

Серія Диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ  
Военно-Медицинской Академіи въ 1890—1891 академическомъ году.

№ 48.

7 - НОЯ 2012

СЛАВЯНСКІЯ  
МИНЕРАЛЬНЫЯ ВОДЫ  
И  
ГРЯЗИ.

ДИССЕРТАЦІЯ  
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ  
АЛЕКСАНДРА КОНДЫРЕВА.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были профессора:  
В. А. Манассинъ, А. А. Иностранцевъ и приватъ-доцентъ С. А. Поповъ.

БИБЛИОТЕКА

Харьковского Медицин. Института

№

Шифр

Перечет  
1936 г.

С. ПЕТЕРБУРГЪ,

Паровая Скоронечатня А. В. Пожаровой, Загородный просп., № 1  
1891.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

1-го Харьк. Мед. Института

ПРОВЕРЕНО 1936

615.837

K-64

16488

1944

64580

Переучет-60

1950

1912 214

1912 214 - 7

Докторскую диссертацию Лекаря Александра Кондырева под заглавием: «Славянскія минеральныя воды и грязи» печатать разрешается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Марта 9 дня 1891 г.

Ученый Секретарь Насиловъ.

ПЕРЕВІРЕНО 1986

БИБЛИОТЕКА  
Исторический Музей Института  
ИМПЕР  
7 - ноя 2012

Предлагаемая работа произведена мною летомъ 1890 г., частью-же летомъ 1889 г., когда я былъ командированъ въ качествѣ врача, на Славянскую военно-санитарную станцію. Хотя за послѣднее время появилось много работъ, посвященныхъ изученію нашихъ отечественныхъ минеральныхъ водъ съ разныхъ сторонъ ихъ фیزیологическаго и терапевтическаго дѣйствія (напр. работы Мамаѣева, Корецкаго, Мочутковскаго, Сергѣева, Мронговіуса, Буйго, Садовскаго и др.), но изученіе это еще далеко нельзя считать оконченнымъ и, мнѣ кажется, что и дальнѣйшія работы въ этомъ направленіи не будутъ лишнимиъ трудомъ. Поэтому, воспользовавшись пребываніемъ на Славянской санитарной станціи, я предпринялъ рядъ наблюденій надъ дѣйствіемъ Славянскихъ соленыхъ ваннъ, а также равновѣсныхъ гравевыхъ, на температуру, пульсъ, кровяное давленіе, число дыханій, силу вдоха и выдоха, а также мышечную силу рукъ. Мнѣ хотѣлось при этомъ, главнымъ образомъ, сравнить дѣйствіе различныхъ по концентраціи ваннъ, чтобъ убѣдиться въ томъ, играютъ-ли существенную роль большее или меньшее содержаніе соли въ ваннахъ; меня это интересовало отчасти и потому, что нѣсколько ранѣе былъ возбужденъ вопросъ объ опресненіи Славянскихъ озеръ, вопросъ, который обсуждался и въ Обществѣ охраненія народнаго здравія въ 1884 г. <sup>1)</sup> Къ сожалѣнію, я долженъ былъ

11689

18549

<sup>1)</sup> Комиссія, образованная при Обществѣ, подъ предсѣдательствомъ проф. Ступинскаго, пришла къ тому, что: 1) фактъ опресненія Ретнаго озера, на основаніи данныхъ существующихъ анализомъ, нельзя считать доказаннымъ; 2) необходима организація правильныхъ метеорологическихъ и химическихъ изслѣдованій въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ; 3) въ казны-либо дорогого егозныхъ гидротехническихъ сооруженій, вмѣняющихъ цѣлью воспріятельность опресненія озера, есть въ настоящее время явной необходимости; 4) необходимы иныя работы по опрощенію и охраненію озеръ въ санитарномъ отношеніи; 5) Ретное озеро, при тѣперней концентрации, сохраняетъ за собою вполне врачебныя свойства слабо соленыхъ водъ, а вода Вейсова озера и буровой скважины принадлежать къ числу вредныхъ рассольныхъ.

Хим. физ. институтъ

ограничиться только вышеупомянутыми наблюдениями, т. е. за наименьшею вѣсовъ и хотя-бы мало-мальски устроенной лабораторіи на станціи я не имѣю возможности сдѣлать наблюдений надъ измѣненіемъ вѣса, а также азотистаго объёма у нагнѣдуемыхъ субъектовъ.

Прибавлю къ своимъ наблюдениямъ, скажу нѣсколько словъ о Славянскихъ озерахъ, ихъ химическомъ составѣ, мѣстности, гдѣ онѣ расположены и объ устройствѣ военно-санитарной станціи. При этомъ долженъ оговориться, что для составленія этого краткаго очерка я пользовался нижепоименованными источниками, главнымъ-же образомъ сочиненіями проф. Гордѣнко и Леваковского, д-ровъ Леонтовича и Недзвѣдскаго и анализами гг. Чирикова и Сконева. *Литературные источники:* 1) Альбрехтъ, проф. О дѣлбной силѣ Славянскихъ соленыхъ озеръ. Харьковъ, 1846 г. 2) Борисакъ, проф. Очеркъ геогностическаго строенія минеральныхъ богатствъ Харьковской губ. 1858 г. 3) Онь-же. Объ орографическихъ отношеніяхъ въ предѣлахъ Изюмскаго уѣзда. Памятная книжка Харьк. губ. на 1864 г. 4) Гордѣнко, проф. Физико-химическое и медицинское описаніе Славянскихъ соленыхъ озеръ. Харьк. 1837 г. 5) Онь-же. Исслѣдованіе Славянскихъ соленыхъ водъ и грязей. В. М. Ж. 1856 г. 6) Дубицкій. Описаніе Славянскихъ сол. озеръ во врачебномъ отношеніи. В. М. Ж. 1852 г. 7) Коссовскій. Славянскія минер. воды, какъ факторы, которымъ располагаетъ врачъ, пользующій этими водами. Харьковъ, 1882 г. 8) Онь-же. Славянскія мин. воды. Бальнеологическій отчетъ 1885 г. 9) Онь-же. Къ физиологич. и терапич. соленыхъ ваннъ. 1884 г. 10) Кумже. Славянскія соленая озера во врачебномъ отношеніи 1843 г. 11) Леваковский, проф. О Славянскихъ соленыхъ озерахъ. Труды общ. испит. природы при Харьк. Ун. 1870 г. 12) Леонтовичъ, Медико-топографич. описаніе Харьк. губ. Медико-топографич. сборникъ 1871 г. 13) Недзвѣдскій. Описаніе Славянскихъ озеръ во врачебномъ отношеніи. В. М. Ж. 1867 г. 14) Петельницъ. Краткій очеркъ дѣятельнаго дѣйствія Славянскихъ мин. водъ. 1873 г. 15) Санжаревскій. Славянскѣ и его минеральныя озера. 1877 г. 16) Степановъ, проф. Фауна

Вейсова озера. 1885 г. 17) Чириковъ. Къ вопросу объ опрѣшеніи Репнаго озера и необходимыхъ улучшеніяхъ при Слав. мин. водахъ. Харьк. вѣдом. 1884 г. № 325 и 326. 18) Онь-же. О соляномъ производствѣ на югѣ Россіи. Записки Харьк. отд. И. Р. технич. общ. 1882 г. 19) Щербаконъ. Кое-что о Славянскѣ и его минеральныхъ водахъ. Вѣсти. Русской Бальнеолог. и климатол. 1882 г. № 1—2. 20) Шуплевичъ. Минеральныя воды въ Славянскѣ 1882 г. Кроме того, Сезонный листокъ Славянскихъ минер. водъ за 1889 и 1890 г., нѣсколько небольшихъ статей въ „Медицинскомъ Вѣстникѣ“ за 1883 г., въ журналахъ „Другъ Здравія“ 1861 г. и „Современной Медицинѣ“ 1863 г. Остальные сочиненія, неимѣющія непосредственнаго отношенія къ Славянскимъ водамъ, показаны въ выносахъ.

## I.

Защитный городъ Славянскъ, Изюмскаго уѣзда, Харьковской губ., лежитъ подъ 48°, 51' с. шир. и 55°, 16' восточн. долготы, въ 3½ верстахъ отъ ст. Славянскъ Курско-Харьковско-Азовской желѣзной дороги. Городъ расположенъ на лѣвомъ берегу р. Торца, впадающей въ Сѣверный Донецъ. Къ сѣверо-востоку отъ него, въ 1½ верстахъ, въ углу, образуемомъ р. Торцомъ и впадающей въ него незначительной рѣчкой Колантаевкой, находится соленая озера. Мѣстность, занимаемая городомъ и озерами, представляетъ довольно широкую долину, образуемую отлогостями Донецкаго края<sup>1)</sup>; съ сѣверо-востока эти отлогости образуютъ правый, возвышенный берегъ Донца, съ юго-запада—правый-же берегъ Торца; онѣ принадлежатъ къ верхне-мѣловой системѣ, состоятъ изъ мѣла, мергеля и глинъ и покрыты мѣстами лѣсомъ. Почва наносная—илъ, глина и песокъ, вслѣдствіе весеннихъ разливовъ р. Торца, послѣ которыхъ остаются многочисленныя,

<sup>1)</sup> Носовъ. Описаніе западной части Донецкаго каменноугольнаго края. 1869 г.

небольшиа озера, высыхающа лѣтомъ, послѣ чего на песчаномъ грунтѣ замѣненъ бѣлый налетъ изъ кристалловъ поваренной соли. Но песокъ составляетъ только, такъ сказать, наружный покровъ, оболочку тѣхъ углублений, которыя заняты озерами; настоящимъ же ложемъ должны служить другіе водоупорные пласты; колодцы, глубину въ 4 — 12 сажень, проходятъ главными образомъ черезъ красную, отчасти мергелистую глинѣ. Свойство горныхъ породъ той мѣстности, гдѣ лежатъ Славянскія озера, дѣлаетъ въ высшей степени возможныхъ образование различныхъ углублений вслѣдствіе растворенія глубже лежащихъ пластовъ и производимаго этимъ осѣданія выше лежащихъ. Въ той части Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губерніи, гдѣ горныя породы геологически тождественны съ составляющими основаніе Славянскихъ бассейновъ, нерѣдко замѣчаются поверхностныя впадины и углубленія среди мѣстностей ровныхъ <sup>1)</sup>. Г. Ковалевскій <sup>2)</sup>, описывая Бахмутскій отрогъ, говоритъ, что отличительнымъ его наружнымъ признакомъ служатъ множество проваловъ и впадинъ. Чтобы составить понятіе о геологическомъ строеніи данной мѣстности, я приведу выдержку изъ доклада горнаго инженера Лавицкаго <sup>3)</sup>: «Нападѣ, на которой расположены Славянскія соленыя озера, представляеть слѣдующій рядъ отложений, въ нисходящемъ порядкѣ, начиная съ поверхности: 1) Слой растительной земли, значительной толщины; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ оныя отсутствуютъ. 2) Слой плавучаго сѣраго песку, состоящаго изъ однихъ мелкихъ зеренъ кварца; толщина слоя различна; какъ показали буровыя скважины, она колеблется отъ 4 1/2 до 36 аршинъ. 3) Слой желтаго, болѣе крупнозернистаго песку съ желваками кремнія, отъ 3-хъ до 13-ти аршинъ толщиной. Всѣ эти три слоя составляютъ наносъ, происшедшій отъ размыта соединенныхъ, коренныхъ породъ. 4) Подъ ними залегаютъ, уже на

<sup>1)</sup> Левалевскій. О Славянскихъ соленыхъ озерахъ. Труды общества любителей природы при Харьковскомъ университетѣ. 1869 г. т. I.

<sup>2)</sup> Ковалевскій. Горный журналъ. 1829 г.

<sup>3)</sup> Докладъ о результатахъ изслѣдованія Славянскихъ минеральныхъ озеръ. Приведено изъ Бальнеологическаго отчета В. Н. Коссовскаго 1883 г.

глубинѣ отъ 10 до 30 аршинъ отъ поверхности, пластъ красной глины (глею) пермской системы. Пластъ этотъ достигаетъ значительной мощности (до 20 сажень) и содержитъ иногда пропластки какъ песку и песчаниковъ, такъ и глинъ другихъ цвѣтовъ. 5) Подъ красной глиной залегаютъ, на глубинѣ около 25 саж., гипсъ и ангидриты различныхъ видовъ; среди нихъ встрѣчаются прослойки доломита, соленосныхъ глинъ и даже каменной соли, въ особенности въ нижнихъ горизонтахъ. 6) Наконецъ, мощная залежь каменной соли была встрѣчена на глубинѣ около 51 саж. Пермская система имѣеть въ данной мѣстности значительное распространеніе, но, будучи покрыта позднѣйшими отложениями, она обнажается только въ видѣ острововъ тамъ, гдѣ отложения эти размыты. Главный изъ этихъ острововъ представляеть Славянская долина. Ни одна изъ системъ, залегающихъ выше пермской, не содержитъ въ данной мѣстности соленыхъ пластовъ; причину соленоватости подземныхъ водъ составляетъ поэтому одна пермская система. Она содержитъ толщу какъ соленосныхъ породъ, такъ и каменной соли, и подземная вода, циркулируя въ ней, насыщается солью».

Такимъ образомъ появленіе въ данной мѣстности соленыхъ озеръ и источниковъ можно объяснить просачиваніемъ на поверхность земли насыщенною солюю воды, причѣмъ первоначальная крѣпость ея значительно уменьшается, вслѣдствіе соединенія съ встрѣчающейся на пути прѣсной водой. По мнѣнію проф. Леваковского <sup>1)</sup> источникомъ, изъ котораго заимствуются соли водами озеръ и колодцевъ, видимымъ образомъ служатъ красная мергелистая глина, которая содержитъ въ себѣ множество кристалловъ стронціевой извести и желваки, почти невидимые кристаллы поваренной соли. Д-ръ Недзвѣдскій <sup>2)</sup> приходитъ къ тому заключенію, что соленость Славянскихъ озеръ происходитъ отъ аруса каменной соли, выдвигающагося изъ нѣдръ земли въблизи озеръ или подъ ними;

<sup>1)</sup> Loc. cit.

<sup>2)</sup> Недзвѣдскій. Описание Славянскихъ озеръ во врачебномъ отношеніи 1867 г. Военно-Медицинскій журналъ.

это доказывается, по его ивѣнню, между прочимъ ограниченностью мѣста гдѣ находятся озера и солончакъ; такъ напр. въ нѣсколькихъ саженахъ отъ восточнаго берега Репнаго озера находятся прѣсные колодцы.

Климатъ описываемой мѣстности теплый, сухой, съ континентальнымъ характеромъ. Правильныя метеорологическія наблюденія не производятся, такъ какъ не имѣется метеорологи-

ческой станціи; исключеніе составляютъ 1885, 86, 87 и 88-ой года, когда городомъ былъ приглашаемъ лаборантъ Харьковскаго Университета г. Слоневскій, который производилъ какъ метеорологическія наблюденія, такъ и химическій анализъ озеръ. Результаты его метеорологическихъ наблюденій за эти четыре года я привожу въ слѣдующей таблицѣ:

	Высота барометра при 0° въ миллиметр.						t° воздуха по Цельсию.		Минимумъ по Цельсию.		Облачность дней.	Съ дождя.	Съ мороза.	Осадки наибольшіе въ сутки.	Дождя въ миллиметр.				Вѣтровъ въ сутки, какъ частота, сила и мѣна.	Направление и число вѣтровъ.							
	Средняя.			Наибольшая.			Средняя.		Наибольшая.						Средняя.		Наибольшая.			С. С. В.	В.	Ю. В.	Ю.	Ю. З.	З.	С. З.	
	Средняя.	Наибольшая.	Наименьшая.	Средняя.	Наибольшая.	Средняя.	Наибольшая.	Средняя.	Наибольшая.	Средняя.					Наибольшая.	Средняя.	Наибольшая.										
<b>1885 г.</b>																											
Июль	748,7	754	741	22,6	35,5	15	11	7	15	9	—	—	—	—	55,8	6,2	60	18	124	6	48	4	1	2	9	16	7
Августъ	752,5	757,5	741	13,9	27,5	9,8	6	7	15	8	—	—	—	—	76	9,5	61	30	80	21	21	3	2	9	8	7	22
Сентябрь	757	763,2	751,4	12,5	27,2	6	+ 1	14	12	4	—	—	—	—	15	3,7	75	55	50,8	5	20	13	5	1	7	10	29
Октябрь	756,7	770,4	743,8	6,5	19,5	1,3	- 7	6	18	7	—	—	—	—	49	7	—	—	—	17	19	11	2	2	13	23	6
Ноябрь	756,4	767	746	3,2	5,6	- 6,4	- 13	5	19	6	—	—	—	—	60	10	—	—	—	9	2	4	8	11	13	13	7
Декабрь	757,5	766,3	743,4	- 1,6	+ 3	- 6,5	- 10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	8	11	4	3	9	31	8
<b>1886 г.</b>																											
Январь	763,4	775,9	746,2	- 6,8	+ 8	- 6	- 11	14	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	19	45	1	6	—	—	4
Февраль	763,4	771,4	748	- 5,2	+ 1,8	- 10	- 20	15	13	3	—	—	—	—	37	5,3	—	—	—	18	22	35	1	2	4	2	—
Мартъ	762,8	771,6	752,3	3,7	16	- 2,6	- 13	15	13	3	—	—	—	—	7,8	2,6	—	—	—	12	46	17	1	6	3	6	2
Апрѣль	757,8	768,5	758,3	10	20	- 1,7	- 6	15	11	4	—	—	—	—	26,2	6,5	—	—	—	13	34	13	—	16	—	—	3
Май	754,7	757,5	752	18,4	29	—	—	14	1	1	—	—	—	—	8,4	—	58	43	—	9	23	3	—	16	—	—	8
Июнь	750,9	766,5	746	20,3	32,2	- 12,6	+ 9	12	3	5	—	—	—	—	7	18,4	5	61	47	57	8	13	2	—	1	4	6
Июль	750,4	751	744,6	22,3	28,5	- 15	- 11	8	13	10	—	—	—	10,5	23,6	2,56	62	46	168	14	11	5	2	3	3	18	37
<b>1887 г.</b>																											
Июнь	760	766,4	743,8	19,6	33,7	- 10,7	7	10	12	8	—	—	—	7,2	27,7	3	62	48	120	8	19	5	1	4	11	13	29
Июль	752,7	766,7	747,3	22	35	—	10	—	12	11	8	—	—	7,3	20,6	2,3	58	46	161	17	41	0	0	0	3	6	26
<b>1888 г.</b>																											
Июнь	749,2	753,6	743,1	21,1	32,8	—	9,9	10	9	6	—	—	—	16,8	48,4	6	—	46	84	11	14	0	1	7	11	14	15
Июль	750,1	756,6	740	21,9	36,6	—	12,5	—	14	10	7	—	—	48	92,5	2,9	—	53	—	13	34	8	2	3	4	17	12

Приведу также наблюдения врача минеральных вод, г. Косовского надъ температурою воздуха въ 1877—1880 г. <sup>1)</sup>:

	1887		1878.		1879.		1880.	
	На солонч. тѣн.	Въ тѣн.	На солонч. тѣн.	Въ тѣн.	На солонч. тѣн.	Въ тѣн.	На солонч. тѣн.	Въ тѣн.
<b>Май.</b>								
Среднее . . . . .	21,9	19,2	20,4	17,7	22,2	18,6	20,6	19
Minimum . . . . .	15	14	15	14	16	14	17	15
Maximum . . . . .	29,9	28	30	28	32	29,5	27	26
<b>Июнь.</b>								
Среднее . . . . .	23	20	23,7	21,38	21	19	18	17,7
Minimum . . . . .	16	14	18	14	14	13	13	12
Maximum . . . . .	35,9	31	35	30	36	30	32	30
<b>Июль.</b>								
Среднее . . . . .	19,2	18,2	18,03	17	21	19	20,6	17
Minimum . . . . .	16	15	16	16	14	14	14	13
Maximum . . . . .	35	30	30	28	37	30	38	36
<b>Августъ.</b>								
Среднее . . . . .	23	20	22	19	18	16	16	14
Minimum . . . . .	14	13	14	14	13	12	9	8
Maximum . . . . .	36,7	27,3	36	28	36	29	30	28

Наконецъ, мои наблюдения надъ среднею температурою воздуха и воды Реннаго озера, въ июнѣ и июлѣ мѣсяцахъ 1890 г.: (по термометру R).

	t° воздуха.			t° воды.		
	6 ч. утра.	12 ч. дня.	6 ч. вечер.	6 ч. утра.	12 ч. дня.	6 ч. вечер.
Июнѣ . . . . .	18,4°	24,5°	20,8°	19°	20,2°	20,3°
Июль . . . . .	21,4°	28,8°	24,4°	21,2°	22,6°	22,2°

Въ июнѣ дожди были: 2, 3, 8, 9, 10, 13, 15 (съ грозой) и 22-го числа; преобладающие вѣтры Ю.З., С.З. и Ю.

<sup>1)</sup> Косовскій. Справленія минеральных водъ, какъ факторъ, который располагаетъ врачъ, пользующій этими водами 1882 г. Наблюдения оны производилъ три раза въ день, по вывереннымъ термометрамъ Реомюра, въ тѣни и на солонч., утромъ въ 7 часовъ, въ 2 часа дня и вечеромъ въ 9 часовъ.

Въ июлѣ дожди—10, 11 и 12 числа; погода большею частью стояла безвѣтренная.

Вообще, преобладающие вѣтры—восточный, сухой, затѣмъ юго-западный—теплый и влажный и, наконецъ, западный и сѣверный.

Какъ уже было упомянуто выше, въ 1½ верстахъ отъ города находится солонча озеро; ихъ три: Вейсово или Маяцкое, Ренное и Слѣбное; кромѣ нихъ существуетъ нѣсколько источниковъ или колодезь, изъ которыхъ раньше добывался рассолъ для выварки соли; ихъ насчитывалось до 60-ти; теперь большая часть изъ нихъ заброшена, такъ какъ рассолъ добывается при помощи буровыхъ сиважинъ (артезианскихъ колодезь), которыхъ въ настоящее время считается пять; оны и снабжаютъ рассоломъ многочисленныя солеваренныя заводы (числомъ 23), расположенныя въ близи озера.

Вейсово озеро, болѣе другихъ богатое солями, лежитъ западнѣ двухъ остальныхъ, имѣетъ 175 сажень длины и 120 саж. ширины <sup>1)</sup>, очень глубокое (до 7-ми сажень). Растительности вокругъ него почти нѣтъ никакой; на время лѣтняго сезона на немъ устраиваются купальни. Нѣсколько восточнѣ лежитъ Ренное озеро, длиною въ 400, шириною въ 150 и глубину отъ 3-хъ до 5-ти сажень; на сѣверномъ его берегу находится принадлежащее городу минеральное заведеніе, окруженное довольно хорошимъ паркомъ; на южномъ—санитарная станція военнаго вѣдомства, съ небольшимъ садикомъ. Дно озера илстое; вдоль береговъ растетъ много водорослей (Ulothrix), поднимающихся со дна и достигающихъ поверхности воды, на которой оны держатся; подъ плавающей водорослью и вообще въ водѣ озера находятся въ большомъ количествѣ инфузоріи. Академикъ Эйхвальдъ <sup>2)</sup> перечисляетъ слѣдующіе виды, найденныхъ имъ микроскопическихъ діатомовыхъ организмовъ: *Achnanthes brevipes*, *Achnanthes salina*,

<sup>1)</sup> Медико-топографическій сборникъ П. П., стр. 42, статья д-ра Лесотвича.

<sup>2)</sup> Эйхвальдъ. О минеральныхъ водахъ въ Россіи въ естественно-историческомъ отношеніи. Военно-медицинскій журналъ 1860 г.

*Amphora coffeaeformis*, *Amphora lineolata*, *Fragilaria carpicua*, *Cyclotella oererculata*, *Gallionella variens*, *Sphaerogrya annularis*. Остатки этих организмов входят в состав ила, покрывающего дно озера. Недалеко от восточного берега Репного озера находятся два пріспыных колодца, откуда берется вода для питья. Къ сѣверо-западу отъ Репного расположено Славинское озеро, самое бѣдное по содержанию солей; длина его 450 с., ширина—125 саж., дно также илесто; всюю озеро это заливается отчасти рѣкою Торцомъ; берега заросли камышемъ, и вообще вокруг него растительность богаче, чѣмъ около Вейсова и Репного озеръ.

Хотя добываніе соли производится въ Славинскѣ съ давнихъ поръ (уже въ царствованіе Анны Иоанновны здѣсь были казенные соленаренные заводы) и Славянскія озера тоже издавна славилась своей дѣлбностью, по правильной пользованіе минеральными водами съ лечебной дѣлбю началось лишь съ 1832 года, когда бывший Славянскій городской врачъ Яковлевъ (имѣвшій случай ознакомиться съ дѣлбствіемъ лиманныхъ купаній въ Одессѣ) сталъ примѣнять лечение ваннами и купаньями въ Вейсовомъ и Репномъ озерахъ при нѣкоторыхъ хроническихъ заболѣваніяхъ. Съ этою дѣлбю были устроены на берегу Репного озера палатки, подъ защитою которыхъ принимались теплыя ванны; вода для нихъ согрѣвалась въ котлахъ; тутъ-же на берегу вырывались ямы, которыя наполнялись грязью со дна озеръ и колодецевъ; это были первая грязевыя ванны. Затѣмъ въ 1838 году, по инициативѣ начальника бывшихъ военныхъ поселеній графа Никитина, на южномъ берегу Репного озера было построено нѣсколько отдѣльныхъ домиковъ для помѣщенія больныхъ офицеровъ и нижнихъ чиновъ, а въ 1840 г. построены госпиталь на 200 человекъ больныхъ. На сѣверной сторонѣ устройство ваннъ и купанель гражданскаго вѣдомства послѣдовало лишь въ 1850 году.

Вскорѣ послѣ того, какъ врачъ Яковлевъ сталъ пользоваться озерами съ лечебной дѣлбю, начались и научныя изслѣдованія ихъ. Такъ, въ 1835 году былъ сдѣланъ первый химическій анализъ Славянскихъ озеръ профессоромъ Харьков-

скаго университета Гордѣнко <sup>1)</sup>, а затѣмъ въ 1854 году имъ-же сдѣланъ и второй анализъ. По первому анализу, въ 1000 частяхъ воды онъ нашелъ слѣдующія соли:

	Въ Репномъ.	Въ Славинскомъ.	Въ Вейсовомъ.
Силы . . . . .	0,078	0,060	0,170
Силикатной извести . . . . .	0,230	0,101	0,341
Соляной кислоты магнѣи . . . . .	0,067	0,818	1,000
Солянокислаго натра . . . . .	18,561	26,914	38,408
Сѣрниокислаго калия . . . . .	1,754	1,804	5,390
Сѣрниокислаго магнѣи . . . . .	1,020	0,691	3,329
Сѣрниокислаго натра . . . . .	0,358	2,310	2,982
Углекислаго натра и магнѣи . . . . .	0,038	0,478	0,584
Кремнезема . . . . .	1,462	0,914	0,592
Итого твердыхъ частей . . . . .	25,177	34,120	73,986

По второму-же анализу найдено въ 1000 частяхъ воды <sup>2)</sup>:

	Въ Репномъ.	Въ Славинскомъ.	Изм. по дождев.	Въ 100 частяхъ сухой грязи Репнаго озера.	Въ 100 частяхъ Репнаго озера.
Сѣрниокислой извести . . . . .	2,4448	0,9996	4,6832	—	1,5290
Сѣрниокислаго кали . . . . .	0,0055	0,0234	0,0375	—	—
Сѣрниокислаго натра . . . . .	1,7940	1,5071	1,2404	—	1,3309
Хлористаго натра . . . . .	9,6370	9,4490	48,4691	—	6,6278
Хлористаго магнѣи . . . . .	0,6570	0,3814	0,1061	—	0,1630
Углекислой извести . . . . .	0,1400	—	0,3000	—	12,3400
Фосфорнокислой извести . . . . .	0,0000	—	0,0525	—	—
Кремнезема . . . . .	0,0470	0,0109	0,0340	—	24,3020
Врандоновъ . . . . .	Сѣды	—	Сѣды	—	—
Гидронъ . . . . .	—	—	—	—	—
Углекислаго магнѣи . . . . .	—	—	—	—	1,2440
Окиси желѣза . . . . .	—	—	—	—	8,9428
Глаузиема . . . . .	—	—	—	—	26,9000
Гумусовой кислоты . . . . .	—	—	—	—	2,1875
Гумина . . . . .	—	—	—	—	1,3025
Прочихъ органич. веществъ . . . . .	—	—	—	—	15,9200
Итого твердыхъ част.	14,6333	12,3714	55,5228	—	99,9795

<sup>1)</sup> Гордѣнко. Физико-химическое и медицинское описаніе Славянскихъ соленыхъ озеръ. Харьковъ, 1837 г.

<sup>2)</sup> Онъ-же. Изслѣдованіе Славянскихъ соленыхъ водъ и грязей. В. М. Ж. 1856 г.

Слѣдующій затѣмъ анализъ озеръ и источниковъ произведенъ въ 1878 году лаборантомъ химической лабораторіи Харьковскаго университета г. Чириковымъ подлѣ наблюденіемъ профессора Бекетова; имя найдено въ 1000 частяхъ воды, при температурѣ 14° Ц.

	Решное озеро.	Сальное озеро.	Вейсово озеро.	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % колодезь Котлярова.	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % колодезь Каравана.	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % колодезь Михаловскаго.	Расколъ буровой скважины.
Кальція . . . . .	0,833	0,180	0,912	1,546	0,946	0,416	1,670
Магнія . . . . .	0,147	0,049	0,130	1,160	0,147	0,060	0,427
Калия . . . . .	Слѣды	0,005	0,009	0,013	0,012	0,003	—
Натрія . . . . .	4,798	2,834	12,808	15,989	14,841	6,520	130,345
Серной кислоты . . . . .	3,093	1,023	2,485	3,164	2,704	1,211	4,605
Угльной кислоты . . . . .	0,078	Слѣды	0,144	0,144	0,114	0,054	Слѣды
Хлора . . . . .	6,541	4,079	20,171	24,258	22,857	10,036	158,543
Фосфорной кислоты . . . . .	0,006	Слѣды	0,024	0,024	0,021	0,010	—
Стрончорода . . . . .	0,003	—	—	—	—	—	—
Иода . . . . .	Слѣды	—	С л ѣ д м.	—	—	—	Слѣды
Кремнезема . . . . .	0,042	0,017	0,020	0,030	0,035	0,011	—
Органическихъ вѣщ. . . . .	0,098	0,210	0,110	0,130	0,160	0,050	неопред.
Литія . . . . .	Слѣды	—	—	Слѣды.	—	—	неопред.
<b>Итого</b> . . . . .	<b>15,739</b>	<b>8,397</b>	<b>36,900</b>	<b>46,455</b>	<b>41,768</b>	<b>18,373</b>	<b>295,590</b>
Удѣльный вѣсъ . . . . .	1,013	1,007	1,023	1,030	1,025	1,016	1,1185
Плотность по Боже . . . . .	1,5% <sup>1)</sup>	0,78% <sup>1)</sup>	3,7% <sup>1)</sup>	1,5% <sup>1)</sup>	4,1% <sup>1)</sup>	1,75% <sup>1)</sup>	22,0% <sup>1)</sup>

1) Подъ названіемъ 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>%, 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>% и 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>% колодезевъ или источниковъ г. Чирикова разувѣтъ такіе источники, которые имѣли плотность въ 4,5%, 4,1% и 1,75% по Боже. Какъ выше было упомянуто, эти источники теперь почти заброшены т. к. развелъ добылся изъ буровыхъ скважинъ.

2) Анализъ раскола буровой скважины былъ произведенъ въ 1874 году лаборантомъ Крайневскимъ.

Черезъ соединеніе полученныхъ кислотъ и оснований составъ воды можно выразить слѣдующими солями:

	Решное озеро.	Сальное озеро.	Вейсово озеро.	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % колодезь Котлярова.	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % колодезь Каравана.	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % колодезь Михаловскаго.	Расколъ буровой скважины.
Сернокислой извести . . . . .	2,640	0,61	2,78	3,98	2,910	1,302	5,70
Сернокислаго кали . . . . .	Слѣды	0,01	0,02	0,03	0,027	0,012	неопред.
Сернокислаго натра . . . . .	1,320	0,87	0,98	1,03	0,940	0,420	0,83
Хлористаго натра . . . . .	10,230	6,49	32,46	39,415	36,970	16,240	287,35
Хлористаго магнія . . . . .	0,570	0,19	0,51	0,66	0,080	0,240	1,69
Углекислой извести . . . . .	0,130	Слѣды.	0,16	0,24	0,190	0,090	Слѣды.
Фосфорнаго извести . . . . .	0,010	Слѣды.	0,04	0,04	0,035	0,016	неопред.
Вромидовъ . . . . .	Слѣды.	нѣтъ.	С л ѣ д м.	Слѣды.	Слѣды.	Слѣды.	Слѣды.
Иодидовъ . . . . .	Слѣды.	нѣтъ.	С л ѣ д м.	Слѣды.	Слѣды.	Слѣды.	Слѣды.
Стрончорода . . . . .	0,003	нѣтъ.	—	—	—	—	—
Кремнезема . . . . .	0,042	0,017	0,02	0,03	0,026	0,011	нѣтъ.
Органич. веществъ . . . . .	0,098	0,210	0,11	0,13	0,160	0,050	нѣтъ.
Хлористаго литія . . . . .	Слѣды.	нѣтъ.	С л ѣ д м.	Слѣды.	Слѣды.	неопред.	Слѣды.
<b>Итого</b> . . . . .	<b>15,543</b>	<b>8,397</b>	<b>36,73</b>	<b>45,29</b>	<b>41,778</b>	<b>18,381</b>	<b>295,59</b>

Въ 1884 г. лаборантомъ того-же университета г. Словенскимъ, при анализѣ воды Решнаго и Вейсова озеръ, найдено въ 1000 частяхъ по вѣсу жидкости, при 16° Ц. 2):

	Р е ш н о е о з е р о .			Вейсово озеро.
	Между пальмами.	На средн. озера.	Около берега и въ кружала.	
Кальція . . . . .	0,664	0,637	0,614	0,835
Магнія . . . . .	0,051	0,012	0,064	0,302
Калия . . . . .	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	—
Литія . . . . .	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	—
Натрія . . . . .	3,445	3,289	3,484	11,252
Серной кислоты . . . . .	2,316	2,301	2,339	4,185
Угльной кислоты . . . . .	0,097	0,053	0,070	0,067
Хлора . . . . .	4,82	4,81	4,83	16,56
Фосфорной кислоты . . . . .	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	Слѣды.
Иода . . . . .	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	Слѣды.
Врома . . . . .	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	С л ѣ д м.	Слѣды.
Кремнезема . . . . .	0,088	0,216	0,068	0,306
Органическихъ веществъ . . . . .	0,188	0,323	0,205	0,931
<b>Итого</b> . . . . .	<b>11,664</b>	<b>11,641</b>	<b>11,683</b>	<b>34,388</b>
Удѣльный вѣсъ . . . . .	1,0097	1,0094	1,0095	1,0241
Плотность по Боже . . . . .	1,0027% <sup>1)</sup>	1,0024% <sup>1)</sup>	1,0025% <sup>1)</sup>	3,0085% <sup>1)</sup>

1) Вода для этихъ анализовъ была взята 21-го Апрѣля 1884 г. съ глубины двухъ аршинъ, — въ Решномъ озерѣ съ трехъ вѣствъ, въ Вейсовомъ — съ одного. См. Кожевскій: Бальнеологическій отчетъ 1885 г. стр. 7.



По этому анализу составъ воды можно выразить слѣдующими солями:

Въ 1000 частяхъ по вѣсу заключается:

	Решное озеро.				Маточный щелокъ.
	Между купальнями.	На среднемъ озера.	Около борта прутья курзала.	Вейсово озеро.	
Хлористаго натра . . . . .	7,695	7,317	7,648	25,848	271,065
Подстиаго натра . . . . .	С	а	л	м.	0,124
Бромистаго натра . . . . .	С	а	л	м.	0,140
Сърнисалаго натра . . . . .	1,296	1,271	1,469	3,312	1,508
Сърнисалаго кали . . . . .	С	а	л	м.	0,021
Углекислаго кальци . . . . .	0,162	0,089	0,132	0,112	Нтъ.
Сърнисалаго кальци . . . . .	2,04	2,043	1,907	2,086	8,5
Хлористаго магнiа . . . . .	С	а	л	м.	—
Хлористаго магнiа . . . . .	0,201	0,382	0,254	1,193	30,449
Фосфорисалаго кальци . . . . .	Н	а	т	Съдм.	Нтъ.
Кремнезема . . . . .	0,083	0,216	0,068	0,306	0,01
Органическаго вещества . . . . .	0,188	0,323	0,208	0,931	—
Всего . . . . .	11,665	11,641	11,683	34,388	311,817

Удѣльный вѣсъ маточнаго щелоча—1,2406; плотность по Бою—28°/о.

Наконѣтъ Словескиимъ же производились въ теченiи 1885, 1886, 1887 и 1888-го годовъ анализы воды Решнаго, Вейсова и Слѣзнаго озеръ. Результаты ихъ видны изъ нижеслѣдующей таблицы <sup>1)</sup>. Затѣмъ, въ теченiи двухъ слѣдующихъ лѣтъ, т. е. 1889 и 1890 г. анализы произведено не было. Изъ вѣсхъ этихъ анализовъ видно, что главное составное частью воды озеръ, источниковъ и буровыхъ скважинъ является хлористый натръ. Воду Решнаго и Слѣзнаго озеръ, на основанiи анализовъ, надо отнести къ слабымъ водамъ поваренной соли, воду Вейсова озера, источниковъ и буровыхъ скважинъ—къ рассольнымъ. Просматривая всѣ эти анализы, можно убѣдиться, что составъ воды озеръ не остается одинаковымъ, а напротивъ постоянно измѣняется; даже въ теченiи одного лѣтнаго сезона видны колебанiя въ количествѣ составныхъ ча-

<sup>1)</sup> См. стр. 18 и 19.

стей то въ сторону плюса, то минуса, что безъ сомнѣнiя, зависитъ отъ метеорологическихъ влiянiй <sup>1)</sup>. Если мы остановимся на главномъ составной части воды, т. е. хлористомъ натрѣ, то изъ приведенной таблички увидимъ слѣдующiя колебанiя въ содержанiи его (на 1000 частей по вѣсу жидкости) за разное время:

Когда и кѣмъ произведенъ анализъ.	Решное оз.		Вейсово оз.		Слѣзное озеро	
	Хлорист. натр.	По Бою.	Хлорист. натр.	По Бою.	Хлорист. натр.	По Бою.
1837 г. Проф. Гордѣенко.	18,561	—	58,408	—	26,914	—
1854 г. Имъ-же . . . . .	9,6370	—	—	—	9,4490	—
1878 г. Г. Чарниковымъ.	10,239	1,5 <sup>8</sup>	32,46	3,7 <sup>8</sup>	6,49	0,78 <sup>8</sup>
1884 г. Г. Словескиимъ.	7,695	1,0027	25,848	3,0085	—	—
Имъ же: { 27 Мая . . . . .	8,920	1,3	32,808	4,2	17,837 (Мая 31)	2,2
{ 12 Июня . . . . .	9,266	1,36	36,875	4,6	26,246 (Июня 24)	3
1885 г. { 9 Июля . . . . .	10,705	1,5	45,440	5,6	31,232	3,8
{ 6 Августа . . . . .	10,579	1,57	45,504	5,7	34,909	4,9
1886 г. { 29 Мая . . . . .	9,936	1,46	37,558	4,7	17,044	2
{ 28 Июля . . . . .	10,304	1,54	41,887	5,1	—	—
{ 26 Июля . . . . .	10,998	1,67	49,805	6,22	492 (Авг. 28)	2,8
1887 г. { 4 Июля . . . . .	11,041	1,6	36,212	4,4	16,478 (Мая 28)	2
{ 2 Июля . . . . .	11,619	1,7	39,825	4,8	—	—
{ 1 Августа . . . . .	12,287	1,85	42,012	5,2	—	—
1888 г. { 8 Июля . . . . .	10,110	1,5	59,516	6,7	—	—
{ 1 Июля . . . . .	11,012	1,6	64,480	7,3	—	—
{ 28 Июля . . . . .	11,128	1,66	—	7,1	—	—

т. е. въ Решномъ озерѣ, послѣ 37-го года, уменьшилось содержанiе хлористаго натра и довольно значительно; т. напр. въ 1884-мъ году его находится уже болѣе, чѣмъ вдвое меньше. Но въ послѣдующие года содержанiе соли вновь немного увеличивается и держится приблизительно на одной цифрѣ, съ небольшими колебанiями, не достигая, однако, первонач-

<sup>1)</sup> Исследования профессора Иностранцева показываютъ, что химическiй составъ источниковъ испытываетъ даже ежедневныя измѣненiя. См. Sur la variabilité de la concentration et de la composition des sources minérales.

1688  
64380

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

ПЕРЕВІРЕНО 1936

БИБЛИОТЕКА  
Харьковского Медицинскаго Института  
№

Анализы, произведенные лаборантом ХИМЧЕСКОЙ

Редное озеро	1885 года.			
	Мая 27	Юня 12	Юля 9	Августа 6
Удальный вѣсъ . . . . .	1,009	1,0094	1,0106	1,0108
Плотность по Бомэ . . . . .	1,3	1,36	1,5	1,57
Плотный остатокъ . . . . .	13,223	13,655	15,354	15,774
Кальций . . . . .	0,773	0,776	0,817	0,867
Магній . . . . .	0,100	0,109	0,114	0,120
Натрій . . . . .	3,827	3,951	4,489	4,630
Свѣлая вислота . . . . .	2,983	3,025	3,400	3,519
Хлоръ . . . . .	5,413	5,622	6,254	6,450
Хлористый натръ . . . . .	8,920	9,906	10,305	10,579
Сернистый натръ . . . . .	0,986	1,060	1,372	1,476
Сернистый калий . . . . .	2,665	2,677	2,817	2,991
Сернистый магній . . . . .	0,500	0,500	0,580	0,610

  

Вейсово озеро	1885 года.			
	Мая 27.	Юня 12	Юля 12	Августа 6
Удальный вѣсъ . . . . .	1,0315	1,033	1,0409	1,0911
Плотность по Бомэ . . . . .	4,2	4,6	5,6	5,7
Плотный остатокъ . . . . .	42,357	46,133	56,823	57,102
Кальций . . . . .	1,526	1,680	2,002	2,024
Магній . . . . .	0,218	0,230	0,263	0,270
Натрій . . . . .	13,394	14,964	18,517	18,567
Свѣлая вислота . . . . .	5,569	6,010	7,365	7,512
Хлоръ . . . . .	19,970	22,377	27,575	27,614
Хлористый натръ . . . . .	32,908	36,875	45,440	45,501
Сернистый натръ . . . . .	1,426	1,463	2,041	2,121
Сернистый калий . . . . .	5,289	5,796	6,804	6,982
Сернистый магній . . . . .	1,079	1,127	1,337	1,380

  

Сѣдное озеро.	1885	
	Мая 31.	Юня 23.
Удальный вѣсъ . . . . .	1,0154	1,0214
Плотность по Бомэ . . . . .	2,2	3
Плотный остатокъ . . . . .	22,141	31,842
Кальций . . . . .	0,523	0,700
Магній . . . . .	0,043	0,174
Натрій . . . . .	7,661	10,989
Свѣлая вислота . . . . .	2,840	3,508
Хлоръ . . . . .	10,834	15,929
Хлористый натръ . . . . .	17,837	26,346
Сернистый натръ . . . . .	2,033	2,040
Сернистый калий . . . . .	1,804	2,410
Сернистый магній . . . . .	0,218	0,584

лаборатори Харьковского Университета Словескимъ.

Редное озеро	1886 года.			1887 года.			1888 года.		
	Мая 29.	Юня 28.	Юля 26.	Юля 4.	Юля 1.	Август. 1.	Юня 8.	Юля 1.	Юля 28.
Удальный вѣсъ . . . . .	1,0101	1,0107	1,0116	1,0113	1,0121	1,0129	1,0104	1,0114	1,0116
Плотность по Бомэ . . . . .	1,46	1,54	1,67	1,6	1,7	1,85	1,5	1,6	1,66
Плотный остатокъ . . . . .	14,623	15,467	16,727	16,201	17,575	18,548	15,176	16,312	16,501
Кальций . . . . .	0,769	0,814	0,942	0,891	0,967	1,036	0,917	0,916	0,960
Магній . . . . .	0,104	0,110	0,117	0,116	0,135	0,140	0,131	0,133	0,137
Натрій . . . . .	4,327	4,561	4,866	4,739	5,084	5,396	4,427	4,684	4,778
Свѣлая вислота . . . . .	3,189	3,593	3,912	3,528	4,020	4,317	3,485	3,593	3,750
Хлоръ . . . . .	6,042	6,253	6,661	6,700	7,051	7,456	6,135	6,683	6,750
Хлористый натръ . . . . .	9,956	10,304	10,995	11,011	11,519	12,287	10,110	11,012	11,159
Сернистый натръ . . . . .	1,294	1,695	1,654	1,246	1,616	1,769	1,635	1,078	1,232
Сернистый калий . . . . .	2,653	2,911	3,250	3,108	3,336	3,574	3,163	3,263	3,312
Сернистый магній . . . . .	0,527	0,550	0,594	0,589	0,686	0,715	0,665	0,675	0,696

  

Вейсово озеро	1886 года.			1887 года.			1888 года.		
	Мая 29.	Юня 29.	Юля 29.	Юня 5.	Юня 2.	Юля 28.	Юня 8.	Юля 1.	Юля 28.
Удальный вѣсъ . . . . .	1,0334	1,0369	1,0437	1,032	1,034	1,037	1,0491	1,0532	1,0515
Плотность по Бомэ . . . . .	4,7	5,1	6	4,4	4,8	5,2	6,1	7,3	7,1
Плотный остатокъ . . . . .	46,863	51,513	60,542	44,677	48,595	51,639	67,592	73,214	70,795
Кальций . . . . .	1,590	1,700	1,790	1,446	1,640	1,724	1,614	1,705	1,705
Магній . . . . .	0,214	0,240	0,300	0,206	0,248	0,264	0,210	0,230	0,230
Натрій . . . . .	15,392	17,020	20,430	15,876	16,133	17,194	23,771	25,793	25,793
Свѣлая вислота . . . . .	6,100	6,580	7,397	5,745	6,363	6,743	5,525	6,023	6,023
Хлоръ . . . . .	22,792	25,590	30,224	21,975	23,864	25,495	34,117	39,129	39,129
Хлористый натръ . . . . .	37,558	41,887	49,805	36,212	39,325	42,012	59,516	64,480	64,480
Сернистый натръ . . . . .	1,957	2,168	2,626	2,000	2,105	2,121	1,134	1,346	1,346
Сернистый калий . . . . .	5,485	5,865	6,175	4,988	5,658	5,945	5,363	5,882	5,882
Сернистый магній . . . . .	1,087	1,230	1,525	1,047	1,260	1,342	1,009	1,164	1,164

  

Сѣдное озеро.	1886 года.		1887 года.	
	Юля 8.	Августа 6.	Мая 29.	Августа 8.
Удальный вѣсъ . . . . .	1,0272	1,0307	1,0147	1,0195
Плотность по Бомэ . . . . .	3,5	4,3	2	2,8
Плотный остатокъ . . . . .	38,335	43,406	30,978	27,965
Кальций . . . . .	0,827	0,924	0,522	0,724
Магній . . . . .	0,221	0,254	0,182	0,240
Натрій . . . . .	13,192	14,921	7,040	9,135
Свѣлая вислота . . . . .	4,869	5,842	3,744	3,765
Хлоръ . . . . .	18,952	21,184	13,243	13,829
Хлористый натръ . . . . .	31,232	34,909	17,044	22,492
Сернистый натръ . . . . .	2,853	3,737	1,052	1,611
Сернистый калий . . . . .	2,853	3,188	1,800	2,522
Сернистый магній . . . . .	1,123	1,291	0,925	1,220

Уменьшение плотности по Бомэ в последнюю дату.

0591

чальной величины. Въ Вейсовомъ озерѣ, послѣ уменьшенія количества хлористаго натра (послѣ 1837 года), послѣдовало увеличеніе его, и въ 1888 г. мы находимъ большее количество, чѣмъ въ 1837 г. (64,480 вмѣсто 54,408). Наконецъ, въ Слѣпномъ озерѣ, послѣ 1837 года количество хлористаго натра значительно уменьшилось, потомъ стало повышаться; но по послѣднему анализу его остатки меньше противъ первоначальнаго.

На основаніи этихъ анализовъ, мнѣ кажется, еще нельзя признать вполне доказаннымъ прогрессирующее опресненіе Славянскихъ соленыхъ озеръ. Кромѣ воды озеръ и разсола буровыхъ свѣжанинъ, въ Славянскѣ употребляются еще съ лечебной цѣлью маточный целозъ, грязь и такъ называемая рака. Маточный целозъ, получаемый послѣ выпариванія разсола, представляетъ жидкость красно-бурого цвѣта, удѣльнаго вѣса—1,2406, плотности по Боэю 28°; (анализъ его помѣщенъ на стр. 16); прибавляется въ ванны изъ озерной воды, также какъ и разсолъ буровыхъ свѣжанинъ. Славянская минеральная грязь представляетъ мягкую и вязкую массу, черно-бархатнаго цвѣта, съ сильнымъ запахомъ сѣрвоводорода; образуется она отъ разложенія находящихся на днѣ озеръ и колодцевъ растений и наливочныхъ животныхъ; лучшая грязь получается изъ Вейсова и Слѣпнаго озеръ, а также изъ колодцевъ, остающихся безъ употребленія. Анализъ грязи произведенъ въ 1854 г. проф. Гордѣнко <sup>1)</sup>, а въ 1877 году лаборантомъ г. Чириковымъ; Послѣдній пашель:

Въ 1000 частяхъ грязи по вѣсу:

Сѣрвоводорода . . . . .	0,063
Растворимыхъ въ водѣ веществъ . . . . .	52,731
Нерастворимыхъ въ водѣ веществъ . . . . .	319,250
Воды . . . . .	627,956
	1,000

Растворимая въ водѣ часть грязи содержитъ въ 1000 частяхъ по вѣсу:

Органическихъ веществъ . . . . .	0,964
Сѣрвоводорода . . . . .	0,095
Сѣрвокислаго натра . . . . .	0,573
Хлористаго магнія . . . . .	0,943
Сѣрвокислой извести . . . . .	0,030
Кремнезема . . . . .	0,249
Хлористаго натрія . . . . .	76,706
Воды . . . . .	920,504

1000

Нерастворимая часть грязи состоитъ изъ глинозема, кремнезема, углекислой извести, окисловъ желѣза и органическихъ остатковъ; послѣднихъ находится около 10%.

Рака, твердая, бѣлая масса, остающаяся на днѣ сковороды, послѣ выпариванія соли, теперь почти не употребляется съ лечебной цѣлью; раньше она прибавлялась къ ваннамъ. По анализу г. Чирикова въ 1879 году, она содержитъ въ 1000 частяхъ по вѣсу:

Хлористаго натрія . . . . .	92,610
Сѣрвокислаго натрія . . . . .	1,305
Сѣрвокислой извести . . . . .	0,020

Нерастворимаго въ водѣ остатка:

пыли, каменнаго угля, песку, окисловъ желѣза и магнезія . . . . .	0,360
Воды . . . . .	5,680

99,975

Какъ сказано было выше, основаніе Славянской военно-санитарной станціи положено было въ 1838 году. (Отдѣленіе для теплыхъ ваннъ было окончено въ 1865 году). Во время послѣдней русско-турецкой войны, станція (тогда еще отдѣленіе Чугуевского военнаго полугоспитала) была передана въ распоряженіе Славянскаго комитета Краснаго Креста и приспособлена для помѣщенія больныхъ и раненыхъ офицеровъ и нижнихъ чиновъ. Послѣ войны, отдѣленіе полугоспитала было

переименовано в Санитарную станцию. Ежегодно с 15-го Мая по 15-е Августа открывается здесь лечебный сезон, разделенный на 2 курса, в течение которых присылается на станцию до 250 человек соединенное корридором с бараками, имеют 6-ть мраморных ванн для офицеров и 8-ми гранитных — для нижних чинов; ванны снабжены двумя кранами для холодной и горячей воды, вставлены в деревянный пол и развешены по одной, по две и по три в отдельных комнатах, из которых каждая назначена для известного рода больных, т. е. сифилитиков, сыпных, золотушных и ревматиков. Кроме того, в этом-же здании имеется приспособление для паровых ванн — общих (в вид закрытого ящика, с отверстием для головы) и местных — ручных и ножных. Вода для ванн накачивается из озера и согревается паром из паровика в двух больших железных баках, откуда по трубам идет в ванны. Для грязевых ванн построено особое помещение, с стеклянной крышей и такой-же стеной, обращенной на юг; в это помещение тоже проведена холодная и горячая вода в две ванны, из которых одна служит для разводимых грязевых ванн, а другая для обывания после грязевой; кроме того тут-же имеется длинная и широкая, очень желтая ванна, в которой могут помываться рядом несколько человек и которая предназначалась для натуральных (цельных) грязевых ванн. Но грязь плохо согревается лучами солнца, а потому ее согревают тоже паром, в особом цинковом ящике, из которого ведрами она переносится в ванны; обыкновенно употребляются не цельные грязевые ванны, (т. к. трудно нагреть большое количество грязи) а разводные, для чего грязь, положенная в ванну, разводится озерной водой; иногда прибавляют и рассол.

Наконец на озеро построены просторная офицерская и солдатская купальни.

## II.

Материалом для моих наблюдений служили мне 24 больных солдата-ревматика, без каких либо объективных изменений, а лишь с субъективными жалобами на ломоту, преимущественно в ногах; некоторые из них жаловались на ломоту только во время сырой погоды, в остальное же время чувствовали себя вполне удовлетворительно; температура у всех была нормальная, внутренние органы здоровы, так что наблюдения производились над субъектами более или менее здоровыми. Каждому из них я дѣлал по 12 ванн одной и той же температуры: 4 ванны из озерной воды (плотность которой колебалась около  $1\frac{1}{2}\%$  по Бомэ), 4 ванны с прибавлением рассола и 4 разводных грязевых ванны; прочее 8-ми субъектам грязевых ванн не дѣлалось, так как не был готов ящик для согревания грязи; взамен их они получали рассольные ванны различных концентраций. Температура ванн была в 28°, 29°, 30°, 31°, 32° и 33° R; такие ванны обыкновенно употребляются на санитарной станции. Для рассольных ванн, к обыкновенной озерной воде приливалось несколько ведер рассола буровой скважины (22%, 23% по Бомэ), пока не получалась желаемая крепость; выше 8% по Бомэ я не дѣлал ванн, так как в такой концентрации ванны редко применяются на санитарной станции. Для разводных грязевых ванн я брал обыкновенно 8 ведер грязи, предварительно пропущенной через сито и согретой паром, 1 ведро рассола и разводил 18—20-ью ведрами озерной воды; после грязевой ванны испытываемый субъект обывался в радеж, стоящей ванне из озерной воды, той же температуры, что и грязевая. Ванны принимались около 8-ми часов утра, на тощак. Обыкновенно перед ванной, когда испытываемый лежал в палате, на койке, ему измерялась температура в левой axille профиренным термометром Цельсия (не максимальная) в течение 15-ти минут; в это же время считывалась пульс, число дыханий и измерялось кровяное давление сфигмоманометром.

Таблица № 1.

Куренковъ. 22 л.

	№ до вышка.	№ въ вышка.	№ посыл вышкы.	Разница между послы вышкы.	Пулсы до вышкы.	Пулсы послы вышкы.	Разница.	Цисло дохъ для до вышкы.	Цисло дохъ послы вышкы.	Разница.	Кровное давлене до вышкы.	Кровное давлене послы вышкы.	Разница.	Сила выдохъ до вышкы.	Сила выдохъ послы вышкы.	Разница.	Сила притокъ руны до вышкы.	Сила притокъ руны послы вышкы.	Разница.	Сила дѣловъ руны до вышкы.	Сила дѣловъ руны послы вышкы.	Разница.	Сила вышкы.	Продолжит. вышкы.		
Средній выводъ.	36,6	37,1	36,9	+ 0,3	72	70	- 2	26	24	- 2	130	125	- 5	120	120	0	170	200	+ 30	56	55	- 1	4,5	28 <sup>30</sup> м.		
	36,6	36,6	36,8	+ 0,2	78	70	- 8	28	28	0	130	130	0	110	120	+ 10	180	160	- 20	62,5	58	- 4	5,5	30		
	36,8	36,7	36,8	0	80	70	- 10	28	28	0	135	130	- 5	120	120	0	180	140	- 40	60	62,5	+ 2,5	4,5	25		
	36,9	36,7	36,8	- 0,1	80	70	- 10	28	24	- 4	125	120	- 5	120	120	0	200	190	- 10	57,5	60	+ 2,5	57,5	52		
	36,725	36,775	36,850	+ 0,125	77,5	70	- 7,5	27,5	25	- 2,5	130	123,75	- 6,25	115	115	0	182,5	172,5	- 10	59,000	58,875	- 0,125	51,250	47,625	- 3,625	-
Средній выводъ.	36,8	36,9	37,0	+ 0,2	72	70	- 2	28	20	- 8	135	130	- 5	90	80	- 10	160	160	0	55	57,5	+ 2,5	60	52		
	37,7	37,1	37,3	- 0,4	88	90	+ 2	30	28	- 2	120	115	- 5	100	100	0	130	130	0	60	57,5	- 2,5	52,5	52		
	37,2	37,2	37,1	- 0,1	80	76	- 4	30	30	0	120	115	- 5	100	108	+ 8	110	120	+ 10	60	57,5	- 2,5	57,5	55		
	37,5	36,8	37,1	+ 0,3	80	78	- 2	30	24	- 6	125	115	- 10	100	106	+ 6	140	140	0	56	56	0	52	52		
	37,250	37,000	37,125	- 0,125	80	78,5	- 1,5	28	25,5	- 2,5	125	118,75	- 6,25	97,5	97	- 0,5	135	137,5	+ 2,5	57,75	56,50	- 1,25	56,50	52,75	- 3,75	-
Средній выводъ.	37,1	36,7	36,6	- 0,5	74	70	- 4	28	30	+ 2	125	120	- 5	128	120	- 8	190	130	- 60	57,5	56	- 1,5	50	52,5		
	36,6	36,5	36,6	0	68	64	- 4	28	28	0	130	120	- 10	120	110	- 10	160	150	- 10	57,5	57,5	0	52	50		
	36,8	36,5	36,6	- 0,2	72	62	- 10	22	30	+ 8	130	100	- 30	120	110	- 10	140	130	- 10	55	57,5	+ 2,5	52,5	55		
	37,9	36,7	37,0	+ 0,1	68	62	- 6	28	28	0	135	130	- 5	100	110	+ 10	160	160	0	57,5	57,5	0	60	57,5		
	36,850	36,800	36,700	- 0,150	70,5	64,5	- 6	26,5	29	+ 2,5	130	117,5	- 12,5	117	112,5	- 4,5	162,5	142,5	- 20	56,875	57,125	+ 0,250	53,625	53,750	+ 0,125	-

Таблица № 2.

Витюкъ 24 л.

	№ до вышка.	№ въ вышка.	№ посыл вышкы.	Разница между послы вышкы.	Пулсы до вышкы.	Пулсы послы вышкы.	Разница.	Цисло дохъ для до вышкы.	Цисло дохъ послы вышкы.	Разница.	Кровное давлене до вышкы.	Кровное давлене послы вышкы.	Разница.	Сила выдохъ до вышкы.	Сила выдохъ послы вышкы.	Разница.	Сила притокъ руны до вышкы.	Сила притокъ руны послы вышкы.	Разница.	Сила дѣловъ руны до вышкы.	Сила дѣловъ руны послы вышкы.	Разница.	Сила вышкы.	Продолжит. вышкы.		
Средній выводъ.	36,7	37,1	37,0	+ 0,3	68	62	- 6	22	24	+ 2	135	130	- 5	160	160	0	160	165	+ 5	67,5	65	- 2,5	60	57		
	37,0	37,0	37,2	+ 0,2	66	66	0	22	28	+ 6	135	130	- 5	160	160	0	140	200	+ 60	70	66	- 4	60	57,5		
	36,9	36,6	36,5	- 0,4	66	60	- 6	24	24	0	130	130	0	180	150	- 30	180	160	- 20	70	65	- 5	57	57		
	36,7	36,6	36,9	+ 0,2	60	58	- 2	24	22	- 2	135	130	- 5	160	160	0	180	180	0	72,5	70	- 2,5	60	56		
	36,825	36,825	36,900	+ 0,075	65	61,5	- 3,5	22,5	24	+ 1,5	133,75	130	- 3,75	160	157,5	- 2,5	170	176,25	+ 6,25	70	66,5	- 3,5	59,250	56,875	- 2,375	-
Средній выводъ.	37,1	36,8	36,9	- 0,2	68	62	- 6	22	20	- 2	130	130	0	150	160	+ 10	180	164	- 16	70	67,5	- 2,5	62,5	60		
	37,0	36,9	37,0	+ 0,1	60	62	+ 2	24	24	0	135	130	- 5	160	160	0	200	200	0	66	65	- 1	65	60		
	36,9	36,6	36,8	- 0,3	64	60	- 4	24	24	0	135	130	- 5	160	150	- 10	180	170	- 10	66	65	- 1	62,5	58		
	37,0	37,0	37,1	+ 0,1	68	66	- 2	24	24	0	130	130	0	160	160	0	190	200	+ 10	70	68	- 2	60	57,5		
	37,000	36,825	36,900	- 0,050	67,5	62,5	- 5	23,5	23	- 0,5	132,5	130	- 2,5	157,5	157,5	0	187,5	183,5	- 4	68	66,375	- 1,625	62,500	58,875	- 3,625	-
Средній выводъ.	36,8	36,7	36,8	0	66	62	- 4	24	24	0	135	130	- 5	160	160	0	200	200	0	72	70	- 2	60	60		
	37,1	36,8	37,0	- 0,1	66	62	- 4	22	24	+ 2	130	130	0	150	160	+ 10	200	180	- 20	70	70	0	62	58		
	36,9	36,5	36,7	- 0,2	70	62	- 8	22	24	+ 2	135	130	- 5	160	160	0	200	180	- 20	68	68	0	60	57		
	36,8	36,8	36,9	+ 0,1	60	60	0	24	24	0	135	130	- 5	160	170	+ 10	190	170	- 20	67,5	67	- 0,5	61	60		
	36,900	36,700	36,850	- 0,050	66	61	- 5	23	24	+ 1	133,75	130	- 3,75	157,5	162,5	+ 5	197,5	182,5	- 15	69,375	68,750	- 0,625	61,50	58,75	- 2,75	-

Таблица № 3.

	° до вала.	° вь вала.	° после вала.	Разница ° до и после в.	Пульс до в.	Пульс после в.	Разница.	Число ударов в 1 до вала.	Число ударов в 1 после в.	Разница.	Кровяное давление до в.	Кровяное давление после в.	Разница.
Средний вывод.	37,1	37,2	37,1	0	72	64	-8	20	20	0	145	135	-10
	37,2	36,9	36,9	-0,3	74	64	-10	20	20	0	140	140	0
	37,0	37,0	36,8	-0,2	70	60	-10	20	20	0	145	140	-5
	37,0	37,2	37,2	+0,2	64	60	-4	20	20	0	145	135	-10
	37,075	37,075	37,000	-0,075	70	62	-8	20	20	0	143,75	137,50	-6,25
Средний вывод.	36,8	37,0	37,0	+0,2	68	60	-8	20	20	0	140	135	-5
	37,1	36,6	36,7	-0,4	62	60	-2	20	20	0	140	135	-5
	37,0	36,8	37,1	+0,1	68	64	-4	18	18	0	140	135	-5
	36,9	37,0	36,8	-0,1	68	62	-6	20	18	-2	145	140	-5
	36,950	36,850	36,900	-0,050	66,5	61,5	-5	19,5	19	-0,5	141,25	136,25	-5
Средний вывод.	37,0	36,9	36,7	-0,3	68	54	-14	16	18	+2	140	140	0
	37,4	37,1	37,1	-0,3	76	62	-14	18	18	0	145	130	-15
	36,7	36,7	36,6	-0,1	60	58	-2	18	18	0	140	135	-5
	37,2	37,0	37,1	+0,1	74	64	-10	18	20	+2	140	140	0
	37,075	36,925	36,875	-0,200	69,5	59,5	-10	17,5	18,5	+1	141,25	136,25	-5

Поплавский 24 л.

	Сила входа до вала.	Сила входа после в.	Разница.	Сила выхода до вала.	Сила выхода после в.	Разница.	Сила правой руки до в.	Сила правой руки после в.	Разница.	Сила левой руки до в.	Сила левой руки после в.	Разница.	° вала.	Продолж. вала.
По Вою 1 1/2%.	100	90	-10	140	130	-10	73	70	-3	70	70	0	28°	30 м.
	80	60	-20	120	140	+10	75	75	0	73	72,5	-0,5	—	—
	80	80	0	120	120	0	75	73	-2	70	68	-2	—	—
	70	80	+10	120	150	+30	75	75	0	75	72	-3	—	—
	82,5	77,5	-5	127,5	135	+7,5	74,50	73,25	-1,25	-72	70,625	-1,375	—	—
По Вою 3%.	80	80	0	142	160	+18	75	72	-3	70	70	0	28°	30 м.
	90	100	+10	150	160	+10	73	69	-4	72,5	70	-2,5	—	—
	80	80	0	130	160	+30	75	73	-2	70	72	+2	—	—
	90	80	-10	150	140	-10	75	75	0	73	72	-1	—	—
	85	85	0	143	155	+12	74,50	72,25	-2,25	71,375	71	-0,375	—	—
по Вою 5%.	80	80	0	150	150	0	74	70	-4	70	67	-3	28°	30 м.
	90	94	+4	140	120	-20	72,5	70	-2,5	69	68	-1	—	—
	90	91	+1	140	140	0	75	72	-3	70	72,5	+2,5	—	—
	80	80	0	140	-130	-10	75	72,5	-2,5	72	72	0	—	—
	87,5	86	-1,5	142,5	135	-7,5	74,125	71,125	-3	70,250	68,875	-0,375	—	—

Таблица № 4.

	° до вала.	° вь вала.	° после вала.	Разница вкл. до и после в.	Пульс до в.	Пульс после в.	Разница.	Число ударов в 1 до вала.	Число ударов в 1 после в.	Разница.	Кровяное давление до в.	Кровяное давление после в.	Разница.
Средний вывод.	36,9	37,1	37,2	+0,3	64	56	-8	18	18	0	150	145	-5
	37,1	36,7	36,9	-0,2	64	54	-10	20	18	-2	150	145	-5
	37,0	37,0	37,1	+0,1	64	52	-12	18	18	0	150	140	-10
	37,0	36,8	37,2	+0,2	54	52	-2	18	18	0	155	145	-10
	37,000	36,900	37,100	+0,100	61,5	53,5	-8	18,5	18	-0,5	151,25	143,75	-7,5
Средний вывод.	36,9	37,1	37,1	+0,2	68	60	-8	18	20	+2	145	145	0
	37,1	36,9	36,7	-0,4	60	52	-8	20	20	0	145	140	-5
	37,5	36,9	36,9	-0,6	62	56	-6	20	20	0	145	140	-5
	37,0	37,0	36,8	-0,2	62	60	-2	18	18	0	145	140	-5
	37,125	36,975	36,875	-0,250	63	58	-5	19	19,5	+0,5	145	141,25	-3,75
Средний вывод.	36,9	36,8	37,0	+0,1	58	50	-8	18	18	0	150	145	-5
	37,2	37,1	37,1	+0,1	66	60	-6	18	18	0	150	150	0
	37,1	37,2	37,1	0	66	58	-8	18	18	0	150	135	-15
	37,0	37,2	37,2	+0,2	60	60	0	18	18	0	155	140	-15
	37,000	37,075	37,100	+0,050	62,5	57	-5,5	18	18	0	151,25	142,50	-8,75

Ванашек 25 л.

	Сила входа до вала.	Сила входа после в.	Разница.	Сила выхода до вала.	Сила выхода после в.	Разница.	Сила правой руки до в.	Сила правой руки после в.	Разница.	Сила левой руки до в.	Сила левой руки после в.	Разница.	° вала.	Продолж. вала.
По Вою 1 1/2%.	60	60	0	120	120	0	65	65	0	60	62,5	+2,5	28°	30 м.
	60	60	0	130	120	-10	70	70	0	60	65	+5	—	—
	90	100	+10	180	160	-20	70	66	-4	65	62	-3	—	—
	90	100	+10	150	160	+10	70	70	0	66	65	-1	—	—
	75	80	+5	145	140	-5	68,75	67,75	-1	62,750	63,625	+0,875	—	—
По Вою 3%.	100	90	-10	150	140	-10	70	67	-3	62,5	62	-0,5	28°	30 м.
	100	90	-10	150	150	0	70	70	0	60	57,5	-2,5	—	—
	100	100	0	160	144	-16	70	0	62	66	+4	—	—	
	100	100	0	160	160	0	68	70	+2	65	66	+1	—	—
	100	92,5	-7,5	155	148,5	-6,5	69,50	69,25	-0,25	62,375	62,875	+0,5	—	—
По Вою 5%.	90	100	+10	120	140	+20	66	66	0	60	64	+4	28°	30 м.
	100	90	-10	150	140	-10	70	67,5	-2,5	65	67	+2	—	—
	100	130	+20	170	150	-20	70	70	0	60	57	-3	—	—
	100	120	+20	144	140	-4	67,5	70	+2,5	66	66	0	—	—
	97,5	107,5	+10	146	142,5	-3,5	68,375	68,375	0	62,75	63,50	+0,75	—	—

Таблица № 5.

	° до вапы.		° въ вапн.		° послѣ вапн.		Разница.	Уменьше-ние до послѣ вапы.	Уменьше-ние до вапы.	Число до вапы.	Число послѣ вапы.	Разница.	Число до вапы.	Число послѣ вапы.	Разница.	Крупное до вапы.	Крупное послѣ вапы.	Разница.	Число до вапы.	Число послѣ вапы.	Разница.	
	до	послѣ	до	послѣ	до	послѣ																до
Средний вывод.	37,0	37,4	37,2	+ 0,2	66	60	- 6	20	22	+ 2	140	140	0									
	37,0	37,2	37,0	0	68	64	- 4	20	22	+ 2	145	140	- 5									
	37,3	37,5	37,4	+ 0,1	68	66	- 2	24	22	- 2	135	135	0									
	37,0	37,1	37,0	0	64	64	0	20	22	+ 2	140	135	- 5									
	37,075	37,300	37,150	+0,075	66,5	63,5	- 3	21	22	+ 1	140	137,5	- 2,5									
Средний вывод.	37,0	37,3	37,1	+ 0,1	62	62	0	20	20	0	140	135	- 5									
	37,0	37,2	36,9	+ 0,1	60	60	0	18	20	+ 2	140	140	0									
	37,0	37,2	37,1	+ 0,1	60	66	+ 6	18	18	0	140	140	0									
	37,1	37,4	37,4	+ 0,3	62	60	- 2	20	22	+ 2	135	130	- 5									
	37,025	37,275	37,125	+0,100	61	62	+ 1	19	20	+ 1	138,75	136,25	- 2,5									
Средний вывод.	37,0	37,4	37,2	+ 0,2	64	60	- 4	20	22	+ 2	135	145	+ 10									
	36,8	37,2	37,2	+ 0,4	54	60	+ 6	20	22	+ 2	140	130	- 10									
	37,1	37,2	37,2	+ 0,1	66	66	0	20	22	+ 2	140	140	0									
	37,2	37,1	37,3	+ 0,1	64	64	0	20	22	+ 2	135	130	- 5									
	37,025	37,225	37,225	+0,200	62	62,5	+ 0,5	20	22	+ 2	137,5	135	- 2,5									

Таблица № 6.

	° до вапы.		° въ вапн.		° послѣ вапн.		Разница.	Уменьше-ние до послѣ вапы.	Уменьше-ние до вапы.	Число до вапы.	Число послѣ вапы.	Разница.	Число до вапы.	Число послѣ вапы.	Разница.	Крупное до вапы.	Крупное послѣ вапы.	Разница.	Число до вапы.	Число послѣ вапы.	Разница.	
	до	послѣ	до	послѣ	до	послѣ																до
Средний вывод.	36,9	37,1	37,1	+ 0,2	66	66	0	16	16	0	150	135	- 15									
	37,0	37,1	37,1	+ 0,1	72	70	- 2	16	18	+ 2	140	125	- 15									
	37,1	37,4	37,0	- 0,1	72	66	- 6	16	18	+ 2	140	140	0									
	36,8	37,0	37,0	+ 0,2	74	70	- 4	16	18	+ 2	145	145	0									
	36,950	37,150	37,050	+0,100	71	68	- 3	16	17,5	+ 1,5	143,75	136,25	- 7,50									
Средний вывод.	37,1	37,3	37,4	+ 0,3	70	78	+ 8	14	16	+ 2	130	125	- 5									
	37,1	37,4	37,1	+ 0,3	76	76	0	16	16	0	140	135	- 5									
	37,1	37,1	37,1	0	84	74	- 10	14	16	+ 2	150	140	- 10									
	36,9	37,1	37,0	+ 0,1	78	70	- 8	16	16	0	140	135	- 5									
	37,025	37,175	37,150	+0,125	77	74,5	- 2,5	15	16	+ 1	140	133,75	- 6,25									
Средний вывод.	37,1	37,5	37,3	+ 0,2	80	76	- 4	14	14	0	135	120	- 15									
	37,0	37,2	37,1	+ 0,1	82	74	- 8	16	16	+ 2	140	130	- 10									
	36,8	37,2	37,1	+ 0,3	72	70	- 2	16	16	0	140	140	0									
	37,1	37,3	37,2	+ 0,1	70	74	+ 4	18	18	0	140	135	- 5									
	37,000	37,300	37,175	+0,175	76	73,5	- 2,5	16	16,5	+ 0,5	138,75	131,25	- 7,50									

Романко. 21 г.

	Сила воле до вапы.		Сила воле послѣ вапы.		Разница.	Сила выдоха до вапы.		Сила выдоха послѣ вапы.		Разница.	Сила правой руи до вапы.		Сила правой руи послѣ вапы.		Разница.	Сила левой руи до вапы.		Сила левой руи послѣ вапы.		Разница.	° выжг.	Продолжит. вапы.
	до	послѣ	до	послѣ		до	послѣ	до	послѣ		до	послѣ	до	послѣ		до	послѣ					
По Бокс 1 <sup>1/2</sup> %.	120	110	- 10	140	140	0	62	62	0	60	60	0	60	60	0	62	62	0	29*	30 м.		
	110	120	+ 10	140	140	0	60	60	0	60	60	0	60	60	0	60	60	0	29	30 м.		
	140	130	- 10	150	160	+ 10	62	60	- 2	58	60	+ 2	60	60	0	60	60	0	29	30 м.		
	140	130	- 10	160	150	- 10	65	62	- 3	65	62	- 3	62	62	0	60	60	0	29	30 м.		
	127,5	122,5	- 5	147,5	147,5	0	62,25	60,75	- 1,50	60	61	+ 1	60	61	+ 1	60	61	+ 1	29	30 м.		
По Бокс 8 <sup>0</sup> %.	110	140	+ 30	150	180	+ 30	64	65	+ 1	62,5	62	- 0,5	62	60	- 2	60	60	0	29*	30 м.		
	120	120	0	160	150	- 10	65	62,5	- 2,5	60	60	0	60	60	0	60	60	0	29	30 м.		
	130	120	- 10	150	140	- 10	67	64	- 3	65	65	0	65	65	0	60	60	0	29	30 м.		
	117,5	120	+ 2,5	152,5	152,5	0	64,500	64,125	0,375	62,375	61,750	- 0,625	60	60	0	60	60	0	29	30 м.		
	80	110	+ 30	140	140	0	67,5	64	- 3,5	67	65	- 2	67	65	- 2	65	65	0	29*	30 м.		
Грязная вапы.	100	120	+ 20	130	150	+ 20	70	67	- 3	64	62	- 2	64	62	- 2	65	65	0	29	30 м.		
	120	120	0	150	140	- 10	67,5	66	- 1,5	65	65	0	65	65	0	60	60	0	29	30 м.		
	120	120	0	140	140	0	65	65	0	65	65	0	65	65	0	60	60	0	29	30 м.		
	105	117,5	+ 12,5	140	142,5	+ 2,5	67,5	65,5	- 2	65,25	64	- 1,25	64	64	0	65	65	0	29	30 м.		

Варшавский. 22 л.

	Сила воле до вапы.		Сила воле послѣ вапы.		Разница.	Сила выдоха до вапы.		Сила выдоха послѣ вапы.		Разница.	Сила правой руи до вапы.		Сила правой руи послѣ вапы.		Разница.	Сила левой руи до вапы.		Сила левой руи послѣ вапы.		Разница.	° выжг.	Продолжит. вапы.
	до	послѣ	до	послѣ		до	послѣ	до	послѣ		до	послѣ	до	послѣ		до	послѣ					
По Бокс 1 <sup>1/2</sup> %.	130	150	+ 20	170	170	0	73	73	0	62	60	- 2	29*	30 м.								
	160	160	0	170	200	+ 30	73	73	0	63	60	- 3	63	60	- 3	60	60	0	29	30 м.		
	160	180	+ 20	170	200	+ 30	72	70	- 2	62	58	- 4	62	58	- 4	60	60	0	29	30 м.		
	160	180	+ 20	190	200	+ 10	73	73	0	60	60	0	60	60	0	60	60	0	29	30 м.		
	152,5	167,5	+ 15	182,5	195	+ 12,5	72,75	72,25	- 0,50	61,75	59,50	- 2,25	60	60	0	60	60	0	29	30 м.		
По Бокс 8 <sup>0</sup> %.	110	150	+ 40	150	160	+ 10	72	68	- 4	60	60	0	60	60	0	60	60	0	29*	30 м.		
	120	140*	+ 20	150	160	+ 10	70	70	0	63	58	- 5	63	58	- 5	60	60	0	29	30 м.		
	160	150	- 10	160	160	0	73	68	- 5	62,5	60	- 2,5	62	60	- 2	60	60	0	29	30 м.		
	140	130	- 10	160	200	+ 40	70	67	- 3	62	60	- 2	62	60	- 2	60	60	0	29	30 м.		
	132,5	142,5	+ 10	155	170	+ 15	71,25	68,25	- 3	61,875	59,500	- 2,375	60	60	0	60	60	0	29	30 м.		
Грязная вапы.	80	110	+ 30	180	190	+ 30	70	70	0	62,5	57	- 5,5	59*	50 м.								
	100	100	0	180	160	- 20	73	70	- 3	60	57	- 3	60	58	- 2	60	60	0	29	30 м.		
	130	160	+ 30	180	180	- 10	72	68	- 4	62	60	- 2	62	60	- 2	60	60	0	29	30 м.		
	160	160	0	190	160	- 30	72	70	- 2	60	58	- 2	60	58	- 2	60	60	0	29	30 м.		
	117,5	132,5	+ 15	180	172,5	- 7,5	71,75	69,50	- 2,25	61,125	58	- 3,125	60	60	0	60	60	0	29	30 м.		

Таблица № 7.

Средний вывоз.	° до вапны.		Разница между ° в пост. вапн.	Разница между ° в пост. вапн.	Путь до пост. вапн.	Путь до пост. вапн.	Разница.	Число вапн до вапн.	Число вапн до пост. вапн.	Разница.	Кровное давление до вапн.	Кровное давление до пост. вапн.	Разница.
	° до вапны.	° в пост. вапн.											
Средний вывоз.	36,9	37,5	37,4	+0,5	64	70	+6	20	22	+2	130	130	0
	36,8	37,3	37,3	+0,5	60	60	0	18	24	+6	130	130	0
	36,8	37,2	37,2	+0,4	66	64	-2	24	24	0	130	125	-5
	36,8	36,8	37,0	+0,2	68	70	+2	24	26	+2	130	120	-10
	36,825	37,200	37,225	+0,400	64,5	66	+1,5	21,5	23,5	+2	127,50	126,25	-1,25
Средний вывоз.	37,0	37,1	37,2	+0,2	70	64	-6	20	22	+2	130	115	-15
	37,4	37,3	37,3	-0,1	64	64	0	20	24	+4	130	115	-15
	37,2	37,2	37,2	0	66	64	-2	20	24	+4	135	130	-5
	36,9	37,0	37,0	+0,1	64	64	0	22	24	+2	130	130	0
	37,125	37,150	37,175	+0,050	66	64	-2	20,5	23,5	+3	126,25	122,50	-3,75
Средний вывоз.	37,1	37,4	37,4	+0,3	74	74	0	18	24	+6	135	130	-5
	37,3	37,4	37,5	+0,2	70	64	-6	24	24	0	140	140	0
	37,1	37,4	37,4	+0,3	80	80	0	22	24	+2	135	130	-5
	37,9	37,0	37,1	+0,2	62	62	0	22	24	+2	125	120	-5
	37,100	37,300	37,350	+0,250	71,5	70	-1,5	21,5	24	+2,5	133,75	130	-3,75

Таблица № 8.

Средний вывоз.	° до вапны.		Разница между ° в пост. вапн.	Разница между ° в пост. вапн.	Путь до пост. вапн.	Путь до пост. вапн.	Разница.	Число вапн до вапн.	Число вапн до пост. вапн.	Разница.	Кровное давление до вапн.	Кровное давление до пост. вапн.	Разница.
	° до вапны.	° в пост. вапн.											
Средний вывоз.	36,8	36,9	37,0	+0,2	66	66	0	22	22	0	130	120	-10
	36,6	36,9	36,6	0	66	62	-4	22	24	+2	140	135	-5
	36,9	37,0	36,9	0	70	62	-8	22	24	+2	130	125	-5
	36,7	36,9	36,8	+0,1	66	62	-4	22	22	0	130	120	-10
	36,750	36,925	36,825	+0,075	67	63	-4	22	23	+1	132,5	125	-7,5
Средний вывоз.	36,8	37,0	36,8	0	66	62	-4	22	24	+2	130	115	-15
	37,1	37,1	37,1	0	70	62	-8	22	22	0	120	125	+5
	37,0	37,1	37,0	+0,1	66	60	-6	20	24	+4	140	135	-5
	36,7	37,0	36,5	+0,1	70	68	-2	20	22	+2	130	125	-5
	36,900	37,050	36,950	+0,050	68,5	63	-5,5	21	23	+2	127,5	125	-2,5
Средний вывоз.	37,3	37,4	37,2	-0,1	80	80	0	16	20	+4	130	130	0
	37,2	37,5	37,3	+0,1	80	80	0	20	20	0	130	135	+5
	37,0	37,1	36,8	-0,2	82	70	-12	20	22	+2	140	140	0
	36,9	37,1	37,0	+0,1	68	64	-4	20	22	+2	140	135	-5
	37,100	37,275	37,075	-0,025	77,5	73,5	-4,0	19	21	+2	135	135	0

Шмундяк 22 л.

Средний вывоз.	Сила влоха до вапны.		Сила влоха до пост. вапн.	Разница.	Сила влоха до вапны.		Сила влоха до пост. вапн.	Разница.	Сила правой руки до вапны.		Сила правой руки до пост. вапн.	Разница.	Сила левой руки до вапны.	Сила левой руки до пост. вапн.	Разница.	° вапн.	Продолж. вапн.
	Сила влоха до вапны.	Сила влоха до пост. вапн.															
Средний вывоз.	100	80	-20	130	140	+10	68	67,5	-0,5	60	68	+8	60	58	-2	29'	30 м.
	90	100	+10	120	130	+10	70	65	-5	62,5	60	-2,5	60	60	0	—	—
	100	100	0	130	130	0	68	66	-2	63	62	-1	60	60	0	—	—
	110	100	-10	150	150	0	72	72	0	63	63,5	+0,5	63	62,5	-0,5	—	—
	100	95	-5	132,5	137,5	+5	68,250	68,125	-0,125	60,625	60,625	0	—	—	—	—	—
Средний вывоз.	100	100	0	130	130	0	72,5	68	-4,5	63	62,5	-0,5	60	60	0	—	—
	100	90	-10	140	140	0	70	68	-2	60	60	0	60	60	0	—	—
	90	90	0	120	140	+20	70	70	0	62,5	65	+2,5	60	60	0	—	—
	100	100	0	150	140	-10	62	60	-2	60	60	0	—	—	—	—	—
	97,5	95	-2,5	135	137,5	+2,5	68,625	66,500	-2,125	61,375	61,875	+0,500	—	—	—	—	—
Средний вывоз.	80	90	+10	110	100	-10	72	68	-4	65	60	-5	29'	30 м.	Грязевая вапна.	—	—
	90	90	0	140	120	-20	67,5	70	+2,5	60	60	0	—	—			
	100	90	-10	160	130	-30	70	68	-2	66	64	-2	—	—			
	90	90	0	140	120	-20	70	70	0	62	60	-2	—	—			
	90	90	0	137,5	117,5	-20	69,875	69	-0,875	63,25	61	-2,25	—	—			

Морозюк 24 л.

Средний вывоз.	Сила влоха до вапны.		Сила влоха до пост. вапн.	Разница.	Сила влоха до вапны.		Сила влоха до пост. вапн.	Разница.	Сила правой руки до вапны.		Сила правой руки до пост. вапн.	Разница.	Сила левой руки до вапны.	Сила левой руки до пост. вапн.	Разница.	° вапн.	Продолж. вапн.
	Сила влоха до вапны.	Сила влоха до пост. вапн.															
Средний вывоз.	90	100	+10	140	130	-10	70	70	0	62,5	65	+2,5	29'	30 м.	По Вапн	1 1/2%	—
	120	110	-10	140	140	0	70	72	+2	67,5	70	+2,5	—	—			
	100	100	0	130	130	0	68	66	-2	62,5	63	+0,5	—	—			
	100	110	+10	130	140	+10	70	72	+2	68	72	+4	—	—			
	102,5	105	+2,5	135	135	0	69,5	70	+0,5	65,125	67,500	+2,375	—	—			
Средний вывоз.	100	100	0	130	120	-10	73	72	-1	68	64	-4	29'	30 м.	По Вапн	7%	—
	110	100	-10	130	120	-10	72	70	-2	70	68	-2	—	—			
	100	110	+10	130	130	0	73	72,5	-0,5	68	68	0	—	—			
	100	100	0	130	120	-10	72	72	0	67	66	-1	—	—			
	102,5	102,5	0	130	129,5	-0,5	72,500	71,625	-0,875	68,25	66,50	-1,75	—	—			
Средний вывоз.	80	80	0	100	140	+40	66	66	0	60	62	+2	29'	30 м.	Грязевая вапна.	—	—
	70	80	+10	140	120	-20	70	66	-4	60	60	0	—	—			
	100	100	0	140	120	-20	70	70	0	62,5	64	+1,5	—	—			
	100	100	0	140	130	-10	72	70	-2	66	65	-1	—	—			
	87,5	90	+2,5	130	127,5	-2,5	69,5	68	-1,5	62,125	62,750	-0,625	—	—			

СТАБИЛИЗЕР  
всех видов. Изготовлено в СССР



Таблица № 9.

	° до вина		° вь выск.		° поск. вин.		Разница поск. вин.	Удельс. до вина.	Удельс. поск. вина.	Разница.	Число выск. до вина.	Число выск. поск. вина.	Разница.	Кроное да- вале до вин.	Кроное да- вале поск. вина.	Разница.	
	1	2	3	4	5	6											7
Средний вывод.	36,7	37,2	37,0	+0,3	66	62	- 4	16	20	90	+ 4	115	110	- 5	- 5	- 5	
	36,6	37,2	37,0	+0,4	68	60	- 8	18	20	+ 2	115	110	- 5	- 5	- 5	- 5	
	36,5	37,0	36,9	+0,3	64	64	0	20	20	0	120	115	- 5	- 5	- 5	- 5	
	36,7	37,2	37,1	+0,4	66	60	- 6	20	20	0	135	120	- 15	- 15	- 15	- 15	- 15
	36,650	37,150	37,000	+0,350	63,5	61,5	- 2	18,5	20	+1,5	118,75	113,75	- 5	- 5	- 5	- 5	- 5
Средний вывод.	36,8	37,2	37,1	+0,3	68	62	- 6	20	20	0	120	115	- 5	- 5	- 5	- 5	
	37,0	37,3	37,0	0	63	60	- 3	18	18	0	135	120	- 15	- 15	- 15	- 15	- 15
	37,2	37,3	37,2	0	66	66	0	20	20	0	130	130	0	0	0	0	0
	37,0	37,3	37,1	+0,1	70	62	- 8	18	18	0	125	120	- 5	- 5	- 5	- 5	- 5
	37,000	37,275	37,100	+0,100	66,5	62,5	- 4	19	19	0	127,50	121,25	- 6,25	- 6,25	- 6,25	- 6,25	- 6,25
Средний вывод.	36,6	37,2	37,0	+0,4	62	66	+ 4	18	18	0	115	110	- 5	- 5	- 5	- 5	
	36,6	37,1	37,1	+0,5	62	56	- 6	16	18	+ 2	125	115	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10
	36,9	37,0	37,0	+0,1	72	62	- 10	20	20	0	135	135	+0	+0	+0	+0	+0
	36,9	37,2	37,1	+0,2	62	60	- 2	18	18	0	125	115	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10
	36,750	37,125	37,050	+0,300	64,5	61	- 3,5	18	18,5	+0,5	122,50	118,75	- 3,75	- 3,75	- 3,75	- 3,75	- 3,75

Таблица № 10.

	° до вина		° вь выск.		° поск. вин.		Разница поск. вин.	Удельс. до вина.	Удельс. поск. вина.	Разница.	Число выск. до вина.	Число выск. поск. вина.	Разница.	Кроное да- вале до вин.	Кроное да- вале поск. вина.	Разница.	
	1	2	3	4	5	6											7
Средний вывод.	37,2	37,6	37,5	+0,3	70	72	+ 2	20	22	+ 2	135	130	- 5	- 5	- 5	- 5	
	37,0	37,6	37,5	+0,5	70	70	0	20	24	+ 4	130	125	- 5	- 5	- 5	- 5	
	36,9	37,3	37,3	+0,4	60	60	0	20	22	+ 2	140	135	- 5	- 5	- 5	- 5	
	36,6	37,0	37,0	+0,4	60	62	+ 2	20	22	+ 2	130	130	0	0	0	0	0
	36,925	37,475	37,325	+0,400	65	66	+ 1	20	22,5	+2,5	133,75	127,50	- 6,25	- 6,25	- 6,25	- 6,25	- 6,25
Средний вывод.	37,1	37,3	37,2	+0,1	68	66	- 2	22	24	+ 2	135	130	- 5	- 5	- 5	- 5	
	37,1	37,5	37,2	+0,3	64	69	+ 5	20	22	+ 2	130	125	- 5	- 5	- 5	- 5	
	37,1	37,2	37,2	0	76	66	- 10	20	20	0	135	129	- 6	- 6	- 6	- 6	
	36,9	37,3	37,2	+0,3	74	68	- 6	20	22	+ 2	140	140	0	0	0	0	0
	37,050	37,275	37,200	+0,150	70,5	65	- 5,5	20,5	22	+1,5	135	128,75	- 6,25	- 6,25	- 6,25	- 6,25	- 6,25
Средний вывод.	37,1	37,4	37,4	+0,3	70	64	- 6	22	20	- 2	135	120	- 15	- 15	- 15	- 15	
	37,3	37,5	37,2	+0,1	64	62	- 2	22	22	0	130	115	- 15	- 15	- 15	- 15	
	36,9	37,2	37,2	+0,3	70	66	- 4	22	24	+ 2	115	115	0	0	0	0	
	37,2	37,5	37,3	+0,1	72	64	- 8	22	24	+ 2	120	120	0	0	0	0	
	37,125	37,400	37,325	+0,200	69	64	- 5	22	22,5	+0,5	125	120	- 5	- 5	- 5	- 5	

Татаровъ 24 л.

	° до вина		° вь выск.		° поск. вин.		Разница поск. вин.	Удельс. до вина.	Удельс. поск. вина.	Разница.	Число выск. до вина.	Число выск. поск. вина.	Разница.	Кроное да- вале до вин.	Кроное да- вале поск. вина.	Разница.	
	1	2	3	4	5	6											7
Средний вывод.	80	80	0	100	90	-10	60	60	0	0	50	50	0	30°	30 м.	По Бомъ 1 1/2%.	
	80	90	+10	100	100	0	37,5	56	56	-1,5	60	56	- 4	0	0		0
	80	100	+20	100	110	+10	60	58	58	- 2	50	52	+ 2	0	0		0
	80	100	+10	100	100	0	60	60	57	- 3	50	50	0	0	0		0
	82,5	92,5	+10	100	100	0	59,375	57,750	-1,625	50	52	+ 2	- 2	- 2	- 2		- 2
Средний вывод.	80	100	+20	110	120	+10	62	58	- 4	53	52	- 1	30°	30 м.	По Бомъ 3%.		
	90	90	0	110	100	- 10	60	60	0	52	52	0	0	0		0	
	90	84	- 6	120	110	- 10	62	60	- 2	55	52	- 3	0	0		0	
	100	80	- 20	110	100	- 10	60	58	- 2	55	55	0	0	0		0	
	90	88,5	- 1,5	112,5	107,5	- 5	61	59	- 2	53,750	52,875	- 0,875	- 0,875	- 0,875		- 0,875	
Средний вывод.	90	80	- 10	100	100	0	60	60	0	54	50	- 4	30°	30 м.	По Бомъ 6%.		
	100	100	0	100	100	0	66	65	- 1	55	52,5	- 2,5	0	0		0	
	100	84	- 16	120	120	0	62	60	- 2	55	52	- 3	0	0		0	
	80	90	+10	110	120	+10	65	65	0	55	55	0	0	0		0	
	92,5	88,5	- 4	107,5	110	+2,5	63,25	62,50	- 0,75	54,750	52,875	- 1,875	- 1,875	- 1,875			

Пояковъ 25 л.

	° до вина		° вь выск.		° поск. вин.		Разница поск. вин.	Удельс. до вина.	Удельс. поск. вина.	Разница.	Число выск. до вина.	Число выск. поск. вина.	Разница.	Кроное да- вале до вин.	Кроное да- вале поск. вина.	Разница.
	1	2	3	4	5	6										
Средний вывод.	70	80	+10	120	110	-10	52	52	0	56	52	- 4	30°	30 м.	По Бомъ 1 1/2%.	
	70	80	+10	120	120	0	52	50	- 2	58	55	- 3	0	0		0
	80	80	0	120	110	- 10	55	55	0	60	62	+ 2	0	0		0
	90	80	- 10	130	110	- 20	60	56	- 4	60	58	- 2	0	0		0
	77,5	80	+ 2,5	122,5	112,5	- 10	54,750	53,250	- 1,500	58,30	56,75	- 1,75	- 1,75	- 1,75		
Средний вывод.	104	100	- 4	150	140	- 10	56	55	- 1	60	57	- 3	30°	30 м.	По Бомъ 3%.	
	110	110	0	150	160	+10	57,5	55	- 2,5	66	66	0	0	0		
	110	120	+10	150	150	0	55	52	- 3	67,5	70	+ 2,5	0	0		
	120	120	0	150	150	0	55	52	- 3	67,5	70	+ 2,5	0	0		
	111	112,5	+1,5	150	150	0	55,875	53,500	- 2,375	65,25	65,75	+ 0,50	+ 0,50	+ 0,50		
Средний вывод.	90	88	- 2	140	120	- 20	55	57,5	+ 2,5	67,5	70	+ 2,5	30°	30 м.	По Бомъ 6%.	
	90	110	+ 20	130	130	0	55	53	- 2	70	70	0	0	0		
	100	100	0	140	130	- 10	55	56	+ 1	70	70	0	0	0		
	100	100	0	130	140	+ 10	55	57,5	+ 2,5	70	70	0	0	0		
	95	99,5	+ 4,5	140	130	- 10	55	56	+ 1	69,375	70	+ 0,625	+ 0,625	+ 0,625		

БИБЛИОТЕКА  
Машин. Институ





Таблица № 15.

	Таблица № 15.													
	° до вала.	° в вала.	° после вала.	Разница между ° до вала и ° после вала.	Пулсы до вала.	Пулсы после вала.	Разница.	Число входов до вала.	Число выходов после вала.	Разница.	Крупило до вала.	Крупило после вала.	Разница.	Крупило до вала.
Средний вывоз.	37,3	38,0	37,4	+ 0,6	74	78	+ 4	16	20	+ 4	170	170	0	170
	37,0	38,0	37,5	+ 0,5	76	82	+ 6	16	16	0	150	150	0	150
	37,1	37,8	37,5	+ 0,4	72	74	+ 2	16	18	+ 2	170	165	- 5	170
	37,075	37,950	37,500	+ 0,425	75,5	80,5	+ 5	16	17,5	+ 1,5	167,50	168,25	- 0,75	167,50
Средний вывоз.	37,2	37,9	37,5	+ 0,3	82	84	+ 2	14	16	+ 2	180	180	0	180
	37,3	38,0	37,5	+ 0,2	80	80	0	14	16	+ 2	170	170	0	170
	37,2	38,1	37,4	+ 0,2	84	84	0	16	16	0	180	180	0	180
	37,1	38,0	37,5	+ 0,4	80	88	+ 8	16	18	+ 2	170	160	- 10	170
Средний вывоз.	37,200	38,000	37,475	+ 0,275	81,5	87,5	+ 6	15	16,6	+ 1,5	175	172,5	- 2,5	175
	37,3	37,8	37,7	+ 0,4	80	86	+ 6	20	26	+ 6	160	140	- 20	160
	37,0	37,6	37,5	+ 0,5	70	78	+ 8	16	18	+ 2	180	180	0	180
	37,0	37,7	37,6	+ 0,6	72	91	+ 19	14	18	+ 4	180	170	- 10	180
Средний вывоз.	37,250	37,800	37,700	+ 0,450	75,5	89	+ 13,5	17	20	+ 3	168,75	157,50	- 11,25	168,75

Таблица № 15.

Таблица № 15.														
Сила входа до вала.	Сила входа после вала.	Разница.	Сила входов до вала.	Сила входов после вала.	Разница.	Сила правой руки до вала.	Сила правой руки после вала.	Разница.	Сила левой руки до вала.	Сила левой руки после вала.	Разница.	Продолжит. вала.	Продолжит. вала.	
100	100	0	180	180	0	56	55	- 1	56	54	- 2	31' 20"	31' 20"	
100	110	+ 10	190	190	0	56	55	- 1	55	53	- 2	31' 20"	31' 20"	
140	130	- 10	190	190	0	57,5	55	- 2,5	55	53,5	- 1,5	31' 20"	31' 20"	
112,5	115	+ 2,5	187,5	190	+ 2,5	56,625	55,250	- 1,375	55,250	53,625	- 1,625	31' 20"	31' 20"	
Средний вывоз.	120	120	0	210	180	- 30	57	56	- 1	58	55	- 3	31' 20"	31' 20"
	120	140	+ 20	180	200	+ 20	57,5	57	- 0,5	57	55	- 2	31' 20"	31' 20"
	140	140	0	200	190	- 10	60	57	- 3	57	58	+ 1	31' 20"	31' 20"
	130	130	0	190	180	- 10	60	57,5	- 2,5	59	58	- 1	31' 20"	31' 20"
Средний вывоз.	125	132,5	+ 7,5	195	187,5	- 7,5	58,625	57,125	- 1,500	57,25	56,50	- 0,75	31' 20"	31' 20"
	100	80	- 20	160	180	+ 20	60	58	- 2	59	57	- 2	31' 20"	31' 20"
	100	100	0	160	180	+ 20	59	58	- 1	57	57	0	31' 20"	31' 20"
	130	120	- 10	190	190	0	60	57	- 3	58	57	- 1	31' 20"	31' 20"
Средний вывоз.	120	120	0	200	180	- 20	62	60	- 2	58	57	- 1	31' 20"	31' 20"
	112,5	105	- 7,5	177,5	182,5	+ 5	60,25	58,25	- 2	58	57	- 1	31' 20"	31' 20"

Таблица № 16.

Таблица № 16.														
° до вала.	° в вала.	° после вала.	Разница между ° до вала и ° после вала.	Пулсы до вала.	Пулсы после вала.	Разница.	Число входов до вала.	Число выходов после вала.	Разница.	Крупило до вала.	Крупило после вала.	Разница.	Крупило до вала.	
37,0	37,9	37,5	+ 0,5	70	84	+ 14	18	22	+ 4	140	130	- 10	140	
36,9	37,9	37,4	+ 0,5	70	88	+ 18	18	20	+ 2	140	140	0	140	
36,8	37,9	37,7	+ 0,9	60	64	+ 4	18	22	+ 4	140	140	0	140	
36,8	37,9	37,5	+ 0,7	64	74	+ 10	18	20	+ 2	140	130	- 10	140	
Средний вывоз.	36,875	37,900	37,525	+ 0,650	66	77,5	+ 11,5	18	21	+ 3	140	133,75	- 6,25	140
	37,0	37,8	37,4	+ 0,4	72	84	+ 12	18	18	0	135	135	0	135
	37,1	37,9	37,7	+ 0,6	70	88	+ 18	18	20	+ 2	140	150	+ 10	140
	36,9	38,1	37,6	+ 0,7	70	86	+ 16	22	+ 6	140	130	- 10	140	
Средний вывоз.	36,975	37,925	37,675	+ 0,650	72	85	+ 13	17,5	19,5	+ 2	138,75	136,25	- 2,50	138,75
	37,3	37,7	37,8	+ 0,5	90	114	+ 24	14	18	+ 4	140	140	0	140
	37,6	37,7	37,7	+ 0,1	82	100	+ 18	18	28	+ 10	135	140	+ 5	135
	36,7	37,5	37,6	+ 0,9	72	80	+ 8	18	22	+ 4	140	140	0	140
Средний вывоз.	37,100	37,700	37,725	+ 0,625	73,5	91,5	+ 18	17,5	24	+ 6,5	141,25	138,75	- 2,50	141,25

Таблица № 16.

Таблица № 16.														
Сила входа до вала.	Сила входа после вала.	Разница.	Сила входов до вала.	Сила входов после вала.	Разница.	Сила правой руки до вала.	Сила правой руки после вала.	Разница.	Сила левой руки до вала.	Сила левой руки после вала.	Разница.	Продолжит. вала.	Продолжит. вала.	
100	90	- 10	160	120	- 40	68	70	+ 2	64	63	- 1	31' 20"	31' 20"	
120	120	0	150	150	0	67,5	68	+ 0,5	64	64	0	31' 20"	31' 20"	
130	130	0	170	160	- 10	70	67,5	- 2,5	67	67	0	31' 20"	31' 20"	
115	115	0	170	152,5	- 17,5	68,375	68,250	- 0,125	64,5	64	- 0,5	31' 20"	31' 20"	
Средний вывоз.	120	120	0	150	150	0	70	70	0	65	63	- 2	31' 20"	31' 20"
	130	120	- 10	160	160	0	72	70	- 2	65	64	- 1	31' 20"	31' 20"
	130	120	- 10	170	170	0	70	67,5	- 2,5	67	67	0	31' 20"	31' 20"
	130	130	0	200	180	- 20	70	70	0	65	65	0	31' 20"	31' 20"
Средний вывоз.	125	129	+ 4	162,5	169	+ 6,5	70,625	68,875	- 1,750	66,25	65,25	- 1	31' 20"	31' 20"
	120	80	- 40	190	160	- 30	72	70	- 2	66	65	- 1	31' 20"	31' 20"
	100	80	- 20	140	120	- 20	70	68	- 2	68	65	- 3	31' 20"	31' 20"
	130	120	- 10	180	150	- 30	75	72	- 3	67	65	- 2	31' 20"	31' 20"
Средний вывоз.	120	120	0	160	140	- 20	70	70	0	67,5	65,5	- 2	31' 20"	31' 20"
	117,5	105	- 12,5	167,5	142,5	- 25	71,75	70	- 1,75	67,125	65,125	- 2	31' 20"	31' 20"

Таблица № 17.

	° до ванны	° въ ваннѣ	° послѣ ван.	Разница тем-пературъ послѣ ванны	Пульсъ до ванны	Пульсъ послѣ ванны	Разница.	Число дыха-ній до ванны	Число дыха-ній послѣ ванны	Разница.	Кровяное давленіе до ванны	Кровяное давленіе послѣ ванны	Разница.
	36,7	37,9	37,5	+0,8	60	60	0	18	20	+2	135	125	-10
	36,9	38,0	37,5	+0,6	62	68	+6	16	20	+4	130	130	0
	36,5	38,0	37,6	+1,1	58	70	+12	20	18	-2	140	120	-20
	36,4	38,0	37,4	+1,0	58	62	+4	18	20	+2	120	120	0
<b>Средній выводъ.</b>	36,625	37,975	37,500	+0,875	59,5	65	+5,5	18	19,5	+1,5	131,25	123,75	-7,50
	37,6	38,4	37,7	+0,1	66	76	+10	16	20	+4	150	140	-10
	37,0	38,0	37,6	+0,6	64	70	+6	16	22	+6	130	120	-10
	37,0	38,0	37,5	+0,7	64	70	+6	14	20	+6	140	130	-10
	36,6	37,4	37,3	+0,7	62	66	+4	20	20	0	140	140	0
<b>Средній выводъ.</b>	37,050	37,900	37,525	+0,475	63,5	69	+5,5	18	21	+3	140	133,5	-7,50
	36,7	38,2	37,9	+1,2	58	74	+16	20	22	+2	130	125	-5
	36,6	38,3	38,0	+1,4	60	78	+18	18	24	+6	125	140	+15
	36,7	38,1	37,9	+1,2	62	78	+16	18	32	+14	125	130	+5
	36,6	38,4	38,4	+1,8	58	78	+20	18	24	+6	140	130	-10
<b>Средній выводъ.</b>	36,650	38,250	38,050	+1,400	59,5	77	+17,5	18,5	25,5	+7	130	131,25	+1,25

Таблица № 18.

	° до ванны	° въ ваннѣ	° послѣ ван.	Разница тем-пературъ послѣ ванны	Пульсъ до ванны	Пульсъ послѣ ванны	Разница.	Число дыха-ній до ванны	Число дыха-ній послѣ ванны	Разница.	Кровяное давленіе до ванны	Кровяное давленіе послѣ ван.	Разница.
	36,8	37,9	37,4	+0,6	54	60	+6	22	22	0	135	125	-10
	36,9	37,8	37,4	+0,5	56	66	+10	24	32	+8	115	115	0
	37,0	38,1	37,5	+0,8	60	72	+12	24	32	+8	115	115	0
	36,9	38,3	37,6	+0,7	58	68	+10	22	24	+2	135	135	0
<b>Средній выводъ.</b>	36,900	38,025	37,550	+0,650	57	66,5	+9,5	22,5	24,5	+2	125	122,5	-2,5
	36,7	38,4	37,8	+1,1	62	72	+10	20	30	+10	135	130	-5
	37,1	38,0	37,6	+0,6	56	68	+12	24	22	-2	110	110	0
	37,1	37,9	37,5	+0,4	56	66	+10	22	24	+2	140	140	0
	36,8	37,4	37,4	+0,8	60	68	+8	16	20	+4	125	125	0
<b>Средній выводъ.</b>	36,925	37,925	37,525	+0,600	60	72	+12	21,5	24,5	+3	127,50	126,25	-1,25
	36,8	38,2	37,7	+0,9	60	72	+12	24	28	+4	130	130	0
	37,2	38,5	38,0	+0,8	58	81	+23	20	34	+14	120	120	0
	36,9	38,2	37,7	+0,8	60	74	+14	22	28	+6	135	110	-25
	37,1	38,4	38,2	+1,1	60	80	+20	18	28	+10	135	120	-15
<b>Средній выводъ.</b>	37,000	38,325	38,900	+0,900	59,5	77,5	+18	21	29,8	+8,5	130	120	-10

Темчубъ 23 л.

	Сила вхо-да до ванны.	Сила вхо-да послѣ ванны.	Разница.	Сила выхо-да до ванны.	Сила выхо-да послѣ ванны.	Разница.	Сила правой руки до ван.	Сила правой руки послѣ ванны.	Разница.	Сила левой руки до ван.	Сила левой руки послѣ ванны.	Разница.	° ванн.	Продолжит. ванн.
	110	80	-30	120	120	0	45	45	0	40	40	0	32°	20 м.
	100	110	+10	130	130	-10	48	47	-1	45	40	-5		
	100	100	0	130	140	+10	45	45	0	42,5	40	-2,5		
	30	30	0	130	140	+10	45	42	-3	42	40	-2		
<b>Средній выводъ.</b>	100	95	-5	127,5	130	+2,5	45,75	44,75	-1	42,335	40	-2,375		
	100	100	0	160	150	-10	45	42	-3	42	40	-2	32°	30 м.
	90	84	-6	120	120	0	47,5	50	+2,5	42	42	0		
	100	100	0	120	110	-10	50	50	0	46	45	-1		
	100	90	-10	140	140	0	52	50	-2	50	46	-4		
<b>Средній выводъ.</b>	97,5	93,5	-4	135	130	-5	48,625	48	-0,625	45	43,25	-1,75		
	100	90	-10	120	130	+10	52	55	+3	48	45	-3	32°	20 м.
	100	100	0	140	140	0	52	50	-2	48	45	-3		
	100	120	+20	130	130	-10	60	60	0	50	48	-2		
	110	110	0	150	130	-20	58	60	+2	48	47	-1		
<b>Средній выводъ.</b>	102,5	105	+2,5	135	130	-5	55,50	56,25	+0,75	48,50	46,25	-2,25		

Брячукъ 24 л.

	Сила вхо-да до ванны.	Сила вхо-да послѣ ванны.	Разница.	Сила выхо-да до ванны.	Сила выхо-да послѣ ванны.	Разница.	Сила правой руки до ван.	Сила правой руки послѣ ванны.	Разница.	Сила левой руки до ван.	Сила левой руки послѣ ванны.	Разница.	° ванн.	Продолжит. ванн.
	80	84	+4	170	140	-30	72,5	68	-4,5	60	60	0	32°	20 м.
	80	80	0	130	160	+30	70	68	-2	60	57	-3		
	90	100	+10	140	130	-10	73	70	-3	62,5	60	-2,5		
	90	80	-10	130	130	0	70	69	-1	60	60,5	+0,5		
<b>Средній выводъ.</b>	85	86	+1	142,5	140	-2,5	71,125	68,750	-2,375	60,625	59,375	-1,250		
	80	80	0	200	200	0	67,5	65	-2,5	57	60	+3	32°	20 м.
	80	80	0	180	150	-30	70	70	0	62	60	-2		
	100	80	-20	200	160	-40	68	65	-3	64	60	-4		
	90	90	0	160	140	-20	70	68	-2	65	62	-3		
<b>Средній выводъ.</b>	87,5	82,5	-5	185	162,5	-22,5	68,875	67	-1,875	62	60,5	-1,5		
	100	130	+30	170	160	-10	70	65	-5	65	60	-5	32°	20 м.
	90	80	-10	150	150	0	68	64	-4	65	62	-3		
	100	100	0	130	130	0	70	64	-6	64	62	-2		
	100	100	0	150	150	0	72	70	-2	62	60	-2		
<b>Средній выводъ.</b>	97,5	100	+2,5	150	147,5	-2,5	70	65,75	-4,25	64	61	-3		

По Боме  
1 1/2 %.По Боме  
3 %.Грязе-  
вм. ванн.По Боме  
1 1/2 %.По Боме  
3 %.Грязе-  
вм. ванн.

Таблица № 19. Коршевикий. 22 л.

	° до вапы.	° въ вапн.	° послѣ вапн.	Разница между ° до и послѣ вапн.	Пулъ до вапн.	Пулъ послѣ вапн.	Разница.	Число дохвѣн до вапн.	Число дохвѣн послѣ вапн.	Разница.	Крутое развѣеи в. в.	Крутое развѣеи в. в.	Разница.	Сила вѣтра до вапн.		Сила вѣтра послѣ вапн.		Разница.	Сила вѣтра по вапн.		Сила вѣтра послѣ вапн.		Разница.	Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.	Разница.	Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.	Разница.	Прогноз. вапн.	
														Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.	Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.		Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.	Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.									
Средній выводъ.	36,9	38,3	37,9	+ 1,0	64	86	++	22	16	22	+ 6	130	120	— 10	120	80	— 40	120	110	— 10	60	56	— 4	57	52	— 5	32° 20'	—	—	По Бокъ 1 1/2°/о.	
	37,1	38,2	37,7	+ 0,6	74	86	++	20	20	20	0	130	115	— 15	80	90	+ 10	120	140	+ 20	57,5	56	— 1,5	64	60	— 4	—	—	—	—	
	36,5	37,9	37,2	+ 0,4	60	69	++	18	18	18	0	130	125	— 5	100	100	0	150	140	— 10	62	60	— 2	66	62	— 4	—	—	—	—	
	36,6	37,9	37,2	+ 0,6	56	60	++	4	20	22	+ 2	120	115	— 5	110	120	+ 10	160	160	0	62	60	— 2	66	62	— 4	—	—	—	—	—
	37,850	37,975	37,500	+ 0,650	69,5	73,5	++	10	18,5	20,5	+ 2	128,75	118,75	— 10	102,5	97,5	— 5	137,5	137,5	0	60,375	58,500	— 1,875	63,625	58,500	— 5,125	—	—	—	—	—
Средній выводъ.	36,5	37,4	37,3	+ 0,8	56	66	++	6	20	22	+ 2	120	120	0	110	120	+ 10	170	180	+ 10	58	57	— 1	60	60	0	32° 20'	—	—	По Бокъ 6°/о.	
	36,8	37,8	37,4	+ 0,6	66	66	++	10	20	22	+ 2	120	125	— 5	120	100	— 20	200	200	0	60	57	— 3	66	60	— 6	—	—	—	—	
	36,6	38,1	37,6	+ 1,0	60	74	++	2	20	20	0	130	120	— 10	110	110	0	210	200	— 10	62	60	— 2	64	58	— 6	—	—	—	—	
	37,0	38,4	37,6	+ 0,6	60	80	++	20	20	24	+ 4	135	120	— 15	120	120	0	190	180	— 10	60	58	— 2	60	58	— 2	—	—	—	—	—
	36,725	37,925	37,475	+ 0,750	58,5	70,5	++	12	20	22	+ 2	128,75	121,25	— 7,50	115	112,5	— 2,5	192,5	190	— 2,5	60	58	— 2	62,5	60	— 2,5	—	—	—	—	—
Средній выводъ.	36,7	38,0	37,5	+ 1,0	68	78	++	20	22	22	+ 2	140	135	— 5	110	110	0	200	200	0	56	55	— 1	58	58	0	32° 20'	—	—	Презе-вѣи вапн.	
	37,2	38,4	38,2	+ 0,8	64	94	++	20	20	30	+ 10	140	130	— 10	120	120	0	200	200	0	60	55	— 5	62	58	— 4	—	—	—	—	
	36,9	38,3	37,8	+ 0,9	58	84	++	20	26	26	+ 6	140	121	— 20	120	110	— 10	200	210	+ 10	60	57	— 3	64	60	— 4	—	—	—	—	
	37,0	38,1	37,9	+ 0,9	64	92	++	26	20	24	+ 4	140	120	— 20	110	130	+ 20	210	220	+ 10	60	56	— 4	62	60	— 2	—	—	—	—	—
	36,950	38,200	37,850	+ 0,900	61	89,5	++	28,5	20	25,5	+ 5,5	140	126,25	— 13,75	112,5	117,5	+ 5	202,5	207,5	+ 5	59	55,75	— 3,25	61,5	59	— 2,5	—	—	—	—	—

Таблица № 20. Кулясь. 22 л.

	° до вапы.	° въ вапн.	° послѣ вапн.	Разница между ° до и послѣ вапн.	Пулъ до вапн.	Пулъ послѣ вапн.	Разница.	Число дохвѣн до вапн.	Число дохвѣн послѣ вапн.	Разница.	Крутое развѣеи в. в.	Крутое развѣеи в. в.	Разница.	Сила вѣтра до вапн.		Сила вѣтра послѣ вапн.		Разница.	Сила вѣтра по вапн.		Сила вѣтра послѣ вапн.		Разница.	Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.	Разница.	Прогноз. вапн.			
														Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.	Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.		Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.	Сила вѣтра до вапн.	Сила вѣтра послѣ вапн.								
Средній выводъ.	36,8	38,4	37,6	+ 0,8	72	86	++	14	18	24	+ 6	130	120	— 10	80	60	— 20	120	120	0	60	60	0	60	58	— 2	32° 20'	—	—	По Бокъ 1 1/2°/о.
	37,0	38,5	37,8	+ 0,8	74	80	++	16	18	26	+ 10	130	115	— 15	70	60	— 10	130	140	+ 10	60	64	60	60	57	— 3	—	—	—	—
	37,1	38,2	37,6	+ 0,6	76	84	++	8	20	24	+ 8	130	115	— 15	60	60	0	140	130	— 10	60	60	0	58	57	— 1	—	—	—	—
	36,9	38,2	37,5	+ 0,6	68	80	++	12	16	24	+ 8	140	130	— 10	60	60	0	160	130	— 30	62	60	0	60	56	— 4	—	—	—	—
	36,950	38,275	37,625	+ 0,675	72,5	85	++	12,5	18	25	+ 7	132,5	120	— 12,50	67,5	60	— 7,5	145	135	— 10	61,5	61	— 0,5	59,5	57	— 2,5	—	—	—	—
Средній выводъ.	37,0	38,0	37,4	+ 0,4	66	70	++	4	20	20	0	135	120	— 15	80	80	0	140	120	— 20	58	60	+ 2	56	56	0	32° 20'	—	—	По Бокъ 6°/о.
	36,9	37,9	37,4	+ 0,5	70	80	++	10	20	20	0	135	120	— 15	80	80	0	150	160	+ 10	60	57,5	— 2,5	60	56	— 4	—	—	—	—
	36,8	38,2	37,5	+ 0,7	62	80	++	18	18	22	+ 4	130	118	— 15	100	90	— 10	140	130	— 10	60	60	0	63	60	— 3	—	—	—	—
	36,6	38,3	37,5	+ 0,9	62	78	++	16	20	22	+ 2	125	120	— 5	80	80	0	140	130	— 10	63	62	— 1	62	62	0	—	—	—	—
	36,825	38,100	37,450	+ 0,625	65	77	++	12	19,5	21	+ 1,5	131,25	118,75	— 12,50	85	82,5	— 2,5	142,5	135	— 7,5	60,250	59,375	— 0,875	60,250	58,500	— 1,750	—	—	—	—
Средній выводъ.	36,9	38,5	38,0	+ 1,1	62	94	++	32	20	22	+ 2	130	125	— 5	90	90	0	140	150	+ 10	62	60	— 2	60	58	— 2	39° 20'	—	—	Презе-вѣи вапн.
	37,0	38,5	38,2	+ 1,2	64	94	++	30	20	22	+ 2	130	120	— 10	80	90	+ 10	160	170	+ 10	62	58	— 4	60	56	— 4	—	—	—	—
	36,9	38,4	38,0	+ 1,1	69	90	++	24	20	20	0	125	120	— 5	90	100	+ 10	130	140	+ 10	57,5	55	— 2,5	58	55	— 3	—	—	—	—
	36,9	38,2	38,0	+ 1,1	60	86	++	26	18	20	+ 4	130	115	— 15	90	100	+ 10	170	170	0	60	55	— 5	60	54	— 6	—	—	—	—
	36,925	38,400	38,050	+ 1,125	63	91	++	28	19,5	21,5	+ 2	128,75	120	— 8,75	87,5	95	+ 7,5	150	157,5	+ 7,5	60,375	57	— 3,375	59,50	55,75	— 3,75	—	—	—	—

Таблица № 21.

	№ до вагона.	№ кг вагона.	№ посыл вагона.	Разница между № до и посыл вагона.	Пуск до вагона.	Пуск посыл вагона.	Разница.	Число вагонов до вагона.	Число вагонов посыл вагона.	Разница.	Бремя до вагона до вагона.	Бремя до вагона посыл вагона.	Разница.
Средний вывоз.	37,9	38,5	38,1	+0,1,1	78	100	+22	18	24	+6	130	130	0
	37,0	39,0	38,0	+1,0	94	94	+0	20	20	0	130	130	0
	36,5	38,0	37,7	+1,2	86	86	+0	30	16	14	135	130	-5
	36,5	39,2	38,2	+1,7	58	86	+28	20	26	+6	135	130	-5
	36,0	38,0	38,0	+0	86	86	+0	30	30	0	135	135	0
Средний вывоз.	37,0	38,7	37,8	+0,8	66	86	+20	18	24	+6	135	140	+5
	36,6	38,7	37,7	+1,1	62	94	+32	16	22	+6	140	130	-10
	37,5	39,1	38,1	+0,3	60	84	+24	26	26	0	140	140	0
	36,6	38,8	37,9	+1,3	62	92	+30	16	22	+6	135	130	-5
	37,0	38,8	38,8	+0	86	86	+0	30	30	0	135	135	0
Средний вывоз.	36,8	38,8	38,3	+1,5	74	106	+32	20	28	+8	140	145	+5
	37,0	39,1	38,8	+1,8	68	112	+44	20	26	+6	150	130	-20
	36,9	39,1	38,5	+1,9	72	120	+48	22	28	+6	135	135	0
	37,2	39,2	38,6	+1,4	65	114	+46	20	30	+10	140	120	-20
	36,975	39,050	38,625	+1,650	70,5	113	+42,5	20,5	28	+7,5	141,25	132,50	-8,75

Таблица № 22.

	№ до вагона.	№ кг вагона.	№ посыл вагона.	Разница между № до и посыл вагона.	Пуск до вагона.	Пуск посыл вагона.	Разница.	Число вагонов до вагона.	Число вагонов посыл вагона.	Разница.	Бремя до вагона до вагона.	Бремя до вагона посыл вагона.	Разница.
Средний вывоз.	37,6	39,0	38,2	+0,6	96	108	+12	22	40	+18	150	140	-10
	37,1	38,9	38,0	+0,9	75	86	+11	24	32	+8	130	120	-10
	37,4	39,0	38,0	+1,0	64	76	+12	30	32	+2	120	120	0
	36,9	38,8	38,0	+1,1	64	78	+14	22	28	+6	140	130	-10
	37,0	38,9	38,9	+0	82	82	+0	22	22	0	130	130	0
Средний вывоз.	37,1	38,6	37,9	+0,8	66	66	0	24	26	+2	130	120	-10
	36,9	38,2	37,7	+0,8	64	74	+10	22	24	+2	133	125	-8
	37,1	38,7	37,9	+0,8	60	82	+22	24	32	+8	135	120	-15
	37,0	38,5	37,9	+0,9	64	74	+10	22	28	+6	130	135	+5
	37,025	38,575	37,850	+0,825	63,5	74	+10,5	23	27,5	+4,5	132,5	125	-7,5
Средний вывоз.	36,9	38,8	38,0	+1,1	66	100	+34	22	38	+16	150	140	-10
	37,3	39,0	38,4	+1,1	74	102	+28	20	30	+10	140	130	-10
	37,1	38,9	38,2	+1,1	62	90	+28	24	28	+4	130	130	0
	37,1	39,1	38,7	+1,6	72	100	+28	22	40	+18	140	130	-10
	37,100	38,950	38,225	+1,225	68,5	98	+29,5	22	34	+12	140	132,5	-7,5

Недлькин 24 л.

	№ до вагона.	№ кг вагона.	№ посыл вагона.	Разница.	Число вагонов до вагона.	Число вагонов посыл вагона.	Разница.	Бремя до вагона до вагона.	Бремя до вагона посыл вагона.	Разница.			
Средний вывоз.	100	100	0	0	180	180	0	180	180	0			
	80	80	0	0	184	180	-4	184	180	-4			
	80	80	0	0	170	140	-30	170	150	-20			
	80	80	0	0	170	150	-20	170	150	-20			
	85	90	+5	176	162,5	-13,5	73,75	71	-2,75	69,5	66	-3,5	
Средний вывоз.	80	80	0	0	170	164	-6	75	72	-3	70	70	0
	80	80	-10	160	150	-10	75	70	-5	69	67	-2	
	80	80	0	0	160	160	0	73	70	-3	68	68	0
	80	80	-10	180	160	-20	73	70	-3	69	65	-4	
	80	75	-5	167,5	158,5	-9	74	70,5	-3,5	69	67,5	-1,5	
Средний вывоз.	80	80	0	0	170	170	0	75	70	-5	70	67	-3
	80	80	0	0	170	180	+10	72	68	-4	69	65	-4
	80	80	0	0	160	170	+10	72	65	-7	67,5	62	-5,5
	80	80	0	0	170	160	-10	70	65	-5	65	60	-5
	80	80	0	167,5	170	+2,5	72,25	67	-5,25	67,875	63,500	-4,375	

Бородинов 22 л.

	№ до вагона.	№ кг вагона.	№ посыл вагона.	Разница.	Число вагонов до вагона.	Число вагонов посыл вагона.	Разница.	Бремя до вагона до вагона.	Бремя до вагона посыл вагона.	Разница.			
Средний вывоз.	80	80	0	0	160	140	-20	55	52	-3	50	50	0
	80	80	+20	160	130	-30	55	52	-3	52	50	-2	
	100	100	0	0	150	150	0	57,5	54	-3,5	52	49	-3
	90	80	-10	150	120	-30	56	52	-4	50	50	0	
	87,5	90	+2,5	165	140	-25	58,875	52,500	-6,375	51	49,75	-1,25	
Средний вывоз.	80	80	0	0	150	150	0	56	53	-3	50	48	-2
	70	80	+10	140	120	-20	57,5	55	-2,5	52	50	-2	
	90	70	-20	160	150	-10	55	52	-3	52	52	0	
	80	80	0	140	130	-10	55	52,5	-2,5	50	47	-3	
	80	77,5	-2,5	147,5	137,5	-10	55,875	55,125	-0,75	51	49,25	-1,75	
Средний вывоз.	80	70	-10	130	170	+40	53	50	-3	52	48	-4	
	80	80	-10	130	140	+10	55	49	-6	50	48	-2	
	80	90	+10	140	140	0	55	50	-5	48	45	-3	
	80	70	-10	140	120	-20	52	48	-4	48	44	-4	
	80	80	0	135	142,5	+7,5	53,75	49,25	-4,50	49,50	46,25	-3,25	

11210  
11210  
11210

*Изменения температуры.* Ванны в 28° R или такъ называемыя термически-индифферентныя: изъ 4-хъ субъектовъ, принимавшихъ эти ванны, у № 1, 2 и 4 мы видимъ незначительное повышение t° тѣла послѣ ваннъ изъ озерной воды (я беру среднѣе выводъ); повышение это колеблется отъ 0,075° до 0,125° и наблюдалось по прошествии 20-ти минутъ послѣ принятія ванны; къ концу же ванны t° во всѣхъ случаяхъ (кромя одного № 1, послѣ озерныхъ ваннъ) понижался или оставался безъ измѣненія; у субъекта № 3 t° осталась безъ измѣненія въ ваннѣ изъ озерной воды и понизилась послѣ принятія на 0,075°; что касается разсолныхъ ваннъ въ 3‰, 4‰, 5‰ и 7‰ по Бозе, то во всѣхъ случаяхъ, какъ въ ваннѣ, такъ и послѣ нея, происходило пониженіе температуры въ предѣлахъ отъ 0,05° до 0,25°; исключеніе составляетъ № 4, у котораго послѣ разсолныхъ ваннъ въ 5‰ температура поднялась на 0,025° въ ваннѣ и на 0,05° послѣ ванны. Во всѣхъ почти случаяхъ (кромя № 3, при ваннахъ въ 5‰ и № 4, при ваннахъ въ 3‰) при разсолныхъ ваннахъ температура тѣла въ ваннѣ бывала ниже, чѣмъ послѣ нея, когда t° немного повышалась, не доходя, однако, до первоначальной. Такимъ образомъ колебанія температуры подл. вліяніемъ ваннъ въ 28°, различной концентрации, весьма незначительны; небольшая разниця еще замѣчается между ваннами изъ озерной воды и разсолными; при послѣднихъ же температура тѣла не стоитъ въ зависимости отъ концентрации ванны: такъ, ванны въ 4‰ и 7‰ у № 2 дали одинаковое пониженіе на 0,05°; у № 4 отъ ванны въ 3‰ температура понизилась на 0,25°, а отъ ванны въ 5‰ у него же повысилась на 0,05°. При ваннахъ въ 29°, какъ озерныхъ, такъ и разсолныхъ и грязевыхъ, мы видимъ во всѣхъ случаяхъ повышеніе t°, какъ къ концу ванны, такъ и послѣ нея, за исключеніемъ субъекта № 8, у котораго послѣ грязевыхъ ваннъ t° понизилась на 0,025°; колебанія t° были: minimum повышения 0,05°, maximum—0,4°; во всѣхъ почти случаяхъ t° къ концу ванны выше, чѣмъ послѣ ваннъ; исключеніе составляетъ только субъектъ № 7, у котораго t° продолжала немного повышаться и послѣ ваннъ. Сравнивая между собою дѣйствіе различныхъ ваннъ, мы видимъ, что грязевыя

ванны у субъектовъ № 5 и № 6 дали болѣе сильный температурный эффектъ, чѣмъ соленыя и разсолныя; у № 7 грязевыя ванны повысили t° еще больше, чѣмъ соленыя, а у № 8 дали пониженіе t°. Относительно соленыхъ и разсолныхъ ваннъ тоже не замѣчается правильности въ колебаніяхъ t°, такъ какъ въ двухъ случаяхъ температура поднималась выше при разсолныхъ, а въ двухъ другихъ—при соленыхъ, т. е. озерныхъ ваннахъ; да и разниця въ колебаніяхъ очень незначительная (кромя № 7), не превышающая 0,025°, такъ что температурный эффектъ и тѣхъ и другихъ ваннъ можно признать почти одинаковымъ. Ванны въ 30° дѣлались только озерныя и разсолныя въ 3‰, 4‰, 6‰ и 7‰ по Бозе; здѣсь во всѣхъ случаяхъ, безъ исключенія, наблюдалось повышеніе t° тѣла, причѣмъ послѣ ваннъ она нѣсколько ниже, чѣмъ къ концу ваннъ. Колебанія среднихъ температуръ отъ 0,1° (minimum повышения), до 0,425° (maximum), значить немного болѣе, чѣмъ отъ ваннъ въ 29°. Что касается до различной концентрации ваннъ, то и тутъ трудно провести рѣзкую разницю: у субъектовъ № 9 и № 10 соленыя ванны сильнѣе повысили температуру, чѣмъ разсолныя; у № 11 и 12—на оборотъ, причѣмъ въ одномъ случаѣ наибольшій эффектъ дали ванны въ 4‰, въ другомъ—въ 7‰; въ послѣднемъ (т. е. у № 12) мы видимъ напр. средняго повышенія t° на 0,4°, для соленыхъ ваннъ и на 0,425° для разсолныхъ въ 7‰; такъ что и здѣсь разниця только на 0,025° R.

Переходя къ болѣе высокимъ температурамъ ваннъ, мы видимъ и болѣе высокое повышение температуры тѣла; такъ, въ ваннахъ въ 31° R minimum повышения 0,275°, тогда какъ maximum доходитъ до 0,7°; при этомъ болѣе сильный температурный эффектъ, въ смыслѣ повышенія, приходится на грязевыя ванны; только въ одномъ случаѣ, у № 16, соленыя ванны дали болѣе высокое повышение температуры, чѣмъ грязевыя, на 0,025°; въ двухъ случаяхъ (№№ 14 и 16) послѣ грязевыхъ ваннъ t° немного повысилась, сравнительно съ температурой въ ваннахъ. Сравнивая соленыя ванны съ разсолными, находимъ въ двухъ случаяхъ (№ 13 и 14) болѣе высокое повышение температуры при разсолныхъ на 0,05° и 0,175°, а въ двухъ другихъ



(№ 15 и 16)—при соленых на 0,05° и 0,15°; значить и здѣсь колебанія въ пользу соленых или разсолных ванн очень незначительны. Ванны въ 32° R повышаютъ температуру тѣла еще больше: минимумъ повышенія, въ среднемъ, на 0,475°, максимумъ на 1,4°; въ отдѣльных же случаяхъ ° поднималась послѣ ванны на 1,8°; къ концу ваннъ ° обыкновенно выше, чѣмъ послѣ ваннъ; на долю грязевыхъ ваннъ и здѣсь приходится самое большее повышение температуры: два раза на 0,9° и по одному разу на 1,125° и на 1,4° (въ средних ванночках). Разница въ температурахъ между солеными и разсолными ваннами весьма незначительная; но изъ четырехъ субъектовъ, принимавшихъ ванны этой температуры, только у одного (№ 19) ° послѣ разсолныхъ ваннъ въ 6% поднялась выше, чѣмъ послѣ соленыхъ на 0,1° въ среднемъ; у остальныхъ трехъ болѣ высокая ° замѣчалась послѣ соленыхъ ваннъ: у № 17 разница въ пользу соленыхъ ваннъ въ среднемъ на 0,4°; у остальныхъ разница менѣе значительная, отъ 0,025° до 0,05°.

Наконецъ при ваннахъ въ 33° минимумъ повышения температуры тѣла былъ 0,65°, максимумъ—1,75°; въ отдѣльных случаяхъ максимумъ послѣ ванны доходилъ до 2°, а къ концу ваннъ до 2,6°; здѣсь мы встрѣчаемъ тоже явленіе, т. е. грязевыя ванны болѣе всего повышаютъ температуру; затѣмъ слѣдуютъ соленыя; только въ одномъ случаѣ (№ 22) разсолныя ванны въ 4% дали большее повышение, чѣмъ соленыя на 0,025° въ среднемъ выводѣ; въ остальныхъ случаяхъ разница въ пользу соленыхъ ваннъ была въ 0,2°, 0,325° и 0,450°.

Резюмируя все сказанное объ измѣненіи температуры тѣла подъ вліяніемъ различныхъ ваннъ, можно вывести слѣдующее: 1) Главную роль играетъ ° ваннъ, а не химическій составъ ея; чѣмъ выше ° ванны, тѣмъ выше поднимается и ° тѣла. 2) Ванны въ 28° R, продолжительностью въ полчаса, мало вліяютъ на температуру тѣла, действуя скорѣе охлаждающимъ образомъ. 3) Рѣзкой разницы между разсолными ваннами различныхъ концентрацій, при одной и той-же температурѣ не наблюдается. 4) Высшую температуру, въ большинствѣ случаевъ, дали ванны изъ озерной воды (соленая), сравнитель-

но съ разсолными. 5) Грязевыя разсолныя ванны, при одинаковыхъ условіяхъ, поднимаютъ температуру тѣла выше, чѣмъ соленыя и разсолныя.

Проматривая данныя, полученныя нѣкоторыми другими авторами, работавшими въ томъ-же направленіи, мы видимъ: д-ръ Дроздовъ<sup>1)</sup> намѣчетъ, что послѣ желѣзной ванны въ 30° R, въ теченіи 10—15 минутъ, ° in axilla повысилась на 0,16°; послѣ ванны въ 28° R въ большинствѣ случаевъ не измѣнялась, въ остальныхъ-же были колебанія и въ ту и другую сторону на 0,1°. Креманскій<sup>2)</sup>, производившій наблюденія на Кавказѣ, находитъ: «что колебаніе температуры тѣла въ различныхъ Кавказскихъ минеральныхъ ваннахъ главнымъ образомъ зависитъ отъ степени теплоты ванны, а не отъ химическаго состава ея или другихъ какихъ-либо обстоятельствъ наблюденія». Макавиѣвъ<sup>3)</sup>, въ Старой Руссѣ, наблюдалъ, что соленыя ванны въ 28° R повышаютъ ° in axilla и понижаютъ ee in recto; прибавленіе маточнаго разсала увеличиваетъ повышение аксиллярнаго и уменьшаетъ пониженіе ректальной температуры. Грязевыя ванны въ 28° (слабыя) действуютъ на ° также, какъ и соленыя, только незначительнѣе. Мочутковскій<sup>4)</sup> видѣлъ, что лиманныя ванны различныхъ концентрацій въ 33,75° Ц. (27° R) въ сравненіи съ прѣсными действуютъ противоположно послѣднимъ: прѣсная почти не действуетъ на периферическую температуру и незначительно повышаютъ внутреннюю; соленыя-же повышаютъ периферическую ° и понижаютъ внутреннюю. Лиманныя ванны въ 37,5°—41,25° Ц. (30°—33° R), всѣхъ концентрацій, действуютъ аналогично съ прѣсными той-же °, т. е. повышаютъ и периферическую и внутреннюю температуру, причѣмъ повышение ° идетъ параллельно съ концентраціей ваннъ. Гряз-

<sup>1)</sup> Дроздовъ. Химико-Физиологическія изслѣдованія Желѣзноводскихъ минеральныхъ водъ. «Врачъ». 1880 г. № 44 и 45.

<sup>2)</sup> Креманскій. О дѣйствіи Кавказскихъ минеральныхъ водъ. Сборникъ матеріаловъ Кавказскихъ членовъ водъ. Т. II. 1875 г.

<sup>3)</sup> Макавиѣвъ. Материалы къ изученію дѣйствія различныхъ минеральныхъ ваннъ въ Старой Руссѣ. Диссертація 1881 г.

<sup>4)</sup> Мочутковскій. Материалы къ изученію краевой стороны Одесскихъ лимановъ. Отчетъ Одесск. Вальнеолог. Общ., в. II, 1883 г.

зевая ванны высшей густоты въ 33,75° Ц. повышаютъ периферическую температуру, но меньше, чѣмъ лиманная высшихъ концентрацій той-же t°; грязевыя ванны съ болѣе высокой t° (до 41, 25° Ц) дѣйствуютъ аналогично съ лиманными болѣе высокими концентраціями; густыя грязевыя ванны (съ высокой t°) гораздо болѣе поднимаютъ t° тѣла, чѣмъ концентрированныя соленыя (лиманныя). Д-ръ Коссовскій <sup>1)</sup>, наблюдая въ Славянскѣ дѣйствіе прѣсныхъ и соленыхъ ваннъ въ 1 1/2‰, 6‰ и 12‰ по Бомэ, при t° 28° R, нашелъ, что прѣсныя ванны въ среднемъ понижаютъ t° в ахилла, тогда какъ соленыя повышаютъ ее, причѣмъ повышение увеличивается съ повыше-ніемъ концентраціи ваннъ (такъ, ванны въ 1 1/2‰ дали въ среднемъ повышение на 0,106°, ванны въ 6‰—на 0,146° и ванны въ 12‰ на 0,193° Ц.).

Наблюденія трехъ послѣднихъ авторовъ не вполне сходятся съ моимъ: именно я не находилъ, чтобъ повышение температуры тѣла шло параллельно съ повыше-ніемъ концентраціи ваннъ; затѣмъ у меня 28-ми градусныя ванны дѣйствовали скорѣе охлаждающимъ образомъ; послѣднее можетъ быть зависѣть отъ болѣе продолжительности моихъ ваннъ. Цифры д-ра Сергѣева <sup>2)</sup>, показывающія измѣненія t° подъ вліяніемъ различныхъ ранныхъ и грязевыхъ ваннъ, близко подходятъ къ моимъ цифрамъ; при ранныхъ ваннахъ въ 28° R онъ тоже находилъ повышение t°; но продолжительность его ваннъ была 15 минутъ, т. е. вдвое меньше, чѣмъ у меня; относительно грязевыхъ и ранныхъ ваннъ онъ говоритъ, «что первыя (т. е. разводныя грязевыя) какъ будто сильнѣе дѣйствуютъ на организмъ» (стр. 70); t° тѣла по его наблюденіямъ, такъ-же, какъ и у меня, была выше отъ грязевыхъ ваннъ, чѣмъ отъ ранныхъ при однихъ градусахъ тепла; далѣе онъ замѣчаетъ, что «относительно различія вліянія на организмъ ранныхъ ваннъ съ одной t° и разной концентраціей трудно сказать что-либо определенное» (стр. 71). Лейхтенштернъ <sup>3)</sup> приходитъ къ за-

ключенію, что «на основаніи всѣхъ произведенныхъ до настоящаго времени изслѣдованій нельзя принять, чтобы ванны, содержащія соли и газы, въ отношеніи расхода и прихода тепла, равно какъ и температуры тѣла, дѣйствовали иначе, чѣмъ ванны изъ простой воды, одинаковой съ ними температуры». Д-ръ Рабиновичъ <sup>4)</sup> принималъ соленыя ванны въ 2‰, 2 1/2‰ и 3‰, температуру въ 18—20° R, при леченіи тифозныхъ больныхъ, причѣмъ нашелъ, что онѣ понижаютъ какъ ректальную, такъ и аксиллярную t° на незначительно большую величину, чѣмъ прѣсныя той-же t° и проницаемости. При этомъ ванны въ 3‰ понижали въ среднемъ t° не больше, чѣмъ ванны въ 2‰, а общій maximum пониженія t° отъ соленыхъ ваннъ въ 2‰ больше, чѣмъ отъ ваннъ въ 2 1/2‰.

Перехожу теперь къ разсмотрѣнію второй таблицы.

*Измѣненія пульса и кровяного давленія.* Послѣ ваннъ въ 28° R я имъ видѣлъ уменьшеніе числа ударовъ пульса во всѣхъ случаяхъ; только разъ у субъекта № 1 при разсолной ваннѣ въ 4‰ было ускореніе пульса на два удара; беря средніе выводы мы находимъ, что minimum замедленія былъ на 1,5, maximum на 10 ударовъ; minimum былъ при разсолныхъ ваннахъ въ 4‰, maximum при такихъ-же въ 5‰; ванны въ 7‰ въ среднемъ выводѣ дали въ одномъ случаѣ замедленіе на 6, въ другомъ на 5 ударовъ; ванны изъ озерной воды дали замедленіе на 7,5, 3,5, 8 и 8 ударовъ. Такимъ образомъ здѣсь не видно правильности въ замедленіи пульса въ зависимости отъ различныхъ концентрацій ваннъ; напр. у субъекта № 2 ванны въ 4‰ и въ 7‰ дали въ среднемъ одинаковый результатъ, т. е. замедленіе пульса на 5 ударовъ. При ваннахъ въ 29° R, изъ 12-ти среднихъ выводовъ ямъ находимъ замедленіе пульса въ 9-ти случаяхъ, и ускореніе въ 3-хъ; ускореніе впрочемъ было очень незначительное, на 0,5, 1 и 1,5; въ отдѣльныхъ случаяхъ пульсъ нѣсколько разъ оставался безъ измѣненія; самое большее ускореніе (тоже въ отдѣльныхъ случа-

<sup>1)</sup> Коссовскій. Къ физиологій и терапіи соленыхъ ваннъ. 1884 г.

<sup>2)</sup> Сергѣевъ. Славянскія минеральныя грязи. Диссертація, 1888 г.

<sup>3)</sup> Лейхтенштернъ. Общія Терапіи Циссена. Т. II.

<sup>4)</sup> Рабиновичъ. Матеріалы къ ученію о соленыхъ ваннахъ у горечихъ. Диссертація.

яхъ) было на 8 ударовъ, при 8<sup>1/2</sup>-й ваннѣ у субъекта № 6, а большее замедленіе на 12 ударовъ, при грязевой ваннѣ у № 8. Просматривая опять средніе выводы, мы видимъ, что и тутъ замедленіе или ускореніе пульса не стоитъ въ зависимости отъ качества ваннъ: у субъекта № 6 ванны въ 8<sup>1/2</sup> и грязевыя дали въ среднемъ замедленіе на 2,5 удара, а озерныя на 3, т. е. почти на столько-же; у № 8, принимавшаго ванны изъ озерной воды, разсолыня въ 7<sup>1/2</sup> и грязевыя, мы видимъ среднія цифры 4, 5,5 и 4,5. Ванны въ 30° R дали замедленіе въ 8-ми и ускореніе въ 4-хъ случаяхъ; у субъекта №12 ускореніе пульса получило отъ всѣхъ трехъ родовъ ваннъ, причѣмъ шло довольно правильно: отъ ваннъ изъ озерной воды на 1,5, отъ разсолынныхъ въ 4<sup>1/2</sup> на 2 и отъ разсолынныхъ въ 7<sup>1/2</sup> на 8 ударовъ, т. е. ускореніе шло параллельно съ повышеніемъ концентраціи ваннъ; у субъекта № 11 отъ такихъ-же точно ваннъ получило замедленіе пульса, причѣмъ оно также увеличивалось съ повышеніемъ концентраціи, именно на 0,5, 2 и 4,5 удара; у двухъ другихъ субъектовъ такой правильности не замѣчается; maximum ускоренія пульса при ваннахъ этой <sup>1</sup>° былъ на 8, а maximum замедленія на 5,5 удара. Ванны болѣе высокихъ температуръ даютъ уже безъ исключенія ускореніе пульса; только разъ у субъекта № 13, при грязевой ваннѣ пульсъ остался безъ измѣненія. При ваннахъ въ 31° R minimum ускоренія былъ въ среднемъ на 5, maximum на 23,5 удара; болѣй эффектъ въ смыслѣ ускоренія дали грязевыя ванны; затѣмъ у всѣхъ 4-хъ субъектовъ, принимавшихъ ванны этой <sup>1</sup>°, ускореніе пульса увеличивалось съ повышеніемъ концентраціи, за исключеніемъ № 14, у котораго ванны изъ озерной воды и въ 3<sup>1/2</sup> дали одинаковое ускореніе на 7 ударовъ. При ваннахъ въ 32° R minimum ускоренія пульса въ среднемъ получился на 5,5, maximum на 28,5 ударовъ (при грязевыхъ ваннахъ); въ отдѣльных случаяхъ ускореніе доходило до 20-ти, а при грязевыхъ ваннахъ до 36 ударовъ въ минуту. Здѣсь мы не находимъ такой правильности въ ускореніи пульса въ зависимости отъ концентраціи ваннъ; такъ у субъекта № 17 получило ускореніе на 5,5 ударовъ какъ при ваннахъ изъ озерной воды, такъ и при

ваннахъ въ 3<sup>1/2</sup>; у № 18 отъ такихъ-же ваннъ ускореніе было на 9,5 и 12 ударовъ; у № 19 отъ озерныхъ ваннъ на 10 и отъ 6<sup>1/2</sup>-хъ на 12, а у № 20 отъ такихъ-же ваннъ на 12,5 и 12 ударовъ, т. е. только у двоихъ получило небольшое ускореніе при повышеніи концентраціи; грязевыя ванны, сравнительно съ другими, сильнѣе ускорили пульсъ. Наконецъ при 33<sup>1/2</sup>-хъ ваннахъ мы видимъ minimum ускоренія на 9 ударовъ и maximum на 42,5 въ среднемъ; въ отдѣльных случаяхъ ускореніе доходило до 34 ударовъ при разсолынныхъ и до 48 при грязевыхъ ваннахъ; въ двухъ случаяхъ и здѣсь возрастаніе числа ударовъ пульса шло параллельно съ увеличеніемъ концентраціи ваннъ; въ двухъ другихъ (№ 23 и 24) — наоборотъ. Такимъ образомъ изъ разсмотрѣнія измѣненій пульса можно заключить, что: 1) Ванны, какъ соленныя, такъ и разсолыныя, въ 28° R, понижающія въ большинствѣ случаевъ <sup>1</sup>° тѣла, дѣйствуютъ замедляющимъ образомъ на пульсъ; тоже, только въ меньшей степени, относится и къ ваннамъ въ 29° и 30° R. 2) Съ повышеніемъ <sup>1</sup>° ваннъ, ускоренія и пульсъ. 3) Качество ванны мало вліяетъ на число ударовъ пульса, хотя, впрочемъ, въ большинствѣ случаевъ, при болѣе высокой концентраціи ваннъ, получалось и болѣе ускореніе пульса (по крайней мѣрѣ при болѣе высокихъ <sup>1</sup>° ваннъ). 4) Грязевыя ванны, при одинаковыхъ условіяхъ, дѣйствуютъ энергичнѣе, учащая пульсъ (при болѣе высокихъ <sup>1</sup>° ваннъ) значительно болѣе, чѣмъ соленныя и разсолыныя ванны. Результаты, получаемыя мною, довольно близко подходятъ къ даннымъ изъ наблюденій д-ра Сергіева надъ раппинами и разведенными грязевыми ваннами; онъ тоже получалъ болѣе сильное вліяніе на пульсъ отъ разведенныхъ грязевыхъ ваннъ, чѣмъ отъ раппинныхъ; только у него отъ раппинныхъ ваннъ въ 28°, 29° и 30°, получалось ускореніе пульса послѣ ванны; у меня же отъ 28<sup>1/2</sup>-хъ ваннъ получалось замедленіе, а послѣ 29° и 30<sup>1/2</sup>-ныхъ, ускореніе пульса наблюдалось рѣже, чѣмъ замедленіе его; это можетъ быть объясняется болѣе продолжительностью моихъ ваннъ. Д-ръ Гелтовскій <sup>1)</sup> находить, что тѣмпа

<sup>1)</sup> Гелтовскій. Старорусскія Минеральныя воды. Архивъ Суз. мед. и общ. гігіены 1889.

ванны ускоряют биее сердца и вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшаютъ боковое давленіе крови. Д-ръ Мочутковскій <sup>1)</sup> видѣлъ отъ лиманныхъ ваннъ, что, „ускореніе пульса наростаетъ параллельно съ повышеніемъ <sup>2)</sup> и съ усиленіемъ концентраціи ваннъ; при одной и той же температурѣ, пульсъ ускоряется параллельно съ усиленіемъ концентраціи ваннъ“. Въ моихъ наблюденіяхъ такая параллельность встрѣчалась не постоянно, особенно при болѣе низкихъ температурахъ ваннъ. Д-ръ Макарьевъ <sup>3)</sup> находилъ отъ соленыхъ и разсолныхъ ваннъ въ 28° R паденіе пульса послѣ ваннъ и при томъ, чѣмъ больше концентрація ваннъ, тѣмъ значительнѣе послѣдовательное паденіе его послѣ ваннъ“. Такая правильность мною наблюдалась только у субъекта № 11. У д-ра Якимова <sup>4)</sup> простая 28° ванны не производилъ почти никакого эффекта на пульсъ. Перехода къ разсмотрѣнію измѣненій кровяного давленія, остановлюсь немного на результатахъ, полученныхъ другими: Д-ръ Якимовъ нашелъ, что кровяное давленіе отъ простыхъ теплыхъ ваннъ <sup>5)</sup> 28°—30° R понижается въ среднемъ на 6,64 мм. Мочутковскій наблюдалъ, что подъ влияніемъ соленыхъ ваннъ давленіе сразу поднимается, но затѣмъ начинаетъ падать; высота поднятія идетъ параллельно съ усиленіемъ концентраціи; отъ лиманныхъ ваннъ въ 33,75° Ц. давленіе немного падаетъ и это паденіе удерживается послѣ ваннъ; отъ ваннъ въ 37,5°—41,25° Ц. давленіе въ началѣ повышается, но спустя 3—10 минутъ это повышеніе сглаживается и къ концу ванны всегда замѣчается пониженіе давленія, которое продолжается и послѣ ванны, даже спустя 4 часа; отъ грязевыхъ ваннъ въ 37,5°—41,25° Ц. онъ получаетъ тотъ же результатъ. Мронговіусъ <sup>6)</sup> изъ сравнительныхъ наблюденій надъ дѣйствіемъ прѣсныхъ, простыхъ Друскенискихъ и разсолныхъ ваннъ въ 28° R на кровяное давленіе, приходитъ къ такому выводу: „какъ термически индифферентная прѣсная, такъ

и термически индифферентная Друскенискія минеральныя ванны, даже съ прибавленіемъ Друскениской соли и маточнаго разсала, дѣйствуютъ на сравнительно здоровыхъ субъектовъ совершенно одинаково, именно, онѣ вызываютъ очень незначительно среднее кровяное давленіе въ лучевой артеріи; средній maximum пониженія равенъ 9,3 мм. ртутн<sup>7)</sup>. Д-ръ Коренскій <sup>8)</sup>, наблюдая кровяное давленіе при натуральныхъ и разводныхъ ваннахъ (грязевыхъ) находить, что отъ первыхъ кровяное давленіе къ концу ванны поднимается, а послѣ ванны довольно быстро падаетъ; отъ вторыхъ, степени поднятія кровяного давленія въ концѣ ванны колеблется въ значительно болѣе широкихъ границахъ, чѣмъ при натуральныхъ; потомъ въ теченіи дѣлаго часа отъ начала потѣнія кровяное давленіе беспрерывно поднимается и достигаетъ притомъ предѣльныхъ цифръ аппарата Баля (?). Теперь перейду къ своимъ наблюденіямъ: При ваннахъ въ 28° R мы видимъ во всѣхъ среднихъ выводахъ паденіе кровяного давленія; въ отдѣльныхъ случаяхъ оно въсколько разъ (10 разъ изъ 48) оставалось безъ измѣненія; maximum паденія, въ отдѣльныхъ же случаяхъ, былъ на 30 мм.; изъ среднихъ выводовъ самое большее паденіе было на 12,5 мм. ртутн послѣ ваннъ въ 7° (субъектъ № 1). Сравнивая дѣйствіе различныхъ ваннъ, мы находимъ, что въ случаѣ № 1 получились одинаковыя средняя цифры, именно 6,25 мм. для ваннъ изъ озерной воды и въ 4° по Боме; въ случаѣ № 2 тоже одинаковыя цифры (3,75 мм) для ваннъ озерныхъ и 7°; наконецъ у № 3 одинаковое паденіе на 5 мм. отъ 3° и 5°-ныхъ ваннъ. Здѣсь, следовательно, мы не наблюдаемъ, чтобъ паденіе кровяного давленія стояло въ зависимости отъ концентраціи ваннъ. При 29°-ныхъ ваннахъ встрѣчается, въ отдѣльныхъ случаяхъ, три раза повышеніе кровяного давленія, 15 разъ оно осталось безъ измѣненія, въ остальныхъ понижалось; maximum паденія былъ на 15 мм., а изъ среднихъ выводовъ на 7,5 мм. У субъекта № 5 отъ всѣхъ родовъ ваннъ (озерныхъ, въ 8° и грязевыхъ) въ среднемъ получилось одинаковое паденіе на 2,5 мм.; у

<sup>1)</sup> Лос. cit.

<sup>2)</sup> Лос. cit. стр. 78.

<sup>3)</sup> Якимовъ. Къ ученію о теплыхъ ваннахъ. Диссерт. 1883.

<sup>4)</sup> Мронговіусъ. Сравнительное дѣйствіе прѣсныхъ и Друскенискихъ ваннъ. Дисс. 1868 г.

<sup>7)</sup> Коренскій. Гравелаченіе 1888 г.

сблудующаго, № 6, дали одинаковый результат озерныя и грязевыя ванны—падение на 7,5 мм.; у № 7 одинаковое падение на 3,75 мм. от ванн въ 7% и от грязевых; наконецъ у № 8 отъ грязевыхъ ваннъ давление въ среднемъ выводѣ не измѣнилось, тогда какъ у него же получилось падение на 7,5 мм. отъ озерныхъ и на 2,5 мм. отъ ваннъ въ 7%. Ванны въ 30° R дали въ отдѣльныхъ случаяхъ 2 раза повышение кровяного давления на 10 мм. (у субъектовъ № 9 и 10 при 6%-ныхъ ваннахъ); 4 раза давление осталось безъ перемены; въ остальныхъ случаяхъ оно понижилось. Maximum понижения въ этихъ случаяхъ былъ на 15 мм., изъ среднихъ же выводовъ на 10 мм. Здѣсь тоже не замѣчается зависимости въ паденіи кровяного давления отъ концентрации ваннъ; такъ напр. у субъекта № 11 одинаковое падение на 5 мм. наблюдалось отъ ваннъ озерныхъ и въ 7%. Далѣе, ванны въ 31° R дали въ 5-ти случаяхъ повышение давления на 5—10 мм.; 14 разъ оно осталось безъ перемены, въ остальныхъ случаяхъ мы видимъ понижение; maximum его былъ на 20 мм. въ отдѣльныхъ случаяхъ и на 11,25 изъ среднихъ выводовъ; сравнивая дѣйствіе различныхъ ваннъ, мы не находимъ между ними рѣзкой разницы; правда, у субъектовъ № 14 и 15 большее падение кровяного давления дали ванны съ большой концентраціей, въ особенности же грязевыя, но у другихъ другихъ получилось обратное явленіе. При ваннахъ въ 32° R повышение кровяного давления было въ 2-хъ случаяхъ на 5 и 15 мм.; безъ измѣненія оно осталось 12 разъ. Maximum понижения доходилъ до 25 мм., а изъ среднихъ выводовъ до 13,75 мм. Въ одномъ случаѣ, у субъекта № 17, отъ грязевыхъ ваннъ получилось въ среднемъ выводѣ повышение кровяного давления на 1,25 мм.; у двухъ другихъ отъ грязевыхъ ваннъ получалось большее падение, чѣмъ отъ соленыхъ и разсолныхъ, а у четвертаго, наоборотъ, меньшее падение. Одинаковыя среднія цифры паденія кровяного давления мы видимъ отъ соленыхъ и разсолныхъ ваннъ у № 17 и 20. Наконецъ при ваннахъ въ 33° повышение давления наблюдалось 5 разъ, причѣмъ одинъ разъ оно достигло 20 мм. при грязевой ваннѣ у субъекта № 23. Девять разъ давление не измѣнялось;

maximum паденія въ отдѣльныхъ случаяхъ былъ 35 мм., а изъ среднихъ выводовъ—17,5 мм. послѣ ваннъ въ 5%. Качество ваннъ и здѣсь не вліяетъ на величину паденія; грязевыя ванны только одинъ разъ дали большее падение давления, чѣмъ соленыя и разсолныя, одинъ разъ одинаковое съ разсолными и два раза меньшее. Если взять среднее изъ цифръ, показывающихъ измѣненіе кровяного давления послѣ всѣхъ ваннъ одной и той же температуры, то найдемъ слѣдующее:

Послѣ ваннъ въ 28°	кровяное давление упало на 4 мм.
" " " 29°	" " " " " " " " 3,96 "
" " " 30°	" " " " " " " " 6,04 "
" " " 31°	" " " " " " " " 5,62 "
" " " 32°	" " " " " " " " 7,70 "
" " " 33°	" " " " " " " " 7,40 "

Такимъ образомъ мы видимъ: 1) послѣ всѣхъ ваннъ отъ 28°—33° R въ среднемъ кровяное давление падаетъ. 2) Качество ваннъ не оказываетъ на это падение видимаго вліянія. 3) Съ повышеніемъ ° ваннъ получаютъ въ среднемъ выводѣ и большія цифры паденія кровяного давления, хотя, какъ это видно изъ приведенной выше таблички, паденіе и не совпадаетъ съ такою правильностью, какъ повышение ° ваннъ.

*Измѣненія дыханія и силы тока и водога.* Обратимся сначала къ измѣненію числа дыханій. При 28°-ныхъ ваннахъ мы видимъ колебаніе въ числѣ дыханій въ сторону плюса и минуса; въ двухъ случаяхъ изъ среднихъ выводовъ оно осталось безъ измѣненія; колебанія весьма незначительныя; minimum замедленія и ускоренія былъ на 0,5, maximum на 2,5 раза въ минуту. Въ отдѣльныхъ случаяхъ maximum ускоренія и замедленія тоже былъ одинаковъ, именно на 8 разъ. При сравненіи дѣйствія ваннъ различныхъ концентрацій, мы находимъ, что у субъектовъ № 1 и № 3 разсолныя ванны въ 5% и 7% по Боже болѣе ускоряли дыханіе, чѣмъ ванны изъ озерной воды и въ 3% и 4%; у № 2 отъ ванны въ 7% получилось ускореніе въ среднемъ на 1 разъ, а отъ ванны изъ озерной воды на 1,5; наконецъ у № 4 отъ ваннъ въ 5% число дыханій осталось безъ перемены, а отъ озерныхъ

уменьшилось на 0,5; вообще, колебания в ту и другую сторону при этих ваннах настолько незначительны, что, мне кажется, на основании их нельзя сделать заключения о различии в действии ванн различных концентраций. Ванны в 29° R дали ускорение числа дыханий во всех случаях в средних выводах; один раз, в отдельных случаях (у № 5), оно замедлилось на 2 раза; 14 раз оставалось без перемены. Грязевые ванны два раза дали большее ускорение числа дыханий, чем озерная и рассольная, один раз — одинаковое с рассольными в 7% (№ 8) и один раз — меньшее (№ 6). Разницы между озерными и рассольными не замечается: так у № 5 озерная ванна и 8%-ная дали одинаковое ускорение на 1 раз; в остальных случаях незначительное ускорение получалось то от озерных (соленых), то от рассольных ванн; разница от 0,5 до 1 раза. 30°-ная ванна тоже дала ускорение числа дыханий, кроме одного № 9, у которого при ваннах в 3% число дыханий осталось без перемены. Maximum ускорения был на 2,5 раза (в среднем) при ваннах из озерной воды. Разница между различными ваннами колебалась от 0,5 до 2 раз, то в пользу соленых, то рассольных ванн. При ваннах в 31° R мы видим, что от грязевых число дыханий ускорялось значительно, чем от прочих ванн; между солеными и рассольными мы опять не находим большой разницы; так 2 раза (у № 14 и 15) в среднем вывод получалось одинаковое ускорение на 2 (от ванн озерных и в 3%) и 1,5 раза (от озерных и 5%). Maximum ускорения, приходившийся на грязевые ванны, был на 6,5 раз. Далее, при ваннах в 32° мы видим почти тоже самое: грязевые ванны только один раз (у № 20) дали меньшее ускорение дыхания, чем другие; в остальных случаях большее; maximum ускорения при них доходило до 8,5 раз, в отдельных же случаях до 14 раз в минуту; соленая ванна один раз дала одинаковое ускорение с рассольными (№ 19), один раз — большее (№ 20) и два раза — меньшее. Из ванн в 33° R больший эффект, в смысле ускорения числа дыханий, приходится опять-таки на дозу грязевых ванн; minimum ускорения после них был на 7,5, maximum на 15 раз в среднем вывод, а в от-

дельных случаях доходило до 22-х раз в минуту. Между солеными и рассольными ваннами разница опять не большая: у двух субъектов число дыханий ускорялось больше от соленых, у двух других — от рассольных ванн. Таким образом мы находим: 1) С повышением температуры ванн, ускоряется и число дыханий после них. 2) Разницы в действии между солеными и рассольными ваннами при одинаковой ° не замечается. 3) Грязевые ванны, при одинаковых условиях, действуют сильнее, чем соленая и рассольная. С этими выводами согласуются наблюдения д-ра Сергеева <sup>1)</sup> над Сакскими рапными и грязевыми ваннами. Д-р Макашев <sup>2)</sup> находил учащение дыхания после рассольных и соленых ванн в 28°, причём у него ванны с большим удельным весом давали и большее ускорение числа дыханий У д-ра Мочутковского <sup>3)</sup> тоже ускорение числа дыханий шло параллельно с нарастанием температуры ванн и их плотности. Лейхтенштерн-же <sup>4)</sup> говорит: „раздражение нервов кожи, производимое минеральными ваннами, вследствие содержания в них солей или газов, не может иметь никакого влияния на скорость и глубину дыхания“.

Переходя к изменению силы вдоха и выдоха, мы находим следующее: сила ванн в 28° R сила вдоха в среднем уменьшалась в шести случаях, в трех осталась без перемены, и в трех — же увеличилась; maximum уменьшения был на 7,5 мм. ртути, а увеличения на 10 мм.; сила же выдоха в восьми случаях уменьшалась, а в четырех увеличилась, maximum уменьшения на 20 мм., увеличения — 7,5 мм.; в отдельных же случаях мы имеем для плюса 40 и для минуса 60. В некоторых случаях уменьшение силы вдоха совпадало с уменьшением силы выдоха (№ 1, 3 и 4); в большинстве же такого совпадения не замечается; напр. у субъекта № 4 от озерных ванн сила вдоха увеличилась в среднем на 6 мм., сила выдоха на столько же уменьши-

1) loc. cit.

2) loc. cit. стр. 82.

3) loc. cit.

4) Общая терапия Цансена, стр. 60.

лась; отъ ваннъ въ 5% сила вдоха увеличилась на 10,—выдоха-же уменьшилась на 3,5 мм. Зависимости отъ качества ваннъ не замѣчается какъ по отношенію къ силѣ вдоха, такъ и выдоха. Ванны въ 29° дали уменьшеніе силы вдоха только въ трехъ случаяхъ, въ двухъ она осталась безъ измѣненія, въ остальныхъ-же семи увеличилась; minimum увеличения былъ на 2,5, maximum два раза на 15 мм.; въ отдѣльныхъ случаяхъ maximum увеличения доходило до 40 мм. Для силы выдоха мы имѣемъ увеличение въ пяти случаяхъ, въ трехъ она не измѣнилась, въ четырехъ уменьшилась; maximum увеличения былъ на 15 мм. въ среднемъ и на 40 мм. въ отдѣльныхъ случаяхъ, minimum—2,5 мм.; maximum уменьшения на 20 мм., minimum на 2,5 мм. Три раза увеличеніе силы вдоха шло параллельно съ увеличеніемъ силы выдоха; въ остальныхъ случаяхъ этого не замѣчалось. Что касается различныхъ ваннъ, то напр. у № 8 получился одинаковый эффектъ для силы вдоха какъ отъ озерной ванны, такъ и отъ грязевой, именно увеличеніе на 2,5 мм.; тоже самое у № 6—одинаковое дѣйствіе озерныхъ и грязевыхъ ваннъ; колебанія силы выдоха тоже не зависѣли отъ качества ваннъ. При 30°-ныхъ ваннахъ сила вдоха увеличилась въ 8-ми случаяхъ и въ 4-хъ уменьшилась; maximum увеличения былъ на 10 мм., уменьшения—7,5 мм.; сила-же выдоха увеличилась въ 4-хъ случаяхъ, въ 3-хъ не измѣнилась, и въ 5-ти уменьшилась; maximum увеличения и уменьшения доходило до 10 мм.

Зависимости отъ качества ваннъ и дѣйс. не замѣчается. При ваннахъ въ 31° сила вдоха въ 6-ти случаяхъ уменьшилась, въ 4-хъ увеличилась и въ 2-хъ не измѣнилась; maximum уменьшения—12,5 мм., увеличения—7,5 мм. Сила выдоха уменьшилось въ 7-ми случаяхъ и увеличилась въ 5-ти; maximum уменьшения на 25 мм., увеличения—7,5 мм. Въ некоторыхъ случаяхъ уменьшеніе или увеличеніе силы вдоха совпадало съ таковыми-же измѣненіями силы выдоха. Качество ваннъ точно также не вліяло на колебанія. Ванны въ 32° дали уменьшеніе силы вдоха въ 7-ми случаяхъ и увеличеніе въ 5-ти; maximum увеличения и уменьшения въ среднемъ доходило до 7,5 мм. Сила выдоха увеличилась въ сред-

немъ только 3 раза, одинъ разъ не измѣнилась и 8 разъ уменьшилась, причѣмъ maximum увеличения былъ на 7,5 а уменьшения на 22,5 мм. Различія по составу ваннъ давали иногда совершенно одинаковый результатъ: такъ у № 17 грязевая и ванны въ 3% дали для силы выдоха уменьшеніе на 5 мм., у № 18 озерная и грязевая ванны тоже одинаковое уменьшеніе на 2,5 мм. Наконецъ при 33°-ныхъ ваннахъ сила вдоха уменьшилась 3 раза, столько же разъ не измѣнилась, и 6-ть разъ увеличилась; maximum увеличения и уменьшения былъ на 7,5 мм. Для силы-же выдоха мы имѣемъ увеличеніе только въ 4-хъ случаяхъ и уменьшеніе въ 8-ми; maximum увеличения 12,5 мм., уменьшения—15 мм. Соотвѣтн ваннъ и дѣйс. не оказывалъ вліянія на измѣненія силы вдоха и выдоха. Взявши средніе выводы изъ цифръ, показывающихъ измѣненія силы вдоха и выдоха послѣ всѣхъ ваннъ одной и той-же температуры, получимъ слѣдующую таблицу:

	Сила вдоха.	Сила выдоха.
послѣ ваннъ въ 28°	— 0,125	— 3,6
" " " 29°	+ 3,95	0
" " " 30°	+ 1,50	— 1,875
" " " 31°	— 1,45	— 3,95
" " " 32°	— 1,08	— 3,54
" " " 33°	+ 0,83	— 4,29

Вообще можно принять: 1) Сила вдоха уменьшается послѣ теплыхъ ваннъ меньше, чѣмъ сила выдоха; иногда она увеличивается. 2) Сила выдоха уменьшается, притомъ значительно отъ ваннъ болѣе высокой t°, хотя уменьшеніе и не идетъ вполнѣ параллельно съ повышеніемъ t° ваннъ. 3) Качество ваннъ не оказываетъ вліянія на силу вдоха и выдоха. У д-ра Столяникова <sup>1)</sup> подъ вліяніемъ бани тоже получалось уменьшеніе силы вдоха, въ особенности-же силы выдоха, и вообще баня дѣйствовала ослабляющимъ образомъ какъ на респираторныя мышцы, такъ и на эластичность легочной ткани. Д-ръ Годлевскій <sup>2)</sup> послѣ бани точно также видѣлъ паденіе силы вдоха и выдоха.

<sup>1)</sup> Столяниковъ, Къ вопросу о вліяніи инороднаго на дыхательныя мышцы и на тургоръ тканей легкихъ. Сборн. работъ изъ кабин. проф. Манассезина, вып. II.

<sup>2)</sup> Годлевскій: Материалы для ученія о русской банѣ. Двѣд. 1883

51518  
 Библиотечка  
 Императорскаго Военно-медицинскаго института

Здѣсь я долженъ замѣтить, что хотя и принимались всѣ предосторожности при измѣреніи силы вдоха и выдоха пневмометромъ Вальденбурга, вѣстки могли получаться не вполне истинныя цифры, т. к. при подобнаго рода измѣреніяхъ большую роль играетъ субъективное участіе наблюдаемаго субъекта. Тоже должно сказать и объ измѣреніи мышечной силы рукъ динамометромъ.

*Измѣненія мышечной силы правой и лѣвой руки.* При 28°-ныхъ ваннахъ мышечная сила правой руки въ среднемъ выводѣ увеличилась только одинъ разъ у субъекта № 1, отъ разсолныхъ ваннъ въ 7%; увеличение весьма незначительное, на 0,25 килограмм.; одинъ разъ осталась безъ перемены; во всѣхъ остальныхъ случаяхъ уменьшилась, причѣмъ minimum уменьшения былъ 0,125, maximum—3,5; сила лѣвой руки увеличилась четыре раза: одинъ разъ у того-же субъекта № 1, отъ такихъ-же ваннъ, и три раза у № 4, отъ ваннъ озерныхъ, въ 3% и въ 5% по Бомэ; въ остальныхъ восьми случаяхъ сила уменьшилась, minimum на 0,125, maximum на 3,75. Разницы въ измѣненіи мышечной силы въ зависимости отъ различныхъ ваннъ не наблюдались. Почти тоже мы видимъ и при ваннахъ въ 29° R, т. е. увеличение силы правой руки въ одномъ случаѣ и лѣвой въ 4-хъ случаяхъ; въ одномъ случаѣ сила лѣвой руки не измѣнилась; въ остальныхъ послѣдовало уменьшеніе мышечной силы, minimum которого былъ 0,125 для правой и 0,5 для лѣвой руки, а maximum 3 для первой и 3,125 для второй. При этой температурѣ изслѣдуемые принимали и грязевыя ванны, но рѣзкой разницы въ дѣйствіе различныхъ ваннъ на мышечную силу не видно. Ванны въ 30° R дали увеличеніе мышечной силы правой руки одинъ разъ и лѣвой—три раза; уменьшеніе было во всѣхъ остальныхъ случаяхъ; minimum его для правой 0,5 для лѣвой 0,875, maximum 2,625 и 2,375. Ванны различныхъ концентрацій давали иногда совершенно одинаковый результатъ у одного и того-же субъекта; такъ напр. у № 12 озерная и 7%'-ная ванны уменьшили силу правой руки на 1,5; вообще если и замѣчалась разница въ дѣйствіи различныхъ ваннъ, то весьма незначительная; примѣръ № 11, у котораго отъ

ваннъ озерныхъ и въ 7% для правой руки получилось уменьшеніе на 0,5 и 0,75, а для лѣвой на 1,375 и 1,25 килограмм.

Ванны въ 31° R дали въ среднемъ и для правой и для лѣвой руки только уменьшеніе мышечной силы; въ отдельныхъ случаяхъ было увеличеніе мышечной силы по одному разу для правой и лѣвой руки и нѣсколько разъ она оставалась безъ перемены; minimum уменьшения для правой руки былъ 0,125, для лѣвой 0,5; maximum—3,625 и 3. Въ большинствѣ случаевъ грязевыя ванны уменьшали мышечную силу больше, чѣмъ озерныя и разсолныя ванны, въ дѣйствіи которыхъ особенной разницы не замѣчалось. При 32°-ныхъ ваннахъ наблюдалось одинъ разъ увеличеніе мышечной силы правой руки при грязевыхъ ваннахъ (у № 17); во всѣхъ остальныхъ случаяхъ сила какъ правой, такъ и лѣвой руки уменьшилась, minimum на 0,5 для правой руки и 1,5 для лѣвой, maximum на 4,25 и 5,125. Здѣсь мы также видимъ большій эффектъ, въ смыслѣ уменьшенія мышечной силы, отъ грязевыхъ ваннъ, хотя и не во всѣхъ случаяхъ. Переходя къ ваннамъ въ 33°, мы видимъ во-первыхъ уменьшеніе мышечной силы во всѣхъ случаяхъ, а во-вторыхъ большія цифры паденія мышечной силы, чѣмъ отъ предъидущихъ ваннъ; такъ minimum уменьшенія силы правой руки на 2, лѣвой—1,25, maximum-же для той и другой на 5,25. Грязевыя ванны во всѣхъ случаяхъ дали большее уменьшеніе мышечной силы, чѣмъ озерныя и разсолныя, кромѣ одного № 24, у котораго большее паденіе силы получилось отъ ваннъ въ 5%. Беря въ опять средніе выводы измѣненія мышечной силы послѣ всѣхъ ваннъ одной температуры; получаемъ слѣдующую таблицу:

	мыш. сила пр. рукъ.	мыш. сила лѣв. рукъ.
Послѣ ваннъ въ 28° R	—1,218	—1,335
" " " 29° R	—1,218	—0,741
" " " 30° R	—1,333	—0,843
" " " 31° R	—1,760	—1,520
" " " 32° R	—1,770	—2,520
" " " 33° R	—3,739	—2,979

Такимъ образомъ относительно измѣненій мышечной силы рукъ послѣ различныхъ ваннъ, можно сказать слѣдующее:  
1) Теплыя ванны отъ 28°—33° R вообще неблагоприятно



взять на мышечную силу рук, т. е. уменьшают ее. 2) Чѣмъ выше температура ванны, тѣмъ, въ среднемъ, больше падаетъ мышечная сила, какъ это видно изъ вышеприведенной таблицы. 3) Грязевая ванна въ большинствѣ случаевъ, при болѣе высокихъ температурахъ (30°—33° R) даютъ большее паденіе мышечной силы, чѣмъ солевая и рассольная ванны. 4) Въ дѣйствіи послѣднихъ на мышечную силу разницы не замѣчается.

Д-ръ Якимовъ <sup>1)</sup> тоже нашелъ, что теплыя прѣсныя ванны дѣйствуютъ неблагоприятно на мышечную силу. Д-ръ Мронговусъ <sup>2)</sup>, изъ сравнительныхъ наблюденій надъ дѣйствіемъ прѣсныхъ и Друсенинскихъ минеральныхъ ваннъ, не видѣлъ рѣзкой разницы въ дѣйствіи тѣхъ и другихъ на мышечную силу; онъ замѣчаетъ: „уменьшеніе силы мышцъ послѣ термически индифферентныхъ прѣсныхъ и минеральныхъ ваннъ весьма незначительно, въ среднемъ выводѣ не болѣе 4,2%“. Д-ръ Буйко <sup>3)</sup> наблюдалъ паденіе мышечной силы въ началѣ леченія и возрастаніе къ концу. Д-ръ Корецкій <sup>4)</sup> отъ грязевыхъ ваннъ видѣлъ среднюю потерю мышечной силы рукъ до 6½ фунтовъ. Д-ръ Годлевскій <sup>5)</sup> послѣ бани видѣлъ небольшое паденіе мышечной силы рукъ. Д-ръ Столышковъ <sup>6)</sup>, какъ мы видѣли, доказалъ ослабленіе силы респираторныхъ мышцъ подѣ влияніемъ бани. Окончивъ разсмотрѣніе таблицъ, можно заключить, что озерная, рассольная и разводная грязевая ванны, обыкновенно употребляемыя въ Славянскѣ, температуру отъ 28°—33° R, оказываютъ известное вліяніе на организмъ, выражающееся измѣненіемъ температуры тѣла, пульса, дыханія, кровяного давления, мышечной силы; мы видѣли, что подѣ вліаніемъ ваннъ температура тѣла поднималась въ отдѣльныхъ случаяхъ къ концу ванны на 2,7°, а послѣ ванны оставалась повышенной на 2°; пульсъ послѣ ванны ускорился на 48 ударовъ въ минуту, а число дыханій на 22 раза (здесь взяты максимальныя цифры); мы видѣли, далѣе, паденіе кровяного давления и мышечной силы. Все это указываетъ на значительную реакцію

со стороны организма, на то, что ванны могутъ вызывать разнообразныя эффекты тѣловой его дѣятельности, т. е. такъ или иначе вліять на его метаморфозъ. Въ самомъ дѣлѣ, разн., напр., температура тѣла, пульсъ, дыханіе доводится до степени лихорадочныхъ, уже а priori можно было бы предположить, что при этомъ измѣняется и обмѣнъ веществъ; теперь это доказано экспериментальными работами Frey и Heilgenthal'a, Bartels'a, главнымъ же образомъ работами русскихъ врачей <sup>1)</sup>. Главную роль при этомъ играетъ безъ сомнѣнія температура ваннъ, а не химическій составъ ихъ; изъ разсмотрѣнія представленныхъ таблицъ мы видѣли, что рѣзкой разницы въ дѣйствіи ваннъ различной плотности, отъ 1½% до 8% по Бомэ, не замѣчалось; правда, я не производилъ параллельныхъ наблюденій надъ прѣсными ваннами, но содержаніе соли въ ваннахъ изъ озерной воды не столько небольшое, что нельзя ожидать большой разницы въ дѣйствіи ихъ сравнительно съ прѣсными. Большинство бальнеологовъ тоже приписываютъ первенствующую роль температурѣ ваннъ, а не химическому ихъ составу. Если разводная грязевая ванна и давала въ большинствѣ случаевъ болѣе сильный эффектъ, то это можно объяснить ихъ консистенціей, изъ химическимъ вліаніемъ: разведенная водою грязь всетаки болѣе или менѣе густа, липка и довольно плотно пристаётъ къ тѣлу; твердыя частички грязи раздражаютъ кожу механически; наконецъ болѣе высокой удѣльной вѣсы грязевыхъ ваннъ производить и большее давленіе на тѣло; но въ общемъ и здѣсь на первомъ планѣ стоитъ температура. Мы кажется, что раздраженіе, производимое температурой ванны (холодной или теплой) на кожные нервы само по себѣ не столько значительно, что его едва ли могутъ усилить или вообще замѣнить содержащіеся въ ваннѣ соли, если за ними и признавать роль кожныхъ раздражителей. Что касается термически индифферентныхъ минеральныхъ ваннъ, то, на основаніи своихъ наблюденій, относительно ихъ дѣйствія, я согласенъ съ мнѣніемъ Лейхтенштерна, который находитъ, что таковыя ванны въ смыслѣ дѣйствія будутъ безразличными, тѣмъ болѣе что раздраженіе кожи, произведенное ими вслѣдствіе содер-

<sup>1)</sup> Loc. cit.

<sup>2)</sup> Loc. cit. стр. 49.

<sup>3)</sup> Буйко. Тавленскія грязи. Диссертація.

<sup>4)</sup> Корецкій. Грязелеченіе 1888 г.

<sup>5)</sup> Loc. cit.

<sup>6)</sup> Loc. cit.

<sup>1)</sup> См. работы Годлевскаго, Костярина, Маковецкаго, Златковскаго и др.

жания въ нихъ газовъ и солей, обыкновенно слишкомъ незначительно для того, чтобы замѣтно вліять на обмѣнъ веществъ<sup>1)</sup>.

Этимъ однако нисколько не умаляется терапевтическое значеніе Славянскихъ минеральныхъ водъ. Изъ наблюденій надъ различными больными, въ теченіи двухъ сезоновъ, я убѣдился, что пользованіе теплыми ваннами, а также грязями, на Славянской санитарной станціи давало отличные результаты, особенно при сифилисѣ и ревматизмѣ; имѣя хорошо устроенное заведеніе для теплыхъ ваннъ, отличное купанье въ Репномъ и Вейсовомъ озерахъ<sup>2)</sup>, при тепломъ и даже жаркомъ лѣтнемъ времени, Славянскъ, мнѣ кажется, навсегда долженъ удержать за собою значеніе санитарной станціи. Больные, присылаемые на Славянскую военно-санитарную станцію, большею частью уже лечились въ госпиталяхъ и лазаретахъ, прибываютъ зачастую малопровными и истощенными; подъ вліяніемъ теплыхъ ваннъ и послѣдующаго купанья въ озерѣ, пребыванія большую часть дня на чистомъ воздухѣ, при улучшенной гигиенической обстановкѣ, общее состояніе ихъ вскорѣ значительно улучшается, равно какъ въ большинствѣ случаевъ и основное страданіе. Въ заключеніе остается пожелать, чтобы какъ городъ (въ веденіи котораго находится заведеніе минеральныхъ водъ), такъ и военное вѣдомство прилагали старанія къ улучшенію курорта согласно новѣйшимъ требованіямъ бальнеотерапіи.

<sup>1)</sup> Общая терапія Димсена т. II, стр. 36.

<sup>2)</sup> Больные, въ большинствѣ случаевъ, заканчиваютъ леченіе купаньями въ озеркахъ, т. е. въ этомъ отношеніи Славянскъ имѣетъ преимущество предъ некоторыми другими санитарными станціями, гдѣ больнымъ для купанья приходится переѣзжать въ другое мѣсто.

## Положенія.

- 1) Санитарныя станціи должны быть непременно снабжены необходимыми инструментами, для производства метеорологическихъ наблюденій, а также лабораторіями для химическихъ и микроскопическихъ анализовъ.
- 2) Желательно, увеличеніе числа военно-санитарныхъ станцій, такъ какъ существующихъ у насъ не достаетъ для всѣхъ нуждающихся въ нихъ больныхъ.
- 3) Ванны высокихъ температуръ, а также паровыя превосходно дѣйствуютъ при меркуриализмѣ.
- 4) Прибѣженіе массажа одновременно съ теплыми или паровыми ваннами даетъ хорошіе результаты, особенно при ревматическихъ страданіяхъ.
- 5) Слабогрудые и вообще слабые нижніе члены должны неоднократно подвергаться испытанію на содержаніе въ нихъ мокротъ туберкулезныхъ бациллъ, чтобы возможно было раньше удалить ихъ изъ строя и казарменной обстановки, въ случаѣ нахожденія таковыхъ.
- 6) Нафталинъ, даваемый внутрь при дизентеріи, оказываетъ хорошее дѣйствіе на теченіе болѣзни.

*Curriculum vitae.*

Лекарь Александръ Иосафовичъ Кондыревъ, изъ дворянъ Курской губерніи, родился 5-го Августа 1855-го года, близъ города Бѣлгорода. Въроисповѣданіи православнаго. Среднее образованіе получилъ въ Саратовской классической гимназіи, откуда поступилъ, въ 1875-мъ году, въ Императорскую Медико-Хирургическую Академію, въ которой окончилъ курсъ со степенью лекаря 20-го Декабря 1880-го года. 18-го Января 1881 года опредѣленъ на службу въ 144-ый пѣхотный Каширскій полкъ младшимъ врачомъ. Съ Сентября мѣсяца 1886-го года былъ прикомандированъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія. Экзамены на степень доктора медицины окончилъ въ 1888-мъ году. Въ настоящее время, состоя младшимъ врачомъ въ 62-мъ резервномъ пѣхотномъ баталіонѣ, представляетъ диссертацию на степень доктора медицины подъ заглавіемъ „Славянскія минеральныя воды и грязи“.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

1893

313

БИБЛИОТЕКА  
Харьковского Медицинскаго Института  
№  
1893