

# ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

НА Р. СУХОНЕ У Г. ТОТЬМЫ

(1878—1915, 1921—1924 г.г.).

Г. ТОТЬМА,  
1927 г.

## Наиболее высокие и наиболее низкие уровни реки Сухоны у г. Тотьмы.

Наблюдательный пост для измерения уровня воды в реке Сухоне у г. Тотьмы организован Министерством Путей Сообщения в 1877 г.

При устье Дмитриевского ручья на берегу Сухоны установлен репер, представляющий из себя чугунный столб. Здесь же недалеко от берега реки, несколько ниже устья поименованного ручья, вбита в дно Сухоны свая, показывающая уровень воды в реке, принятый за нулевой. Репер возвышается над нулевой сваем на 818 см. или 3,84 саж.

По данным приведенной ниже таблицы за 42 года наиболее высокий весенний уровень воды в р. Сухоне наблюдался в 797 см. или 374 сотых саж. (7 мая 1881 г.)<sup>2)</sup> и наиболее низкий в 345 см. или 162 сот. (25 апреля 1891 г.). В среднем высота весеннего поема воды в р. Сухоне за 42 года выражается в 558 см. или 262 сот. саж. Следующая таблица показывает, что наивысший весенний уровень Сухоны у г. Тотьмы преимущественно колеблется в круглых числах в пределах от 400 до 700 см.

Высота уровня.	Число случаев.
От 300 до 400 см.	3
„ 400 „ 500 „	10
„ 500 „ 600 „	13
„ 600 „ 700 „	13
Сверх 700 „	3

Наиболее низкие уровни Сухоны падают на зимние месяцы, перед началом весеннего таяния снега, и на конец лета и начало осени (август, сентябрь). Средние сроки низкого уровня Сухоны 8 марта и 9 сентября. Самый низкий уровень в 21 см. или 10 сот. саж. ниже нулевой рейки наблюдался 2 марта 1913 года.

1) Начало пароходства на р. Сухоне падает на 1868 г., когда начал рейсы первый пароход „Феодосий“, принадлежавший В.-Устюжскому купцу Булычеву.

2) Даты везде даются по новому стилю.

Г о д.	НАИБОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ВОДА.		НА И БО Л Е Е Н И З К А Я В О Д А.									
	Месяц и число.	Сант.	Сотые саж.	Перед начал. под'ема весен. воды (зимой).			В навигацію (до начала осеннего ледохода).		З а г о д.			
				Месяц и число.	Сант.	Сотые саж.	Месяц и число.	Сант.	Сот. с.	Месяц и число.	Сант.	Сот. с.
1878	V-17	596	280	III	115	54	IX-21,22	70	33	IX-21,22	70	33
79	IV-29	599	281	III	62	29	IX-19,21	72	34	IV-9-10	58	27
1880	V-10	701	329	II	62	29	X-1-4	58	27	III-3-6	62	29
81	V-7	797	374	IV-6	130	61	X-18,19	68	32	X 18,19	68	32
82	V-2	577	271	III-1	75	35	X-5-11	28	13	I-12. 83 г.	23	11
83	V-3	388	182	II-20	21	10	IX-20-22,24,25	49	23	II-2-12,13-20	21	10
84	V-10	652	306	IV-11	83	39	X-14	49	23	X-14	49	23
85	V-15	643	302	II-7	45	21	IX 27	36	17	IX-27	36	17
86	V-15	432	203	III-17	43	20	VII-25,26	17	8	VII-25,26	17	8
87	V-10	622	292	IV-6	49	23	VIII-8	92	43	III, IV 28-6	49	23
88	IV-9	630	296	III-29	83	39	VIII-6	183	86	III-25-29	83	39
89	IV-14,18	616	289	III-31	72	34	VIII 19	30	14	VIII 19	30	14
1890	IV-13	422	198	III-15	49	23	IX 9	45	21	IX 9	45	21
91	IV-25	345	162	III-7	60	28	VII-29 30	32	15	VII-29-30	32	15
92	V-4	780	366	II-12,13 14	45	21	IX 30	51	24	II-12,13-14	45	21
93	V-13	501	235	III-6	68	32	VIII-19	62	29	VIII-19	62	29
94	V-3	501	235	IV-1	75	35	VII- 0, VIII-9	55	26	VII-20, VIII-9	55	26
95	V-7-8	607	285	III-25	85	40	IX 6	58	27	IX-6	58	27
96	V-10	430	202	III-12-17	51	24	VIII 29 30	58	27	III-12-17	51	24
97	IV-20	420	197	II-12	45	21	IX 9	11	5	IX-9	11	5
98	V-9	424	199	IV-5	2	1	IX-10	4	2	IV-5	2	1
99	V-5	648	304	III, IV-30-8	77	36	VIII-27	115	54	III, IV-30 8	77	36
1900	V-23	550	258	III-4-6,10-13	60	28	IX-9	70	33	III-4-6,10-13	60	28
01	IV-23	586	275	III-5	36	17	X-2	4	2	X-2	4	2

Г о д.	НАИБОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ВОДА.			НАИБОЛЕЕ НИЗКАЯ ВОДА.								
	Месяц и число.	Сантимет.	Сотые саж.	Перед началом под'ема весенней воды (зимою).			В навигацию (перед началом осеннеголедохода)			З А Г О Д.		
				Месяц и число.	Сантимет.	Сотые саж.	Месяц и число.	Сантимет.	Сотые саж.	Месяц и число.	Сантимет.	Сотые саж.
1902	V-22	596	280	I-14-25	28	13	X-7	109	51	I-14-25	28	13
03	IV-24	658	309	II-18-22	34	16	VIII--7	66	31	II-18-22	34	16
04	VI-13	498	234	II--18	40	19	IX--20	53	25	10-13 ян.05 г.	15	7
05	V--5	662	311	II-14-18	15	7	VIII--21	55	26	II-14-18	15	7
06	IV-25	626	294	III-24-27	6	3	VIII--22	60	28	9-13 янв.07 г.	4	2
07	V--2	435	204	II-14-16	2	1	IX--20	51	24	8-13 янв.08 г.	-13	-6
08	V--1	447	210	II-14-16	-13	-6	VIII--20	30	14	I-II-25-3	-17	-8
09	V--4	484	227	II,III-22-3	45	21	XI--5	79	37	II,III-22-3	45	21
1910	IV-24	577	271	II-25-28, III-6-9	28	13	IX--15	15	7	XI--1	13	6
11	IV-30	605	284	II,III-27-2	9	4	IX--28	55	26	II,III--27--2, III--23--25	9	4
12	V--21	526	247	III-5-6	60	28	IX--21	4	2	12-13 ян.13 г.	0	0
13	IV-24	564	265	III-2-10	-21	-10	VIII--31	19	9	III-2-10	-21	-10
14	V--12	694	326	III--21	115	54	IX-20-21	38	18	IX-20-21	38	18
15	IV-23	550	258	III-16-30	15	7	IX--7	66	31	III-16-30	15	7
1921	IV-19	394	185	I--3--7	15	7	IX-3-4	21	10	I--3--7	15	7
22	V--3	601	282	II, III-26-4	28	13	IX-20-21	43	20	II, III-26-4	28	13
23	V--18	554	260	III,IV--17-4	66	31	IX-8-10	115	54	III,IV--17-4	66	31
24	V--6	498	234	III-30-31	69	33	VIII--18	20	9,4	VIII--18	20	9,4
Сред нее.	4--V	558	262	8 III	49	22,8	9--IX	53	24,8		32	15,2

## Вскрытие и замерзание р. Сухоны у г. Тотмы

Г о д.	Весенний ледоход.						Осенний ледоход.						Продолжительн. навигации (дни)
	Первая подвижка льда.			Река очистилась от льда.			Первое появле- ние сала.			Река покрылась льдом.			
	Месяц и число.	Сантим. Сотые сажени.	Сантим. Сотые сажени.	Месяц и число.	Сантим. Сотые сажени.	Сантим. Сотые сажени.	Месяц и число.	Сантим. Сотые сажени.	Сантим. Сотые сажени.	Месяц и число.	Сантим. Сотые сажени.	Сантим. Сотые сажени.	
1878	IV—17	411	193	IV—29	411	193	—	—	—	—	—	—	—
79	IV—22	130	61	V—7	575	270	XI—5	187	88	XI—25	228	107	201
1880	V—5	484	227	V—9	613	288	X—18	170	80	XII—4	358	168	209
81	V—1	511	242	V—6	756	355	X—26	147	69	XI—3	126	59	173
82	IV—20	305	143	IV—28	492	231	X—14	32	15	XI—4	49	23	169
83	IV—20	141	66	IV—28	377	177	XI—24	183	86	XII—8	168	79	210
84	V—2	145	68	V—6	494	232	XI—15	113	53	XI—22	55	26	193
85	IV—28	190	89	V—8	439	206	X—21	66	31	XI—13	230	108	166
86	IV—13	271	127	IV—21	294	138	X—21	72	34	XI—29	147	69	183
87	IV—20	276	129	IV—28	349	164	XI—11	236	111	XI—17	202	95	197
88	IV—7	400	188	IV—14	630	296	X—27	245	115	XII—12	252	118	196
89	IV—16	296	139	IV—24	533	250	X—23	81	38	XI—3	102	48	181
1890	IV—8	196	92	IV—16	341	160	XI—14	239	112	XI—17	196	92	212
91	IV—21	300	141	V—1	226	106	X—22	75	35	X—29	72	34	174
92	IV—25	339	159	V—2	705	331	X—21	115	54	XI—27	141	66	172
93	V—8	351	165	V—13	501	235	XI—8	262	123	XI—30	222	104	179
94	IV—14	317	149	IV—20	437	205	X—21	160	75	XI—11	224	105	184
95	IV—28	290	136	V—4	558	262	XI—10	215	101	XI—28	243	114	190
96	IV—24	213	100	IV—29	405	190	XI—3	173	81	XI—9	147	69	188
97	V—15	283	133	IV—24	341	160	XI—2	70	33	XI—9	72	34	192
98	IV—22	138	65	V—2	294	138	X—15	102	48	XII—20	233	109	166
99	IV—17	449	211	V—2	590	277	XI—22	192	90	XI—25	141	66	204
1900	IV—22	253	119	V—4	375	176	XI—4	181	85	XI—21	204	96	184
01	IV—19	264	124	IV—25	558	262	XI—2	30	14	XI—9	47	22	187

Г о д.	Весенний ледоход					Осенн. й ледоход.					Продолжительн навигации (дни)	
	Первая подвижка льда.		Река очистилась от льда.			Первое появле- ние сала.			Река покрылась льдом.			
	Месяц и число.	Сантим. Сотые сажени.	Месяц и число.	Сантим. Сотые сажени.	Сантим. Сотые сажени.	Месяц и число.	Сантим. Сотые сажени.	Сантим. Сотые сажени.	Месяц и число.	Сантим. Сотые сажени.		Сантим. Сотые сажени.
1902	V—2	204 96	V—9	535 251	X—15	145 68	XI—16	202 95	159			
03	IV—12	518 243	IV—19	630 296	X—14	140 66	XII—12	305 143	178			
04	IV—21	273 128	IV—26	452 212	XI—5	81 38	XI—14	87 41	190			
05	IV—24	230 108	IV—29	618 290	XI—7	241 113	XII—30	117 55	192			
06	IV—18	256 120	IV—21	605 284	X—25	185 87	XI—7	158 74	187			
07	IV—22	341 160	IV—25	415 195	X—28	96 45	XI—5	68 32	183			
08	IV—21	162 76	IV—28	422 198	X—26	126 59	XI—12	162 76	187			
09	IV—21	256 120	V—1	407 191	—	—	—	—	190			
1910	IV—17	149 70	IV—22	547 257	X—25	49 23	XI—2	36 17	185			
11	IV—25	394 185	V—4	541 254	X—17	89 42	XII—14	226 106	165			
12	IV—21	339 159	V—2	371 174	X—20	40 19	X—25	34 16	170			
13	IV—12	332 156	IV—20	524 246	X—20	79 37	XII—25	200 94	182			
14	IV—27	386 181	V—7	537 252	X—29	115 54	XI—2	79 37	174			
15	IV—19	373 175	IV—27	547 257	X—26	92 43	XI—7	126 59	181			
1921	IV—5	226 106	IV—10	373,175	X—26	87 41	X—29	64 30	199			
22	IV—17	266 125	IV—25	413 194	X—26	100 47	X—31	58 27	184			
23	V—1	332 156	V—8	417 196	XI—28	258 121	XII—31	196 92	204			
24	IV—15	426 192	IV—19	441 207	XI—8	66 31	XI—11	85 40	203			
Сред.	21—IV	296 138,8	28—IV	478 224,5	30—X	133 62,6	20—XI	151 71,1	186			

Число случаев начала и конца весеннего ледохода на р. Сухоне у гор. Тотмы за приведенные в таблице 42 года распределяются по декадам месяцев следующим образом:

Месяц.	№ декады месяца.	Число случаев	
		Начала ледохода	Конца ледохода
Апрель .	1	3	1
	2	17	6
	3	16	17
Май . .	1	6	17
	2	—	1

Таким образом, начало ледохода преимущественно падает на 2 и 3 декады апреля, а открытие навигации—на 3 декаду апреля и 1 декаду мая. Средний срок начала ледохода 21 апреля и конца ледохода—28 апреля. Продолжительность ледохода колеблется, между 3 и 15 днями и в среднем равна 7 дням.

Число случаев начала осеннего ледохода (первое появление сала) и ледостава по декадам месяцев распределяется так:

Месяц.	№ декады месяца.	Число случаев.	
		начала осеннего ледохода.	ледостава.
Октябрь .	2	8	—
	3	16	4
Ноябрь .	1	10	11
	2	3	8
	3	3	8
Декабрь .	1	—	2
	2	—	4
	3	—	3

Следовательно, начало осеннего ледохода в большинстве случаев приходится на 3 декаду октября и 1 декаду ноября. Ледостав же падает преимущественно на ноябрь мес. Средний срок ледостава 20 ноября. Продолжительность ледостава в среднем 153 дня

Крайние сроки указанных выше явлений таковы:

Наименование явления.	Наиболее ранний срок.		Наиболее поздний срок.	
Первая подвижка льда .	IV—5.	(1921)	V—8	(1893)
Конец ледохода . . . . .	IV—10.	(1921)	V—13	(1893)
Первое появление сала .	X—14.	(1882, 1903)	XI—28	(1921)
Ледостав . . . . .	X—25.	(1912)	XII—31	(1923)

Продолжительность навигации колеблется между 159 и 212 днями и в среднем равна 186 дням.

## Небывалый ливень.

В ночь на 13 июля 1911 года над городом Тотьюмою и частью уезда разразилась гроза с небывалым ливнем. Длилась гроза с 10 час. вечера до 4 ч. утра. Из дела № 6 за 1911 г. Тотемского исправника выясняется, что гроза прошла с ю.-в. на с.-з. и своим сильным ливнем захватила город Тотьюму и волости—Пятовскую, Шевденицкую, Верхкокшеянскую, Бережнослободскую, Маркушевскую, Спасскую, Заячерицкую, Харияскую и в менее значительной степени—Погореловскую.

В городе ливнем размывло берег реки Сухоны близ тюремного замка, при чем образовало вымоину, отстоящую в 10 арш. от здания тюремной мастерской и имеющую в среднем размеры—в длину 4,5 саж., в ширину 4 саж. и по высоте 3,5 саж.

Помимо этого образовались обвалы берегов реки Сухоны, Песь-Еденьги и Дми:риевского ручья. В деле исправника не упоминается о сильном обвале берега Удавихина ручья; этот обвал захватил часть поля деревни Поповской и по своим размерам превосходил обвал у тюремного замка. Продукты обвала с довольно крупными валунами и с росшими по склонам ручья небольшими елками вынесло в реку Сухону, чем значительно сужен был фарватер реки против ручья. Следы этой работы ливня свежи до настоящего времени. В своих верховьях при пересечении тракта на В. Устюг Удавихин ручей овраг значительно удлинился и углубился.

Далее из дела исправника узнаем, что по Устюгскому тракту через реки Нореньгу, Шукшеньгу и ручей Дороватик снесло мосты. На ручье Дороватик размыв был настолько силен, что бывший прежде небольшой ручей превратился в огромный овраг, длиною с четверть версты, шириною от 15 до 20 саж и глубиною от 3 до 5 саж.

В Пятовском и Медведевском обществах, сообщается в деле исправника, „на паровых полях верхний удобренный слой земли снесло на более низкие места и покосы, где во многих местах траву занесло землей до четверти аршина глубиною; даже были случаи, что землей занесло целые поляны с хлебом. На тех же полях образовались рытвины и овраги“. Сильно пострадали покосы крестьян. „Настолько был силен напор воды, что берега ручьев и речек, где были покосы крестьян, уносило водой до четверти десятины, и крестьянин, придя на это место, не находил на своем покосе ни травы, ни сена, ни земли“.

Пострадали и водяные мельницы и „ни одна из них не осталась более или менее неповрежденной, из коих более всех пришлось пострадать мельнице крестьянина В. И. Дитятева<sup>1)</sup>), который

1) На Ст. Тотье.



со своим семейством проживал тут же на мельнице, при чем в эту памятную ночь он безмятежно спал в своей избе и когда проснулся от ударов грома грозы, то в избе уже было полно воды и в двери выход был невозможен: ему удалось выбраться из избы через крышу и в такую стихийную ночь он не растерялся и один спас все свое семейство, перенеся на непокрытый водой берег, проходя по горло в воде".

Снос мостов и повреждение мельниц произошло и в других частях уезда, захваченных ливнем.

Убытки, причиненные ливнем, велики. Унесло водой и занесло землей 112490 пудов сена на 37737 рублей. Убытки от прибавки к земле озимых и яровых хлебов исчисляются в 6468 руб.: попортило мостов и дорожных сооружений на 6245 р., повреждено мельниц на 1600 р. Сюда не включены убытки Погореловской волости, которую ливень задел либо краем, либо гроза прошла туда уже истощенною, и убытки в волости незначительны.

По рассказам очевидцев, которым пришлось в эту ночь идти по городу, улицы города превратились в реки, непрерывные молнии ослепляли глаза и поставленная на землю нога тотчас же заливалась водою. Случаев поражения людей и животных молнией не было.

М. Ф. Рожин.