста Винделикорум — нынешний Аугсбург), государство, указываемое Птолемеем в Центральной Европе.

55. Македония, у ал-Хорезми Макидуния, — указываемое Птолемеем государство на Балканском полуострове, ныне входит в состав Югославии, Болгарии и Греции.

56. Мезия (у ал-Хорезми Мусия) Верхняя, нынешняя Сербия, — указываемая Птолемеем страна на Балканском полуострове.

57. Мезия Нижняя, нынешняя Болгария, — указываемая Птолемеем страна на Балканском полуострове.

58. Фракия, у ал-Хорезми Трака, нынешняя Европейская Турция и примыкающая к ней часть Болгарии, — указываемая Птолемеем страна на Балканском полуострове.

59. Азия, у ал-Хорезми Асия, — указываемая Птолемеем римская провинция в Малой Азии, давшая название как Малой Азии, так и всему азиатскому континенту.

60. Галатия — указываемая Птолемеем страна в Малой Азии.

61. Каппадокия, у ал-Хорезми Кабадукия, — указываемая Птолемеем страна в Малой Азии.

62. Азербайджан — нынешний Иранский Азербайджан, птолемеевская Мидия.

63. Аш-Шаш и Тарбанд — нынешняя Ташкентская область и примыкающие к ней районы Южного Казахстана, соответствует птолемеевской Стране саков.

64. Яджудж и Маджудж — упоминаемые в Коране северные страны, библейские страны Гога и Магога, о которых говорится в пророчестве Иезекиила.

65. Аквитания, у ал-Хорезми Китания, нынешняя часть Франции от Пиренеев до Гаронны, соответствует птолемеевской Галлии Аквитании.

66. Лугдунесия, у ал-Хорезми Лудинусия, нынешняя часть Франции от Гаронны до Сены, соответствует птолемеевской Галлии Лугдунской (город Лугдунум, давший название этой стране, — нынешний Лион).

67. Италия, у ал-Хорезми Итая, нынешняя Италия.

68. Иллирик и Далматия, у ал-Хорезми Илурикун и Даматия, — нынешнее адриатическое побережье Югославии, указываемые Птолемеем страны Балканского полуострова.

69. Суния — по-видимому, птолемеевский Херсонес Фракийский.

70. Кельтогалатия, у ал-Хорезми Калтуалатия, — нынешняя Северная Франция и Бельгия, птолемеевская Галлия Бельгика.

71. Германия, у ал-Хорезми Гирмания, — птолемеевская Германия, которую ал-Хорезми отождествляет с «землей славян» (ас-сакалиба).

72. Кимбрика, у ал-Хорезми Скимрика, — Кимврийский, ныне Ютландский, полуостров в Дании.

73. Геркинский лес, у ал-Хорезми Габа Уркуниус, — указываемый Птолемеем Геркинский (Оркунский) лес в Центральной Европе.

74. «Сарматия, земля бурджан» — птолемеевская Сарматия в Европе, страна между Вислой и Доном. Бурджаны — волжские булгары, указываемые ал-Хорезми на их пути на Балканы, где они дали название Болгарии.

75. Ат-Тира — страна по реке Тире, нынешнему Днестру (название сохранилось в названии Тирасполя), и примыкающие районы Причерноморья.

76. Таврика, у ал-Хорезми Тау[ри]кия, — Крым, у Птолемея Херсонес Таврический (слово «херсонес» означает «полуостров»).

77. «Сарматия, страна алан» — птолемеевская Сарматия в Азии, страна между Доном и Волгой. Аланы — потомки скифов, предки нынешних осетин.

78. Скифия, у ал-Хорезми Скусия, — птолемеевские «Скифия перед Имаем» и «Скифия за Имаем» (Имай — Уральские горы). Ал-Хорезми отождествляет первую из них с «землей тюрок», а вторую — землей тюркского племени «тугузгузов» — токуз-огузов.

79. Сери́ка, у ал-Хорезми Сирики, — птолемеевская Сери́ка, т. е. северный Китай (от слова сега — шелк). Ал-Хорезми называет эту страну также Сини́станом, от персидского названия Китая «Чини́стан».

80. Танаис — птолемеевское название Дона (оба названия — от скифского слова «дон» — «вода»).

81. Наварис — указываемый Птолемеем город на месте нынешнего Ростова-на-Дону.

82. Озеро — Азовское море, птолемеевская Меотида.

83. «Река», отходящая от Танаиса, — восточное устье Дона.

84. Четыре реки, впадающие в озеро, — птолемеевские Порит (ныне Миус), Лин (Кальмиус), Агара (Берда) и Герр (Обиточная).

85. Тирми — город на Азовском море, птолемеевская Тирамба, впоследствии Тьмутаракань, ныне Пересыпь на Кубани.

86. Пять рек, вытекающих с Гиппийских гор (у ал-Хорезми Афика) и впадающих в озеро: Марубий (ныне Кагальник), Теофаний (Бейзуг), Псатий (Ея), Аттикит и Анхарис; первые четыре из этих рек указываются Птолемеем.

87. Город Танаис — указываемый Птолемеем город на месте нынешнего Азова.

88. В отличие от Птолемея, который описывает Керченский пролив (Киммерийский Боспор), соединяющий Азовское море с Черным, ал-Хорезми указывает «4 реки, впадающие в озеро», не на севере, а на юге и считает, что «озеро» соединяется двумя «реками», прорывающимися через Рипейские горы, с Северным морем.

89. Ра — птолемеевское название Волги — от древнего названия этой реки у племен Поволжья (ср. название Волги «Рав» на эрзя-мордовском языке).

90. Зу-л-Карнайн (Двурогий) — Александр Македонский. Две башни Александра Македонского указываются и Птолемеем, но значительно южнее.

91. Приведенные отрывки — [1, с. 155—157].

92. «Зидж» ал-Хорезми сохранился только в латинском переводе. Этот перевод был опубликован по четырем рукописям Г. Зутером [2], английский перевод текстовой части трактата был опубликован О. Нейгебауэром [3]. Часть «Зиджа», относящаяся к математике, опубликована в русском переводе Ю. Х. Копелевич [4, с. 89—93].

93. «Зидж ал-Хорезми» — в латинской рукописи Ezich Alkaurezmi. «Зидж» — от персидского «зик» или «зиг» — астрономические таблицы с небольшим теоретическим введением. На арабские зиджи существенно повлиял персидский «Зик- и Шатроаяр», написанный при последнем сасанидском царе Ирана Иездигерде III, что видно из того, что во всех зиджах персидский календарь указывался по введенной в нем «эре Иездигерда», датированной с 632 г. — года вступления Иездигерда на престол. С индийскими сиддхантами были знакомы и авторы «Зик- и Шатроаяра».

94. Ателадр из Бата — англичанин, работавший в Испании в XII в., переводчик на латынь многих арабских сочинений.

95. Семь планет — Солнце, Луна и пять планет, известных древним. Следует отметить, что ал-Хорезми наряду с арабскими названиями планет применяет в своем «Зидже» и персидские названия.

96. Голова дракона — восходящий узел лунной орбиты, одна из точек ее пересечения с эклиптической (название объясняется тем, что солнечные затмения могут происходить только когда Солнце находится в одном из двух узлов, а по древней легенде затмения объяснялись тем, что Солнце пожирается драконом).

97. «Среда» — у ал-Хорезми «четвертый день», четверг — «пятый день» — обычные арабские названия дней недели.

98. Начало мусульманской календарной эры — «эры хиджры» — I мухаррама 1 г. приходилось не на среду, а на пятницу 16 июля 622 г., но фактически «хиджра» — переселение пророка Мухаммада из Мекки в Медину — произошла в среду 21 сентября 622 г. (9 раби I 1-го года хиджры).

99. Уравнениями планет называются поправки, которые следует прибавить к эклиптической долготе среднего положения планеты для того, чтобы получить точное значение долготы планеты.

100. Узин — арабское искажение названия индийского города Уджжайна, через который индийцы проводили нулевой меридиан. В латинском переводе этот город называется «Арин», так как в арабской записи «Узин» первая гласная не обозначена, а буква «з» без точки произносится «р». Слова ал-Хорезми указывают на зависимость его «Зиджа» от индийских сиддхант.

101. В середине века считали, что населенная часть земли (ойкумена) занимает половину северного полушария (этим объясняется арабское название ойкумены — обитаемая четверть). Меридиан Узина считался находящимся посередине обитаемой четверти.

102. Эти слова ал-Хорезми показывают, что ко времени написания «Зиджа» он уже был знаком с «Альмагестом» Птолемея — главным произведением эллинистической астрономии.

103. Приведенный отрывок см. [2, с. 1; 3, с. 9—10].

104. «Книга истории» (Китаб ат-та'рих) сохранилась в виде фрагментов в хрониках и исторических трудах ученых средневекового Востока: в «Памятниках минувших поколений» ал-Бируни, в «Истории посланников и царей» ат-Табари, в «Книге истории лет царей земли и пророков» Хамзы ал-Исфахани, «Словаре стран» Якута ар-Руми, в «Истории Багдада» Ибн Аби Тахира Тайфура, в «Истории» ал-Якуби, в «Истории халифов» анонимного автора XI в. и особенно много этих фрагментов имеется в «Хронографии» Элиаса Бар Шинайи (975 — ок. 1050) — сирийского ученого, митрополита Нисибина. Приводимые нами фрагменты из «Книги истории» переведены из «Хронографии» Элиаса Бар Шинайи [5, с. 14—66].

105. В «Хронографии» Элиаса Бар Шинайи все даты приведены по солнечному греко-сирийскому календарю по «эре Александра», месяцы которого совпадают с месяцами юлианского календаря, но имеют сирийские названия, и по мусульманскому лунно-солнечному календарю по «эре хиджры».

106. Указываемое ал-Хорезми затмение отсутствует в списке затмений по средневековым арабским источникам, составленном З. М. Бунятовым [6].

107. Указываемые ал-Хорезми землетрясения отсутствуют в списке землетрясений по средневековым арабским источникам, составленном З. М. Бунятовым [7].

108. Здесь ал-Хорезми сообщает об одном из крупнейших антиарабских восстаний в Табаристане и о его подавлении полководцами халифа.

109. Здесь ал-Хорезми рассказывает о строительстве новой столицы халифата халифом ал-Мансуром (754—775). Багдад был построен на месте одноименного пригорода столицы сасанидского Ирана Ктесифона и носит персидское название (Багдад — «богом данный»). Ал-Мансур первоначально дал ему арабское название «Город Мира» (Мадина ас-Салам), но новое название не смогло вытеснить первоначальное название.

110. Здесь ал-Хорезми рассказывает о захвате хазарами, которых он называет тюрками, города Тифлиса (ныне Тбилиси), в то время входившего в состав арабского халифата, и об убийстве хазарами арабского полководца Харба ибн Абдаллаха ар-Раванди (ср. [8, с. 122]).

111. Абу Ханифа ан-Ну'ман ибн Сабит (690—767) — известный арабский ученый-законовед, уроженец Куфы. Ал-Хорезми неоднократно ссылался на него в своем алгебраическом трактате в задачах на раздел наследств [4, с. 83—89].

112. Здесь ал-Хорезми сообщает об одном из крупнейших антиарабских восстаний в Хорасане, возглавлявшемся Уштасином, как его называет ал-Хорезми, или Устасизом по другим источникам, и о подавлении этого восстания.

## Литература

1. Das Kitab Surat al-ard des Abu Ġa'far Maḥammad ibn Musa al-Huwarirui, herausgegeben nach handschriftlichen Unikaten der Bibliothèque de l'Université of Régionale in Strassburg (Cod. 429) von Hans v. Mzik, Leipzig, 1926.
2. Suter H. Die astronomische Tafeln des Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi in der Bearbeitung des Maslama ibn Ahmed al-Madjriti und der lateinischen Übersetzung des Alhelhard von Bath auf Grund der Vorarbeiten von A. Björnbo und R. Besthorn. — Mémoires de l'Académie des sciences de Danemark, section des lettres. Vol. 3. Copenhagen, 1914.
3. Neugebauer O. The astronomical tables of al-Khwarizmi. Translation and commentaries of the Latin version edited by H. Suter, supplemented by Coprus Christi College Ms. 283. — Historisk-filosofiske skrifter udgivet af det Kongelige Danske Videnskabskabernes Selskab. Bind 4, N 2. København, 1962.
4. Аль-Хорезми Мухаммад. Математические трактаты (Пер. Копелевич Ю. Х. и Розенфельда Б. А.) Комм. Розенфельда Б. А. Ташкент, «Фан», 1964.
5. Baethgen F. Fragmente syrischer und arabischer Historiker. Leipzig, 1884.
6. Бунятов З. М. Сведения о кометах, звездах, метеорах и затмениях в некоторых средневековых арабских источниках. — Изв. АН АзССР. Сер. физ.-техн. и мат. наук., 1977, № 4, с. 106—112.

7. Буниятов З. М. Сведения о землетрясениях в некоторых средневековых арабских источниках. — Изв. АН АзССР. Сер. наук о Земле, 1977, № 5, с. 93—100.
8. Бердзенишвили Н. А., Дондуа В. Д., Думбадзе М. К., Меликишвили Г. А., Месхиа Ш. А. История Грузии. Т. I. Тбилиси, 1962.

## МУХАММАД ИБН МУСА АЛ-ХОРЕЗМИ И ЕГО ВКЛАД В ИСТОРИЮ НАУКИ

С. Х. СИРАЖДИНОВ, Г. П. МАТВИЕВСКАЯ

В 1983 г. мировая научная общественность отметит 1200-летний юбилей ал-Хорезми — великого среднеазиатского ученого, труды которого оставили глубокий след в истории науки. В IX в., на заре расцвета средневековой восточной математики, он внес важный вклад в развитие арифметики и алгебры. Велики его заслуги в астрономии и математической географии. Несколько столетий труды ал-Хорезми оказывали сильное влияние на ученых Востока и Запада и долго служили образцом при написании учебников математики.

Биографических сведений об ал-Хорезми очень мало. Его полное имя — Абу Абдаллах (или Абу Джа'фар) Мухаммад ибн Муса ал-Хорезми. Иногда — в соответствии с арабским написанием — его называют ал-Хуваризми. До нас не дошли даже точные даты его рождения и смерти. Известно, что он родился в конце VIII в., а умер во второй половине IX, точнее после 847 г. Сейчас условно принято считать годом его рождения 783 год, а годом смерти — 850 год.

В некоторых средневековых источниках он назван «ал-Маджуси», т. е. маг. Из этого заключают, что его предки были магами — жрецами зороастрийской религии, широко распространенной в среднеазиатских государствах до появления ислама.

Родина ученого — Хорезм, обширный район Средней Азии, которому соответствует современная Хорезмская область Узбекской ССР (центр — г. Ургенч), часть Каракалпакской АССР и Ташаузская область Туркменской ССР. В исторических источниках нет упоминания о месте рождения ал-Хорезми, но некоторые косвенные соображения позволяют допустить, что он происходил из древней Хивы.

В Хорезме к VIII в. сложилась древняя и самобытная культура. Свидетельство этому мы находим в трудах средневековых восточных историков [1]. Более подробные сведения о древней истории этого края получены уже в последние десятилетия благодаря археологическим раскопкам. Дополнив сообщения средневековых ученых, они позволили составить представление о высокоразвитой цивилизации древнего Хорезма.

У нас имеется мало достоверных сведений о науках, известных древним хорезмийцам, и об уровне развития этих наук. Но поскольку история научной мысли находится в неразрывной связи с экономической, социальной и культурной историей общества, можно не сомневаться в том, что уже в древности в Хорезме сформировались основы точных наук. Все эти достижения хорезмийцев в области хозяйственной жизни, конечно, были невозможны без определенных познаний в математике, геодезии, астрономии и т. д. [2]. Строительство каналов, крепостей, многоэтажных дворцов требовало не только практических навыков, но и умения производить нивелировку местности и выполнять сложные вычисления и измерения. Путешествия в дальние страны через пустыни были бы невозможны без умения ориентироваться по звездам, т. е. без овладения началами астрономии. Развитие астрономии стимулировалось также потребностями поливного земледелия. При планировании сельскохозяйственных работ, зависящих от