

Краткое описание исследования реки Ангары

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 55
ББК 26.3
К77

К77 Краткое описание исследования реки Ангары / – М.: Книга по Требованию, 2017. – 72 с.

ISBN 978-5-458-06760-7

Краткое описание исследования реки Ангары, произведенного Ангарской описной партией в 1887-1889 гг. под начальством инженера М. Чернцова. Издание статистического отдела Министерства путей сообщения.

ISBN 978-5-458-06760-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2017

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2017

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Углы между отдѣльными прямыми полигона магистрали измѣрялись теодолитомъ, а длины этихъ прямыхъ—стальной лентой.

Географическое положеніе точекъ участка опредѣлялось связью съ указанными выше астрономическими пунктами.

СЪЕМКА. Съемка производилась мензулой въ масштабѣ 100 саж. въ 0,01 саж. *); для ориентировки служила магистраль, нанесенная на планшеты по вычисленнымъ координатамъ вершинъ угловъ. При производствѣ съемки всѣ углы магистрали обязательно опредѣлялись прямыми или обратными засѣчками и такимъ образомъ повѣрялась сама магистраль.

За отсутствіемъ тригонометрическихъ пунктовъ невязки съемки остаются неопредѣленными; по нѣкоторымъ частнымъ случаямъ замкнутыхъ многоугольниковъ слѣдуетъ думать, что ошибка нигдѣ не превосходитъ $\frac{1}{2}\%$ длины магистрали.

Самый длинный изъ участковъ изслѣдованій имѣетъ около 32 верстѣ, слѣдовательно на всѣхъ участкахъ ошибка была менѣе 80 саж., а такая ошибка не можетъ быть обнаружена астрономическими опредѣленіями пунктовъ, такъ какъ разность ошибокъ во времени при двухъ опредѣленіяхъ, равная 1", даетъ уже для разности долготъ ошибку около 100 саж.; вслѣдствіе этого было бы безполезнымъ пытаться раскрыть невязки астрономическими опредѣленіями конечныхъ пунктовъ.

Въ приложеніи II перечислены, въ азбучномъ порядкѣ, названія рѣкъ, ручьевъ, озеръ, пороговъ, острововъ, мелей, населенныхъ мѣстъ и пр., съ указаніемъ №№ листовъ изданія подробныхъ плановъ и 5-ти верстной карты и соотвѣствующихъ имъ верстѣ отъ озера Байкала.

*) Части обследованныя рекогносцировкой сняты, согласно съ инструкціей, въ масштабѣ 250 саж. въ 0,01 саж.

ПРОДОЛЬНАЯ НИВЕЛЛИРОВКА. Продольная нивеллировка производилась по магистралям не менѣе какъ двойная. Въ 1888 году каждый изъ двухъ нивеллировъ шелъ съ отдѣльными рейками, но результаты оказались неудовлетворительными вслѣдствіе невозможности прочной разстановки пикетовъ въ каменистомъ грунтѣ, что влекло за собой рѣдкое совпаденіе точекъ двухъ нивеллировъ. Въ 1889 г. два нивеллира шли рядомъ.

Сходы къ водѣ дѣлались въ порогахъ черезъ 25 саж. на обоихъ берегахъ, въ шиверахъ черезъ 50 саж. и въ плесахъ черезъ 150—250 саж. Въ порогахъ, въ случаѣ возможности, нивеллировалась поверхность воды и по линіи фарватера. Реперы, расположенные на разныхъ берегахъ, связаны зимой нивеллировкой по льду. Определенные партіей реперы нивеллировки помѣщены въ прилагаемой таблицѣ (приложеніе III).

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТЪ И ОПРЕДѢЛЕНІЕ СРѢЗОКЪ.

За условные горизонты приняты: въ 1888 году горизонтъ 15 Сентября, а въ 1889 году горизонтъ 8 Іюля.

Для приведенія рабочихъ горизонтовъ къ этимъ условнымъ (опредѣленіе срѣзокъ) служили временные водомѣрные посты и наблюденія надъ колебаніями уровня воды во время и на мѣстѣ производства работъ. Нѣкоторую особенность имѣлъ только случай опредѣленія срѣзокъ въ Братскихъ порогахъ, въ которыхъ показанія двухъ постовъ сильно разнились, а именно постъ въ Братскомъ острогѣ даетъ вообще колебанія почти въ 3 раза большія, чѣмъ постъ у Падуна; вслѣдствіе этого для опредѣленія срѣзокъ употреблялась двойная интерполяція: въ зависимости отъ времени и въ зависимости отъ паденій. Въ другихъ случаяхъ срѣзка бралась средняя изъ указанныхъ двумя водомѣрными постами, заключающими между собой данный участокъ.

ПОПЕРЕЧНАЯ НИВЕЛЛИРОВКА. Поперечная нивеллировка состояла въ проведеніи профилей долины до предѣловъ разлива и профилей береговъ до гребней. Профиля разлива проводились черезъ 1—2 версты, профили береговъ черезъ 150—250 саж. Какъ тѣ, такъ и другія профили изслѣдованы одиночной нивеллировкой.

ПРОМѢРЫ ГЛУБИНЪ. Промѣры глубинъ, какъ замѣчено, выше, были произведены частію зимой (1887—1888 гг.), частію лѣтомъ.

ЗИМНІЕ ПРОМѢРЫ производились въ порогахъ: Похмѣльномъ, Пьяномъ, Падунѣ, Долгомъ и Шаманскомъ и были крайне затруднены низкой температурой ($-35, -37^{\circ}$ R.) и торосами, т. е. нагроможденіями льда.

Промѣры относились къ разбитой въ срединѣ рѣки прямой или ломаной магистрали, которая въ свою очередь связывалась засѣчками съ реперами на берегу. Черезъ 20 саж. по магистрали по перпендикулярамъ къ ней разбивались профили во всю ширину русла и на этихъ профиляхъ черезъ 20 саж. дѣлались лунки и промѣры глубинъ—шестомъ до глубины двухъ сажень и лотомъ при большихъ глубинахъ. По окончаніи промѣровъ переката выбиралась линія фарватера и полоса около него въ 20 саж. шириною промѣрялась по профилямъ черезъ 10 саж. съ лунками черезъ 5 саж. Горизонтъ воды нивеллировкой связывался съ реперами и съ водомѣрными постами.

ЛѢТНІЕ ПРОМѢРЫ производились разнообразными приемами въ зависимости отъ большей или меньшей скорости теченія. Предпочитался способъ проведенія профилей нормально къ теченію, но употреблялись и наклонныя профили съ засѣчками точекъ въ томъ и другомъ случаѣ однимъ визированіемъ.

При очень быстрыхъ теченіяхъ допускались движенія промѣрной лодки по кривой, спускъ на канатѣ и вольный спускъ безъ каната; во всѣхъ этихъ случаяхъ точки засѣкались съ двухъ стоянокъ. Въ побочныхъ неважныхъ рукавахъ допускался способъ промѣровъ съ опредѣленіемъ разстояній по гребкамъ безъ засѣчекъ.

ОПРЕДѢЛЕНІЕ СКОРОСТЕЙ ТЕЧЕНІЯ И РАСХОДОВЪ ВОДЫ. Опредѣленія эти производились вертушками Амслера и Баумгартена съ электрическимъ звонкомъ. Коэффициенты вертушекъ опредѣлялись изъ наблюдений надъ движеніями вертушекъ въ стоячей водѣ и вычислялись по способу наименьшихъ квадратовъ, принимая для зависимости скорости отъ числа оборотовъ въ 1" линейную функцію.

На основаніи вышеизложенныхъ изслѣдованій были составлены и изданы:

- 1) Подробные планы.
- 2) Сокращенная карта въ масшт. 5 верстъ въ 0,01 с. *)
- 3) Карта 40 верстъ въ 1 д. **)
- 4) Сокращенныя продольныя профили.

Сверхъ того были составлены **НЕ ВОШЕДШІЯ ВЪ ИЗДАНИЕ:**

- 1) Отчетная карта изслѣдованныхъ участковъ въ масштбѣ 1 вер. въ 0,01 саж.
- 2) Подробная продольная профиль въ масштбѣ для горизонтальныхъ разстояній 100 саж. въ 0,01 саж. и для вертикальныхъ 1 саж. въ 0,01 саж.

*) На картѣ въ масштбѣ 5 вер. въ 0,01 саж. долгота показана отъ Пулкова.

**) На 40 верстной картѣ долгота показана отъ острова Ферро.

3) Профили русла въ масштабѣ для горизонтальныхъ разстояній 50 саж. въ 0,01 саж. и для вертикальныхъ 1 саж. въ 0,01 саж.

4) Профили разлива въ масштабахъ для горизонтальныхъ разстояній 50 саж. въ 0,01 саж. и для вертикальныхъ 1 саж. въ 0,01 саж.

5) Графическія изображенія результатовъ опредѣленій коэффиціентовъ вертушекъ.

6) Графики скоростей теченія и расходовъ воды.

7) Графики колебаній уровня воды на водомѣрныхъ постахъ.

8) Проектъ улучшенія р. Ангара расчисткой русла и обходными каналами.

9) Подробныя пояснительныя записки о способахъ производства изслѣдованій.

С П И С О К Ъ астрономических пунктов на р. Ангартъ.

НАЗВАНІЯ ПУНКТОВЪ 1).	Ш и р о т а	Долгота отъ Пулково U.	П Р И М Ъ Ч А Н І Е.
С. Листвяничное	51° 48'	74° 31' 58,5"	1) Загнурованные астрономическіе пункты опредѣлены Ангартской описной партією, а остальные—Шварцемъ.
Тельминская фабрика	52° 42'	73° 22' 32,5"	
Г. Иргутскъ	52° 16' 20,4"	73° 55' 25,5"	
Г. Балаганскъ	53° 43' 02"	72° 58' 24,0"	
С. Янды	54° 35' 40"	72° 50' 12"	
С. Громы	55° 53' 55"	72° 33' 49,5"	
С. Верхняя Кежда	56° 13' 28"	72° 08' 34,5"	
Николаевскій заводъ	55° 55' 47"	71° 07' 28,5"	
С. Братскій Острогъ (колокольная)	56° 03' 49"	71° 30' 19,5"	
» » » 2)	56° 04' 11"	71° 30' 2,5"	
1) Пьяный Бытъ	56° 11' 00"	71° 26' 13"	2) На планы и карту не нанесенъ.
2) Падунскій порогъ	56° 16' 56,7"	71° 26' 57,5"	
3) Долгій порогъ (Надпорожница)	56° 40' 03"	71° 28' 30"	
4) » » (Подпорожница)	56° 42' 25'	71° 23' 35,3"	
5) Седановская шивера	56° 56' 21"	71° 07' 15"	
6) Шаманскій порогъ	57° 14' 51"	71° 58' 19,5"	
7) Березовская мель	58° 36' 51"	72° 20' 45,5"	
8) Семенганская мель 3)	58° 54' 42"	71° 34' 16,5"	
9) Англискій порогъ	58° 26' 39"	70° 5' 15,5"	
С. Монастырское	58° 22' 14"	69° 35' 4,5"	
10) Гауза шивера	58° 29' 19"	69° 27' 48,5"	3) При составленіи карты приняты пер- выя приближенія: $\varphi = 58^{\circ} 54' 29''$; $U = 71^{\circ} 37' 3,5''$
11) Проспихина шивера	58° 39' 9"	69° 00' 18,5"	
12) Мурскій порогъ и шивера 4)	58° 26' 29"	68° 8' 37,5"	
13) Косая шивера	58° 24' 8"	67° 23' 19,5"	
14) Шутарская шивера	58° 31' 54"	65° 19' 43,5"	
15) Потаскуйскій бытъ	58° 27' 44"	65° 5' 18",5	
16) Выдумскій бытъ	58° 16' 49"	64° 47' 56,5"	
С. Рыбинское	58° 7' 57"	64° 9' 34,5"	
17) Стрѣлковскій порогъ	58° 4' 58"	62° 46' 8"	
18) Стрѣла	58° 6' 6"	62° 39' 7"	

АЗБУЧНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

названій рѣкъ, ручьевъ, озеръ, пороговъ, острововъ, мелей,
населенныхъ мѣстъ и проч.

Версты отъ озера Байкала.	НАЗВАНИЯ ¹⁾ .	№№ листовъ ²⁾	
		Подробныхъ плановъ.	5-ти верстн. карты.
1340	Агалева р. п. б.	—	V
726	Адоринъ В. р. л. б.	—	II
724	„ Н. р. л. б.	—	II
1074	Аксенова д. л. б.	—	IV
1577 } 1581 }	Аладина шивера	38	IV
1726	Алешина р. л. б.	—	V
1175	Алешкина д. (на Тургеневомъ островѣ)	—	IV
304	Алжиштей остр.	—	III
393	Андреевъ рч. л. б.	—	III
809	Андреяновъ камень	9	—
1172	Анжиганскій остр.	—	IV
1152	Аникинъ остр.	26	III
367	Аносовская д. п. б.	—	III
368	Аносовскій остр.	—	III

1) Буквы: «л. б.» обозначаютъ, что указанный въ списокъ предметъ расположенъ на лѣвомъ берегу р. Ангары, «п. б.»—на правомъ берегу рѣки, «в. у.»—зимній улусть и «л. у.»—лѣтній улусть.

2) Черточки противъ названій указываютъ, что поименованные предметы не вошли въ полосу изданія подробныхъ плановъ.

Версты отъ озера Байкала.	Н А З В А Н І Я.	№№ листовъ.	
		Подробныхъ плановъ.	5-ти верстн. карты.
367	Аносовъ рч. п. б. .	—	III
246	Антайскій з. у. л. б.	—	II
614	Антипкина шивера .	3	—
686	Антипкинъ камень .	8	—
668	Антонова д. п. б. .	—	I
1189	Аплинскій порогъ	28	IV
1487	Артюшка р. п. б.	—	V
67	Архирейскій остр.	—	I
486	Аслановъ остр.	—	I
392	Атаманская д. п. б.	—	III
389	Атаманскій остр. .	—	III
634	Бабка камень	7	—
151	Баданское с. л. б.	—	II
897	Бадарминская д. л. б.	—	II
412	Байкаловъ остр. .	—	III
226	Бактайскій у. л. б. .	—	II
260	Балаганскъ г. л. б.	—	II
1226	Балдуринъ утесъ л. о.	31	—
112	Балей-Усть с. п. б.	—	I
1279	Балики остр. .	—	IV
507	Балинская д. л. б.	—	I
—	Баля р. л. б.	—	I
508	„ р. п. б.	—	I
509	„ р. п. б.	—	I
1070	Бамбея р. л. б.	—	IV
1061	Банковъ остр.	—	IV
1066			
866	Баньщикова д. л. б. .	—	II
399	Барановская д. п. б.	—	III

Версты отъ озера Байкала.	Н А З В А Н И Я.	№№ листовъ.	
		Подробныхъ плановъ.	5-ти верстн карты.
1640	Барановъ остр.	—	V
233	Бардактуй з. у. п. б.	—	II
1029}	Барнаулъ остр.	—	III
1038}			
138}	Бархатова д. п. б. .	—	II
177	Бархатовская д. л. б.	—	II
781	Барчукъ р. п. б.	—	II
469	Баянъ В. д. п. б.	—	I
—	В. р. п. б.	—	I
488	Н. д. л. б.	—	I
486	Н. р. п. б.	—	I
573	р. л. б.	—	I
481	Ср. д. л. б.	—	I
—	„ Ср. р. п. б.	—	I
197	Бейтонова д. л. б.	—	II
378	Бердиниловская д. п. б.	—	III
618	Бережская гряда .	3	—
611	Березовая гряда .	2	—
706	„ Лѣв. р. л. б.	—	II
705	„ Прав. р. п. б.	—	II
653	„ р. п. б.	—	I
991	Березовская мель	—	III
676	Березовъ остр. . .	—	II
648	Березовый В. остр.	—	I
791	ключъ л. б.	—	II
648	Н. остр.	—	I
111	остр.	—	I
140		—	II
187		—	II