

АЗОВСКОЕ МОРЕ.

- I. Общее описаніе моря, побережья и второстепенныхъ портовъ.
- II. Керченскій портъ.
- III. Бердянскій портъ.
- IV. Мариупольскій портъ.
- V. Таганрогскій портъ.
- VI. Ростовскій портъ.
- VII. Ейскій портъ.

АЗОВСКОЕ МОРЕ.

Азовское море является однимъ изъ самыхъ небольшихъ въ группѣ морей, омывающихъ берега Россіи. Наибольшее протяженіе его съ сѣвера на югъ составляетъ около 230 км., а съ востока на западъ 345 км.; длина береговой линіи около 1.470 км.; поверхность водной площади, включая острова и косы, около 37.600 кв. км. Берега Азовскаго моря большею частью низменные; только въ юго-западной части его, недалеко отъ Темрюкскaго порта, встрѣчаются отдѣльные холмы и нѣсколько грязевыхъ сопокъ. По всему остальному побережью берегъ представляетъ почти вертикальный обрывъ, достигающій на сѣверо-западѣ довольно значительной высоты въ 40—45 метр. Берега эти сложены изъ третичныхъ (неогеновыхъ) глинистыхъ и известковыхъ породъ и изъ глинъ послѣ-третичнаго періода. Обрывистый берегъ Азовскаго моря почти на всемъ своемъ протяженіи сопровождается низменной полосой морского аллювія, состоящаго изъ ракуши и известковаго песка съ примѣсью сѣраго ила. Изъ такого же матеріала состоятъ и вдающіяся въ море косы: Федотова, Обиточная, Бердянская, Бѣлосарайская, Кривая и др. Въ направленіи и очертаніи этихъ косъ замѣчается большое сходство, обусловленное однородностью сложенія берега, состоящаго изъ рыхлыхъ, легко размываемыхъ моремъ породъ, и одинаковостью условій размыва и образованія косъ, а именно по преимуществу подъ вліяніемъ господствующихъ вѣтровъ и морскихъ теченій отъ востока. На западѣ Азовское море отдѣляется отъ залива Сивашъ Арбатскою стрѣлкою, состоящею изъ отдѣльныхъ возвышенностей, связанныхъ отложеніями намытой ракуши и песка.

Берега Сиваша чрезвычайно расчленены и образуютъ безчисленное множество мысовъ, косъ, полуострововъ, заливовъ, бухтъ и т. п. Эти берега мѣстами круты и обрывисты, мѣстами же опускаются весьма полого къ урѣзу воды. Многіе заливы продолжаютъ въ степь въ видѣ „засухъ“, т. е. углубленій, лѣтомъ высыхающихъ и образующихъ солончаки, въ половодье же и послѣ сильныхъ дождей покрывающихся водою.

Острововъ на Азовскомъ морѣ два: Бирючій, находящійся при входѣ на Геническій рейдъ, и Черепаха, расположенный вблизи Таганрогскаго порта; общая поверхность этихъ острововъ и всѣхъ косъ моря составляетъ около 108 кв. км.

Въ Азовское море впадаютъ нѣсколько рѣкъ, изъ которыхъ наибольшее значеніе имѣютъ Донъ и Кубань *). Объемъ только однѣхъ водъ, приносимыхъ р. Дономъ, гораздо болѣе количества тѣхъ водъ, которое теряетъ море черезъ испареніе. Избытокъ воды изливается въ Черное море Керченскимъ проливомъ. Въ послѣднемъ наблюдается два теченія: верхнее прѣсноводное къ Черному морю и нижнее теченіе изъ Чернаго моря къ Азовскому. Указанное обстоятельство предохраняетъ Азовское море отъ полнаго его опрѣсненія; тѣмъ не менѣе соленость моря почти вдвое меньше Чернаго и содержаніе солей въ немъ составляетъ 1,18‰, за исключеніемъ Сиваша, гдѣ оно значительно больше.

Прѣсноводье Азовскаго моря дѣлаетъ его воды неблагоприятными для жизни морского червя, который въ Азовскомъ морѣ почти не встрѣчается. Обстоятельство это допускаетъ примѣненіе дерева для морскихъ сооружений и дѣйствительно послѣднее весьма широко использовано какъ строительный матеріалъ въ портовыхъ устройствахъ.

Рѣки Азовскаго моря, вливая въ послѣднее свои воды, несутъ значительное количество наносовъ; такъ одинъ только Донъ приноситъ ежегодно до 6¹/₂ милліон. куб. метр. грунта; Кубань около того же количества. Эти наносы, по мнѣнію многихъ, и способствуютъ тому обмелѣнію Азовскаго моря, которое озабочивало издавна наше государство. Однако изслѣдованія, произведенныя съ цѣлью изученія этого вопроса Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ и Императорской Академіей Наукъ, показали, что глубины Азовскаго моря даже за очень большіе періоды времени измѣняются весьма немного, что наносы рѣки Кубани почти не достигаютъ Азовскаго моря и главнымъ образомъ наращиваютъ лиманы, а громадное количество осадковъ, заключающихся въ водахъ Дона, въ видѣ глины и песка, осаждаются по его берегамъ и только незначительная часть ихъ достигаетъ моря, благодаря чему дельта р. Дона растетъ очень медленно 3—4 версты въ тысячелѣтіе.

Въ настоящее время глубина Азовскаго моря колеблется въ среднемъ отъ 5 до 10 метровъ, достигая максимума въ 11,5 метровъ. Къ берегамъ глубина моря сильно падаетъ, почему всѣ порты Азовскаго моря мелководны и нуждаются въ искусственномъ углубленіи.

Вслѣдствіе большого количества прѣсной воды Азовское море легко замерзаетъ и почти весь Таганрогскій заливъ и окружность моря, километровъ на 70 отъ берега, ежегодно покрываются льдомъ, который держится отъ конца ноября мѣсяца до середины марта.

*) Кромѣ того: Утлюкъ, Молочная, Обиточная, Берда, Кальміусъ, Еланчукъ, Міусъ, Мокрый Кагальникъ и Ея.

На Азовскомъ морѣ производится довольно обширная морская торговля, вызывающая значительное перемѣщеніе грузовъ какъ въ заграничномъ, такъ и каботажномъ транспортѣ.

Главнымъ предметомъ заграничной торговли на Азовскомъ морѣ является хлѣбъ въ зернѣ; общее количество вывезеннаго за границу хлѣба изъ портовъ Азовскаго моря въ 1903 году составляло 2.716.000 тоннъ, т. е. 99% всего заграничнаго вывоза моря. По пунктамъ назначенія хлѣбные грузы распредѣлялись: въ порты Средиземнаго моря было отправлено 1.114.433 тоннъ; въ порты Англии и сѣверные порты континента 1.568.316 тоннъ и безъ указанія назначенія 33.251 тоннъ.

Болѣе позднія данныя по восьми наиболѣе значительнымъ портамъ Азовскаго моря и съ раздѣленіемъ по роду хлѣбовъ приведены въ слѣдующей таблицѣ:

Вывозъ зернового хлѣба изъ портовъ Азовскаго моря.

ПОРТЫ ОТПРАВЛЕНІЯ.	Пшеница.		Рожь.		Ячмень.		Овесъ.	
	Тонны.		Тонны.		Тонны.		Тонны.	
	1904 г.	1905 г.	1904 г.	1905 г.	1904 г.	1905 г.	1904 г.	1905 г.
Керченскій портъ	16.733	27.566	—	—	12.550	25.850	—	—
Геническій „	94.850	51.000	14.516	6.266	113.050	96.616	—	—
Бердянскій „	216.683	302.333	3.733	3.800	47.133	47.133	—	—
Мариупольск. „	204.066	258.433	6.616	3.516	186.700	146.883	—	—
Таганрогскій „	244.533	283.033	11.716	12.300	215.650	152.083	—	—
Ростовскій „	691.683	700.250	261.066	254.250	490.100	427.216	400	9966
Ейскій „	123.383	106.616	—	200	45.383	33.883	—	—
Темрюкскій „	1.016	12.616	—	—	61.800	84.933	—	—
Итого . .	1.592.947	1.741.847	297.647	280.332	1.172.366	1.014.597	400	9966

Всего по 8 наиболѣе значительнымъ портамъ вывозъ хлѣбовъ составляетъ:

въ 1904 г. 3.063.360 тоннъ
 въ 1905 г. 3.046.742 „

Весь этотъ грузъ вывозится почти исключительно на иностранныхъ судахъ, вмѣстимость которыхъ колеблется отъ 500 до 3500 тоннъ. Средній тоннажъ пароходовъ заграничнаго плаванія, посѣщающихъ Азовское море, начиная съ 1850 года, выражался:

въ 1850 г. . . . 240 тоннъ	въ 1901 г. . . . 1258 тоннъ
„ 1860 „ . . . 240 „	„ 1902 „ . . . 1379 „
„ 1870 „ . . . 278 „	„ 1903 „ . . . 1410 „
„ 1880 „ . . . 345 „	„ 1904 „ . . . 1470 „ *)
„ 1890 „ . . . 670 „	„ 1905 „ . . . 1433 „ *)
„ 1900 „ . . . 1087 „	

Общій же тоннажъ судовъ по главнѣйшимъ портамъ прибытія за то же время составлялъ: (См. табл. на стр. 7).

Мелководье Азовскихъ портовъ не допускаетъ посѣщенія послѣднихъ глубокосидящими пароходами, почему на Азовскомъ морѣ установился особый типъ погрузки — рейдовый. Заграничные пароходы останавливаются на болѣе или менѣе открытыхъ рейдахъ, грузъ доставляется къ нимъ

или паровыми баржами, или буксирными караванами. Баржи доставляютъ зерно на рейдъ розсыпью и подаютъ его на бортъ иностраннаго парохода или вручную, или паровыми лебедками и кадками вмѣстимостью около $\frac{1}{2}$ тн. Зерно ссыпается въ трюмъ парохода по наклонному желобу. При указанныхъ способахъ



Перегрузка на рейдѣ.

погрузка можетъ производиться одновременно съ обѣихъ сторонъ парохода въ два трюма съ четырехъ баржъ, причемъ пароходъ вмѣстимостью около 3000 тн. можетъ быть нагруженъ въ 36—48 часовъ. Но въ дѣйствительности время, потребное для окончанія всѣхъ грузовыхъ операций

*) Двѣ послѣднія цифры даны для Таганрогскаго рейда, т. е. приблизительно для 75% всѣхъ судовъ заграничнаго плаванія, посѣтившихъ Азовское море въ эти годы. Данныя для всего моря еще не приведены въ систему.

ПОРТЫ.	1850 г.		1860 г.		1870 г.		1880 г.		1890 г.		1900 г.		1904 г.		1905 г.	
	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.
Керчь	89	22.146	255	59.928	234	35.032	138	28.428	114	57.770	94	94.264	106	145.561	46	59.804
Бердянскъ . .	86	22.366	342	86.964	777	232.160	257	77.874	242	129.918	70	54.390	134	160.166	144	186.727
Мариуполь . .	60	16.156	170	54.226	348	128.042	40	18.466	124	100.526	112	137.188	172	243.928	174	241.811
Таганрогъ и рейды	447	104.172	989	233.448	1782	500.314	743	295.950	879	634.602	551	628.890	708	1.048.024	646	931.381
Ростовъ н/Д. безъ рейда .	—		56	1.054	87	3.324	50	2.790	17	844	15	826	15	2.048	30	2.702
Всего .	682	164.840	1812	435.620	3228	898.872	1228	423.508	1376	923.660	842	915.558	1135	1.599.727	1040	1.422.425

на рейдахъ Азовскаго моря, значительно больше и достигаетъ въ среднемъ 7—8 дней. Причины означеннаго явленія лежатъ, главнымъ образомъ, въ неравномѣрной подачѣ груза и въ простояхъ парохода вслѣдствіе бурной погоды. Средняя продолжительность пребыванія заграничнаго парохода въ Азовскомъ морѣ составляетъ около 10—12 дней.

Рейды удалены отъ своихъ портовъ на довольно значительное разстояніе: въ Геническѣ на 2—4 мили; въ Бердянскѣ 6—7 миль; въ Маріуполѣ 7 миль; въ Таганрогѣ 24 мили; въ Ростовѣ 51—63 мили; въ Ахтаряхъ 11—12 миль; въ Темрюкѣ 4—5 миль. Наибольшее значеніе для заграничной торговли имѣетъ Таганрогскій рейдъ. Изъ 863 пароходовъ, посѣтившихъ Азовское море въ 1903 году, на Таганрогскій рейдъ было адресовано 634 парохода, или 74%, и общее количество погруженныхъ на рейдѣ товаровъ составило 2.178.773 тоннъ,

или 80% вывоза всего Азовскаго моря. На Таганрогскомъ рейдѣ грузятся товары, отправляемые изъ портовъ: Таганрога, Ростова, Ейска и изъ нѣкоторыхъ другихъ второстепенныхъ пунктовъ.

Условія рейдовой погрузки создали на Азовскомъ морѣ специальный рейдовый флотъ, задачи котораго состоятъ въ доставкѣ грузовъ изъ мелководныхъ портовъ къ стоящимъ на рейдахъ заграничнымъ пароходамъ. Флотъ этотъ въ настоящее время составляютъ паровыя шхуны, буксирныя баржи и беспалубные лихтера, такъ называемые „дубы“. Первый и второй типы судовъ работаютъ больше на Таганрогскомъ рейдѣ и отчасти на рейдахъ Маріуполя и Бердянска, а послѣдніе типы на второстепенныхъ рейдахъ Азовскаго моря. Паровыя шхуны строятся на Азовскомъ морѣ изъ желѣза или стали, имѣютъ



Перегрузка на рейдѣ.

осадку отъ 1,7 до 2,7 метр. и подъемную силу отъ 366 до 666 тн. Стоимость такихъ судовъ составляетъ, при средней вмѣстимости въ 500 тн., около 80.000 руб., или около 160 руб. за тонну. На паровыхъ шхунахъ перевозится на Таганрогскій рейдъ $\frac{2}{3}$ всего Азовскаго отпуска. Большемерныя буксирныя баржи на Азовскомъ морѣ, также большею частью металлическія, имѣютъ осадку отъ 1,8 до 3,5 метр.; вмѣстимость ихъ колеблется отъ 250 до 1250 тн.

Каботажная торговля на Азовскомъ морѣ вызываетъ почти не меньшее перемѣщеніе грузовъ, чѣмъ торговля заграничная. По главнѣйшимъ портамъ Азовскаго моря вывозъ и привозъ товаровъ малымъ и большимъ каботажемъ составляетъ:

П О Р Т Ы.	1890 г.	1895 г.	1900 г.	1904 г.	1905 г.
	Тонны.	Тонны.	Тонны.	Тонны.	Тонны.
Керчь	178.083	186.933	293.766	210.001	215.361
Геническъ	13.083	9.100	32.583	24.758	23.268
Бердянскъ	73.083	81.866	47.283	46.861	34.312
Мариуполь	150.216	394.466	775.383	1.169.194	1.030.976
Таганрогъ	70.416	47.316	162.400	172.134	130.109
Ростовъ на Дону	219.516	295.750	324.466	346.701	305.026
Ейскъ	32.166	41.600	39.366	124.436	59.363
Ахтари	—	42.183	23.433	69.411	47.801
Темрюкъ	26.283	24.316	17.400	30.364	25.452
Всего	762.846	1.123.530	1.716.080	2.193.860	1.871.668

Наибольшее значеніе въ каботажной торговлѣ на Азовскомъ морѣ имѣютъ грузы горнозаводскіе; одинъ только вывозъ угля изъ Мариупольскаго порта составляетъ около 34% всѣхъ каботажныхъ перевозокъ; общее же количество горнозаводскихъ грузовъ, перевозимыхъ въ каботажномъ плаваніи по Азовскому морю, достигаетъ 50% всѣхъ каботажныхъ перевозокъ.

Какъ для внѣшней торговли Азовскаго моря наибольшее значеніе имѣетъ Таганрогскій рейдъ, такъ для каботажной торговли доминирующее значеніе принадлежитъ Мариупольскому порту; грузооборотъ послѣдняго порта составляетъ 55% всего грузооборота моря въ каботажномъ плаваніи.

Главное количество отпускаемаго Мариупольскимъ портомъ каменнаго угля слѣдуетъ на Одессу. Наличие періодическихъ массовыхъ перевозокъ угля на линію Мариуполь-Одесса вызвала къ жизни спеціальнй каботажный флотъ и создала весьма льготныя условія перевозки.

Кромѣ Мариупольскаго порта каменный уголь экспортируется еще изъ Ростова, въ количествѣ около 100.000 тоннъ.

Слѣдующее мѣсто въ группѣ горнозаводскихъ грузовъ, перевозимыхъ каботажемъ по Азовскому морю, занимаетъ руда, преимущественно Керченская желѣзная (и отчасти марганцевая изъ Поти), которая слѣдуетъ на Мариупольскій и Таганрогскій заводы. Импортъ руды въ Мариупольскій портъ достигаетъ 200.000 тн. и въ Таганрогскій 100.000 тн. Значительно болѣе скромное мѣсто въ каботажныхъ перевозкахъ занимаетъ соль. Соль на Азовскомъ морѣ добывается путемъ испаренія изъ морской воды по берегамъ Сиваша. Нѣкогда азовскіе соляные промыслы играли весьма крупную роль въ торговлѣ солью, но открытіе бахмутской каменной соли подорвало ихъ значеніе. Въ настоящее время общее количество добываемой по берегамъ Сиваша соли не превосходитъ 3 милліоновъ тоннъ, тогда какъ въ восьмидесятыхъ годахъ прошлаго вѣка оно достигало 10.000.000 тоннъ.

Всѣ каботажныя перевозки по Азовскому морю производятся на судахъ, принадлежащихъ русскимъ подданнымъ; общее количество приписанныхъ къ портамъ Азовскаго моря каботажныхъ судовъ по послѣднему списку 1905 года выражалось:

1) товаро-пассажирскихъ пароходовъ	24	вмѣстимостью	8824	рег. тоннъ
2) товарныхъ пароходовъ и шхунъ	63	"	32390	" "
3) буксирныхъ и другихъ мелкихъ пароходовъ	41	"	3860	" "
4) парусныхъ судовъ	251	"	21328	" "

Общій же тоннажъ всего каботажнаго флота, приписаннаго къ портамъ Азовскаго моря, составлялъ 66.402 рег. тонны. Данныя эти, однако, не даютъ полнаго представленія о каботажномъ плаваніи по Азовскому морю, такъ какъ многія суда, плавающія по морю, не приписаны къ азовскимъ портамъ, напр. большая часть Мариуполь-Одесскаго угольнаго флота.

Болѣе правильную картину даетъ статистика прихода судовъ ка-
ботажнаго плаванія къ главнѣйшимъ портамъ Азовскаго моря.

ПОРТЫ.	1880 г.		1890 г.		1900 г.		1904 г.		1905 г.	
	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.	Число судовъ.	Тонны.
Керчь	1.809	337.970	2.287	623.538	2.690	1.296.708	2.569	1.101.840	2.200	849.954
Бердянскъ	869	128.732	974	216.332	724	281.244	710	239.123	711	224.129
Маріуполь	863	97.916	1.432	309.826	1.771	695.846	1.939	703.464	2.043	655.887
Таганрогъ	1.550	261.580	1.653	307.138	2.192	644.064	2.292	590.585	2.626	615.880
Ростовъ	2.558	312.814	2.938	538.868	3.123	762.236	3.890	906.146	3.903	895.835
Ейскъ	752	66.122	1.123	145.632	647	110.126	835	115.699	1.133	165.134
Итого . . .	8.401	1.205.134	10.407	2.141.334	11.147	3.790.224	12.235	3.656.857	12.616	3.406.819

Условія плаванія какъ заграничныхъ, такъ и каботажныхъ судовъ по Азовскому морю слѣдуетъ признавать скорѣе благопріятными. Главнѣйшымъ затрудненіемъ является мелководье моря и измѣчивость горизонта воды. Для борьбы съ мелководьемъ Русскимъ Правительствомъ въ Азовскомъ морѣ были предприняты и въ настоящее время произ-

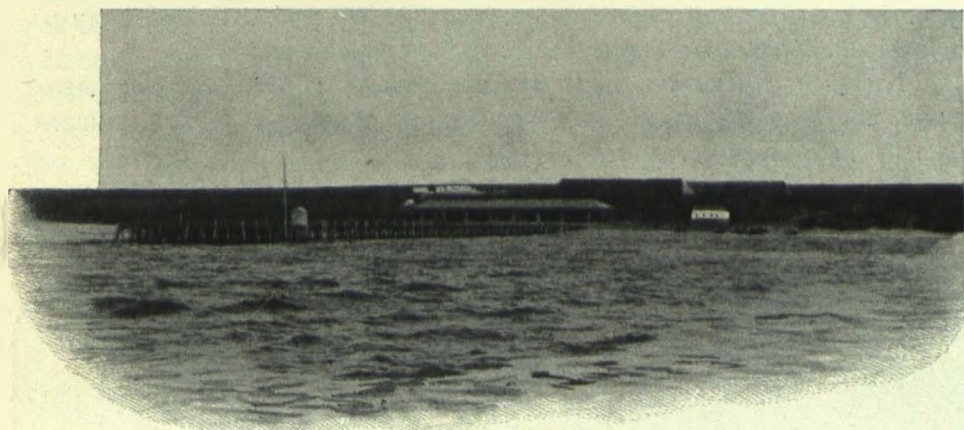
водятся довольно значительныя землечерпательныя работы, главнымъ образомъ по расчисткѣ и углубленію подходовъ къ портамъ; общее количество вынимаемаго на правительственныхъ работахъ въ портахъ Азовскаго моря грунта въ послѣдніе годы составляло около 2.000.000 куб. метровъ въ годъ; въ этотъ счетъ не входятъ работы въ устьяхъ рѣки Дона, выполняемыя особой общественной организаціей Донскимъ гирловымъ Комитетомъ за счетъ суммъ спеціального сбора; послѣднія работы даютъ еще нѣсколько болѣе 500.000 куб. метровъ выемки въ годъ. Несмотря на свои еще недостаточныя размѣры, дноуглубительныя работы въ портахъ Азовскаго моря значительно улучшили условія плаванія и повліяли на уменьшеніе фрахтовъ. Не меньшее значеніе для внѣшней торговли моря имѣетъ выполняемое нынѣ углубленіе Керчь-Еникальскаго морского канала до 7,3 метр. существовавшая до послѣдняго времени въ каналѣ глубина въ 6,4 метр. искусственно удерживаетъ въ азовскомъ транспортѣ маломѣрный типъ судна и тѣмъ повышаетъ размѣры заграничныхъ фрахтовъ, которые всегда на Азовскомъ морѣ стоятъ нѣсколько выше, чѣмъ на Черномъ. Кромѣ того, мелководье Керчь-Еникальскаго канала вызываетъ необходимость въ перегрузкѣ судовъ при проходѣ ихъ проливомъ (при входѣ въ каналъ часть груза снимается съ парохода на баржи и нагружается снова на пароходъ послѣ прохода канала). Операція эта требуетъ въ среднемъ отъ 3-хъ до 4-хъ дней времени; при этомъ грузъ зачастую подвергается порчѣ, и такъ какъ перегрузка производится въ открытомъ морѣ, весьма примитивнымъ способомъ, то часть груза теряется. Въ 1903 году изъ 863 пароходовъ, посѣтившихъ Азовское море, перегружались въ Керчь-Еникальскомъ каналѣ 239 пароходовъ или 28%, причѣмъ съ нихъ было снято и вновь погружено 107.550 тн. груза. Съ углубленіемъ Керчь-Еникальскаго канала, которое по предварительнымъ расчетамъ должно быть окончено къ 1909 году, всѣ эти неудобства будутъ устранены.

Менѣе серьезное препятствіе для судоходства представляетъ колебаніе горизонта моря, вызываемое дѣйствіемъ вѣтра. Колебаніе это достигаетъ значительной величины только въ Таганрогскомъ заливѣ, гдѣ сгонъ воды вызываетъ иногда паденіе уровня у береговъ ниже 2,5 м. отъ ординара; въ остальной части моря колебанія уровня воды не превосходятъ 0,6 м. Сгоны воды не бываютъ продолжительными (не болѣе одной, двухъ недѣль) и это обстоятельство отчасти умѣряетъ ихъ вредное вліяніе.

Изъ портовъ Азовскаго моря наибольшее значеніе имѣетъ для внѣшней торговли Ростовъ, вывозъ котораго, какъ указано было выше, составляетъ почти половину всего заграничнаго вывоза моря. За Ростовомъ слѣдуютъ Таганрогъ, Мариуполь и Бердянскъ; заграничный вывозъ

этихъ четырехъ портовъ составляетъ около 85% всего вывоза моря. За означенными портами по сравнительному значенію идутъ Керчь, Геническъ, Ейскъ, Темрюкъ, Ахтари и, наконецъ, группа небольшихъ пристаней, напримѣръ, у Маргаритовки, Порты-Катона, Цареводаровки и т. п. Наконецъ, такіе погрузочные пункты, какъ Тамань, Азовъ, ст. Гниловская, должны разсматриваться, по группѣ объединяемыхъ ими интересовъ, какъ придаточные порты, первый Керченскаго, а два послѣднихъ Ростовскаго порта.

Для каботажной торговли наибольшее значеніе имѣетъ Мариупольскій портъ съ грузооборотомъ, составляющимъ 55% всѣхъ каботажныхъ перевозокъ Азовскаго моря; за Мариуполемъ слѣдуютъ Ростовъ, Керчь и Таганрогъ; грузооборотъ этихъ четырехъ портовъ составляетъ



Деревянная пристань на берегу между Бердянскомъ и Ногайскомъ.

около 90% всего грузооборота моря по каботажной торговлѣ. За этими портами по сравнительному значенію могутъ быть упомянуты Ейскъ, Ахтари, Бердянскъ, Геническъ и Темрюкъ.

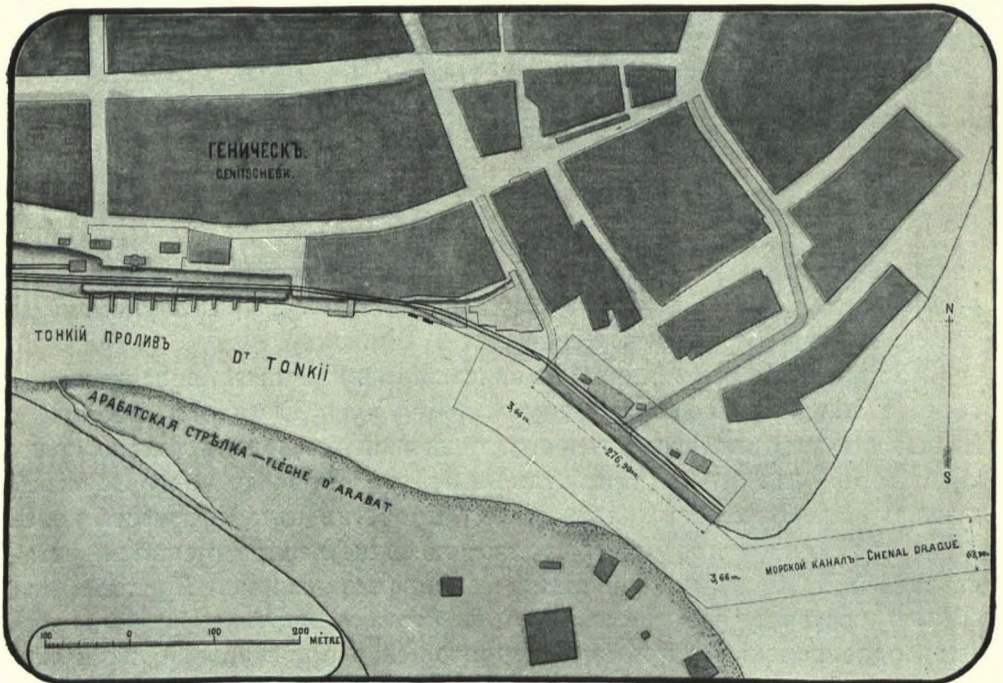
Далѣе приведено подробное описаніе главнѣйшихъ Азовскихъ портовъ, а именно: Керчи, Бердянска, Мариуполя, Таганрога, Ростова и Ейска; изъ портовъ второстепеннаго значенія ниже данъ только краткій обзоръ Геническа и Темрюка; во всѣхъ остальныхъ погрузочныхъ пунктахъ Азовскаго моря портовыхъ устройствъ нѣтъ и грузовыя операціи производятся большею частью съ единственной пристани, устанавливаемой на время навигаціи и убираемой зимою. Пристани эти обычно состоятъ изъ настланнаго на козлахъ досчатаго пола и служатъ одновременно и портовой территоріей и причальными линиями.

Геническій портъ. Геническій портъ расположенъ на материковомъ берегу Тонкаго пролива, соединяющаго Сивашъ съ Азовскимъ моремъ

(черт. 1). Какъ село, Геническъ возникъ въ 1801 году, а въ 1843 году переименованъ въ мѣстечко. Въ шестидесятыхъ годахъ XIX вѣка Геническъ начинаетъ функционировать, какъ портъ. До 1898 года въ Геническѣ не было никакихъ портовыхъ устройствъ и погрузка на рейдовые баржи производилась непосредственно съ берега; въ промежутокъ времени съ 1898 по 1900 годъ были произведены въ портъ слѣдующія работы: 1) вырытъ открытый морской каналъ черезъ баръ въ устьѣ Тонкаго пролива, длиною 2207 метр., шириною по дну 64 метр. и глубиною 3,66 м.; 2) углубленъ до 3,66 м. Тонкій проливъ на протяженіи 429 метр., при ширинѣ 97 метр.; 3) устроена деревянная набережная въ видѣ свайной шпунтовой стѣнки съ анкерными крѣпленіями на протяженіи 158 метровъ; 4) образована засыпкою части берега портовая территория и 5) замощены главнѣйшіе подъѣздные къ порту пути. Всѣ эти работы обошлись около 220.000 руб. Въ 1903 году въ Генической портъ была проведена желѣзнодорожная вѣтвь.

Главные предметы вывоза Геническаго порта, въ настоящее время, составляютъ хлѣбъ въ заграничномъ отпускѣ и соль, и, отчасти, мука въ каботажной торговлѣ.

Хлѣбныхъ грузовъ вывезено за границу въ 1904 году 225.742 тонн., въ 1905 г. — 156.216 тонн., прочихъ грузовъ вывезено за границу въ



Черт. 1. Планъ Геническаго порта.

1904 году 1.385 тонн. и въ 1905 г. — 800 тоннъ. Въ каботажной торговлѣ вывозъ составилъ въ 1904 г. — 16.133 тонн. и въ 1905 г. — 15.672 тонн., изъ коихъ поваренной соли соотвѣтственно 10.504 тонн. и 10.127 тоннъ.

Привозъ товаровъ въ Геническій портъ весьма не великъ; по заграничной торговлѣ въ 1904 и 1905 годахъ привоза не было, по каботажной же торговлѣ привозъ выражался 8.624 и 7.596 тоннами.

Ранѣе чѣмъ достигнуть современнаго состоянія своей отпускной дѣятельности Геническій портъ пережилъ три слѣдующіе періода. Первый періодъ охватываетъ десятилѣтіе съ 65 по 75 годъ прошлаго вѣка; онъ, какъ и современный, характеризуется преобладаніемъ заграничнаго экспорта надъ каботажемъ; заграничный экспортъ за это время составляетъ 74% всего грузооборота порта, который выражается за первый періодъ въ среднемъ 22.500 тоннами въ годъ. Второй періодъ характеризуется сильнымъ ростомъ каботажа въ ущербъ заграничному отпуску; періодъ этотъ охватываетъ весь конецъ семидесятыхъ и половину восьмидесятыхъ годовъ; заграничный отпускъ за это время понижается до 33% общаго грузооборота, который составляетъ въ среднемъ 33.400 тн. Наконецъ, третій періодъ, начинающійся въ срединѣ восьмидесятыхъ годовъ и продолжающійся до сего времени, характеризуется быстрымъ увеличеніемъ грузооборота, главнымъ образомъ за счетъ заграничнаго отпуска, который получаетъ въ это время крупное преобладающее значеніе.

Причины значительнаго роста нашего каботажа въ концѣ семидесятыхъ годовъ весьма многочисленны. Какъ на главнѣйшую возможно указать на войну 1876—77 гг., которая, сокративъ заграничный вывозъ изъ Азовскаго моря, заставила грузы искать внутреннихъ рынковъ. Значительное увеличеніе заграничнаго отпуска въ послѣдній періодъ находится въ связи съ расширеніемъ запашекъ въ раіонѣ Геническаго порта, что въ свою очередь было достигнуто сокращеніемъ овцеводства.

Торговый раіонъ Геническаго порта составляютъ большая часть Мелитопольскаго уѣзда (75% всего количества грузовъ), часть Днѣпровскаго и Перекопскаго уѣздовъ и Арабатская стрѣлка. Около 20% всего груза доставляется въ портъ желѣзной дорогой, а остальное количество слѣдуетъ гужемъ.

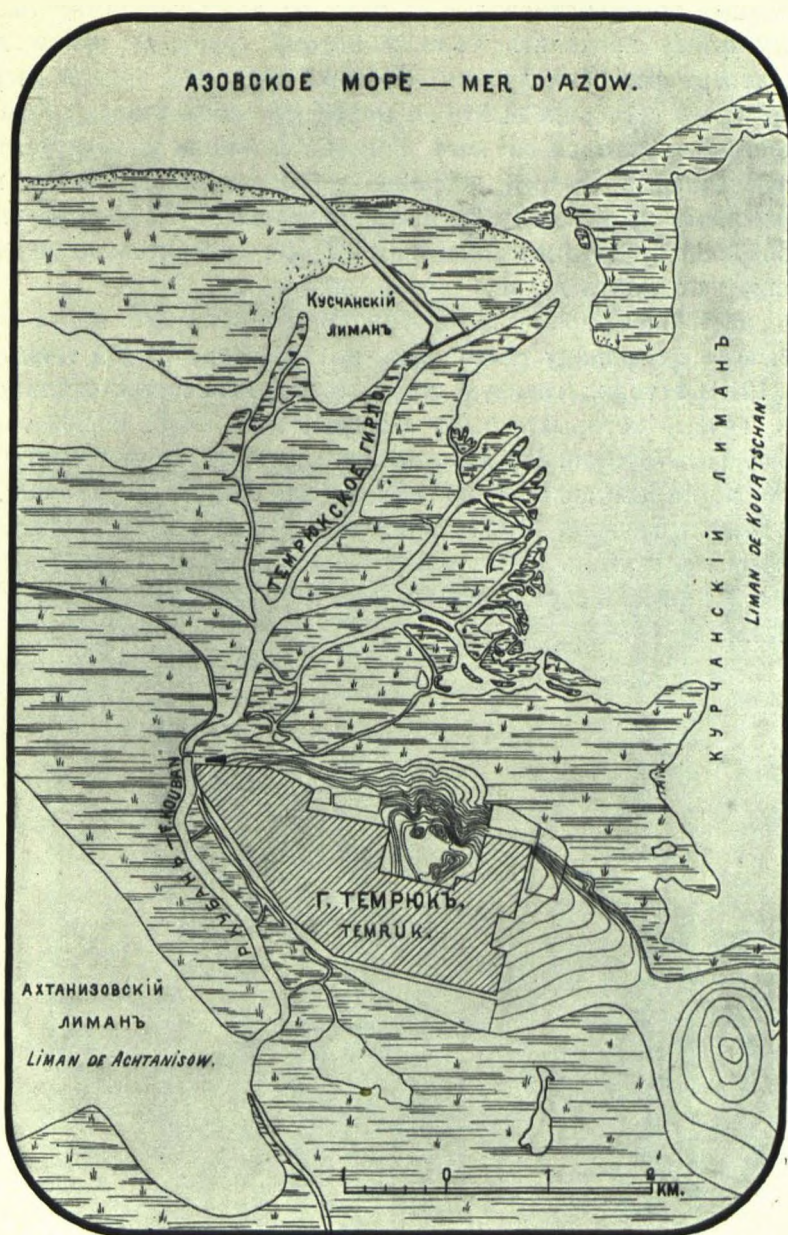
Съ технической точки зрѣнія Геническій портъ представляетъ значительныя преимущества: 1) рейдъ его защищенъ отъ господствующихъ вѣтровъ и имѣетъ хорошую якорную стоянку; 2) мѣсто стоянки заграничныхъ пароходовъ гораздо менѣе удалено отъ берега, чѣмъ въ большинствѣ азовскихъ портовъ; въ Геническѣ 5,5 метровая глубина удалена отъ берега на 2,3 клм., въ Бердянскѣ 5,6 клм., въ Мариуполѣ 5,3 клм., въ Таганрогѣ 32 клм., въ Ейскѣ 12 клм.; 3) морскія теченія

поддерживаютъ постоянную глубину въ проливѣ, смывая отложившіеся наносы; 4) проливъ, гдѣ производится нагрузка рейдовыхъ судовъ, совершенно защищенъ отъ вѣтровъ и допускаетъ нагрузку у набережной безъ какой-либо искусственной защиты. Недостатками Геническаго порта являются незначительная длина причальной линіи и тѣснота водной площади пролива; недостатки эти, однако, вполне устранимы съ сравнительно небольшими затратами.

Темрюкскій портъ. Городъ Темрюкъ былъ основанъ въ 1845 г. на возвышенности, огибаемой Короткимъ гирломъ, соединяющимъ два обширныхъ Кубанскихъ лимана—Курчанскій и Ахтанизовскій. Курчанскій лиманъ въ это время подходилъ непосредственно къ городу и глубина его достигала 2,7 метр. Но значительное количество наносовъ отлагаемое рѣкою Кубанью въ обоихъ лиманахъ въ настоящее время измѣнило картину мѣстности. Обмелѣніе Ахтанизовскаго лимана и устройство Петрушина канала соединило воды Темрюкскаго рукава непосредственно съ рѣкою Переволокою въ одинъ протокъ, а обмелѣніе Курчанскаго лимана продвинуло дельту Темрюкскаго рукава далеко въ лиманъ къ Азовскому морю и повлекло за собою обмелѣніе прибрежной части моря.

Обмелѣніе это пошло настолько быстро, что угрожало совершенно отрѣзать городъ Темрюкъ отъ моря. Борьба съ наносами Кубани путемъ землечерпательныхъ работъ оказалась невыполнимой въ виду громаднаго количества наносовъ, несомыхъ рѣкою, и весьма быстрой заносимости прорѣзей; поэтому въ 1902 году былъ разработанъ проектъ устройства въ устьяхъ Темрюкскаго рукава р. Кубани морского канала, изолированнаго отъ рѣки сплошною дамбою и выведеннаго въ море за предѣлы распространенія рѣчныхъ наносовъ (черт. 2). Работы по осуществленію этого проекта въ настоящее время производятся; глубина въ каналѣ будетъ доведена до 3,66 метр. при ширинѣ по дну 68 метровъ; часть канала, проходящая въ открытомъ морѣ, будетъ защищена отъ наносовъ парными молами; въ мѣстѣ примыканія канала къ рѣкѣ будетъ устроена небольшая гавань въ видѣ ковша шириною и длиною въ 214 метровъ, отдѣленная отъ рѣки сплошною дамбою, служащей также пристанью для перегрузки товаровъ съ рѣчныхъ „дубовъ“ на морскія баржи. Работы эти исчислены въ 400.000 руб. и предполагаются къ окончанію въ 1909 году.

Главный вывозъ Темрюкскаго порта, какъ и всѣхъ Азовскихъ портовъ составляетъ хлѣбъ въ зернѣ, который доставляется въ городъ гужемъ или рѣкою изъ сосѣднихъ Прикубанскихъ станицъ. Здѣсь онъ ссыпается въ амбары, разбросанные по всему городу и подвергается очисткѣ. Изъ амбаровъ зерно въ мѣшкахъ доставляется подводами къ городскимъ пристанямъ; у пристаней хлѣбъ грузится на рѣчные



Планъ Темрюкскаго устья р. Кубани.

дубы и буксируется по гирламъ къ протоку изъ Курчанскаго лимана въ море. Въ прежнее время, когда глубина на барѣ была не менѣе 1,8—2 метр., грузы съ дубовъ перегружались на полуморскія суда и доставлялись послѣдними на рейдъ къ борту заграничнаго парохода.

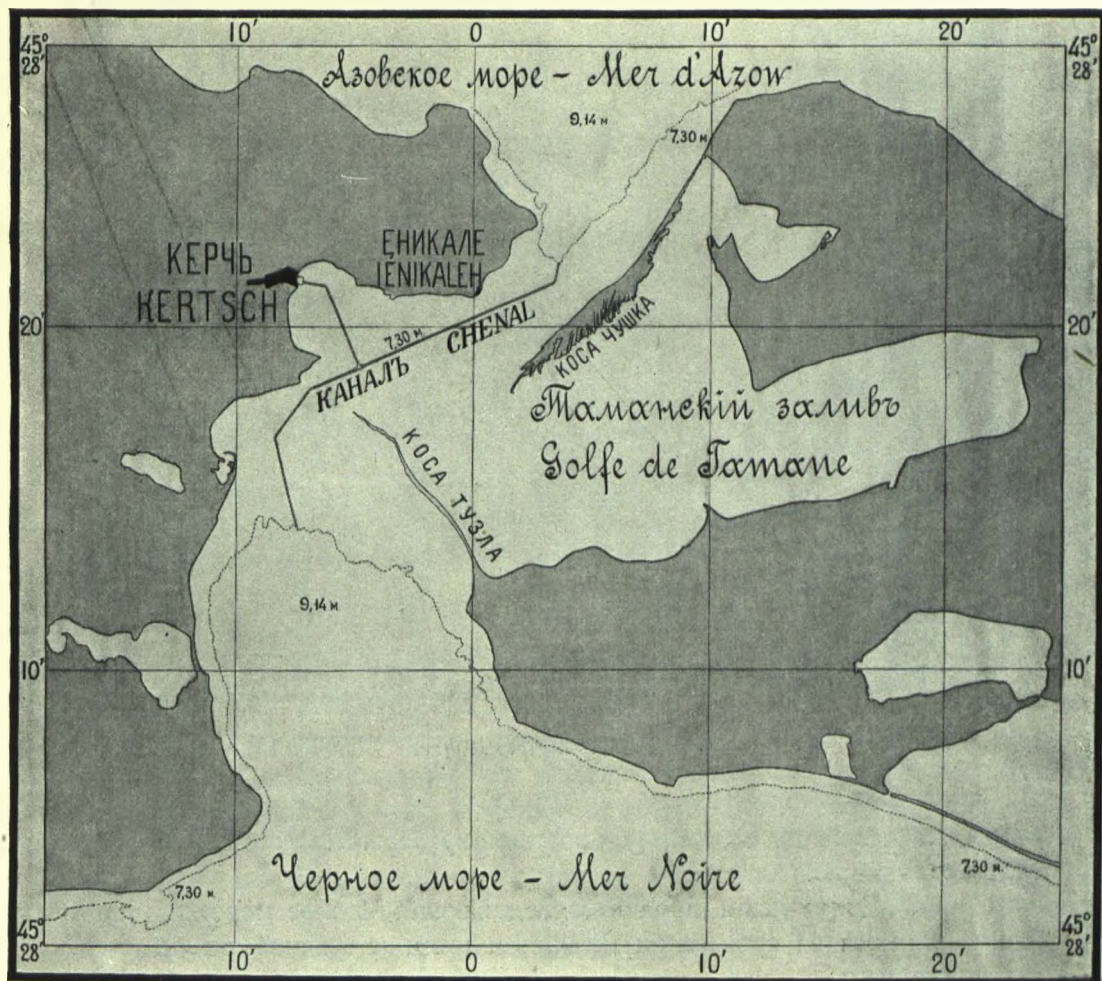
Въ настоящее время мелководье на барѣ не даетъ возможности полуморскому флоту проходить барѣ и потому грузъ на рейдѣ доставляется теперь рѣчными дубами, но даже дубъ при полной нагрузкѣ зачастую не въ состояніи выйти въ море (при спадахъ воды) и бываетъ принужденъ отгружаться на косѣ Голенькой (около упомянутаго протока), возвращаясь затѣмъ вторично за оставленною частью груза. Съ окончаніемъ производимыхъ нынѣ, описанныхъ выше, работъ грузовыя операціи въ Темрюкскомъ портѣ будутъ значительно облегчены и значеніе сего порта должно сильно возрасти.

Въ настоящее время грузооборотъ Темрюкскаго порта не великъ. Вывозъ за границу составлялъ въ 1904 году 71.459 тоннъ и въ 1905 г. 121.164 тонн.; главную часть этого количества составляютъ хлѣбные грузы, которыхъ было вывезено въ 1904 г. 69.099 тонн., а въ 1905 г. 118.273 тонн. Въ каботажной торговлѣ грузооборотъ Темрюкскаго порта составлялъ: по вывозу въ 1904 г. 19.903 тонн. (изъ нихъ хлѣбныхъ грузовъ 11.171 тонн.), а въ 1905 г. 13.288 тонн. (изъ нихъ хлѣбныхъ грузовъ 6.540 тонн.). Общій размѣръ грузооборота по каботажной торговлѣ составлялъ въ 1904 г.—30.364 тонн., въ 1905 г.—25.452 тонн.

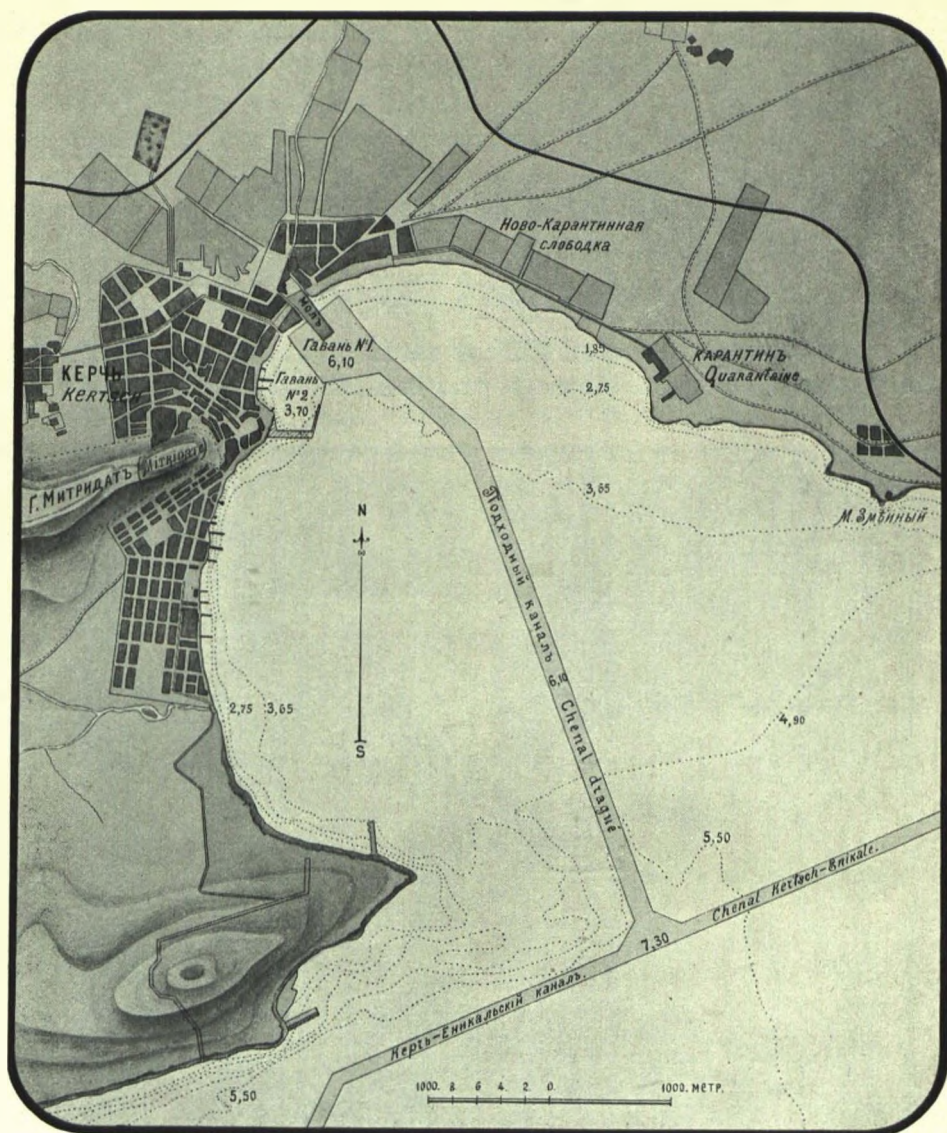
КЕРЧЕНСКИЙ ПОРТЪ.

Свѣдѣнія географическія и гидрографическія.

Керченскій портъ, находясь при входѣ въ Керчь-Еникальскій проливъ (черт. 1), весьма выгодно расположенъ на пересѣченіи трехъ



Черт. 1. Планъ Керчь-Еникальскаго пролива.



Черт. 2. Планъ Керченской бухты.

морскихъ путей: по сѣверному и восточному берегамъ Чернаго моря и Азовскому морю.

Керчь-Еникальскій проливъ, соединяющій Черное море съ Азовскимъ, тянется на протяженіи 22 миль и почти на срединѣ разливается къ востоку и западу Таманскимъ заливомъ и Керченскою бухтою, достигая между Керчью и краемъ Таманскаго залива своей наибольшей

ширины въ 22,5 мили. Ширина эта по направленію къ Азовскому морю быстро сокращается, уменьшаясь между мысами Хрони и Ахиллеонъ до 8 миль.

Керченская бухта (черт. 2) по направленію отъ SO къ NW имѣетъ длину около 3-хъ миль и ширину у города до 3,6 мили. Глубина бухты, при входѣ въ нее съ моря у мыса Акъ-Бурунъ, достигаетъ 6 метровъ, далѣе внутрь глубина постепенно уменьшается до 3-хъ—2-хъ метровъ.

Берега и дно Керченской бухты представляютъ изъ себя три основныхъ типа. Мысъ Акъ-Бурунъ и прилегающій къ нему берегъ скалистый, болѣе или менѣе обрывистый; по направленію къ городу берегъ



Видъ съ горы Митридатъ на городъ Керчь и бухту.

постепенно понижается и самъ городъ расположенъ на низменной намывной полосѣ, почти въ срединѣ которой возвышается гора Митридатъ. Сѣверный берегъ бухты представляетъ высокій глинистый обрывъ, прерывающійся у мысовъ Карантиннаго и Змѣинаго выходами каменныхъ породъ. Каменные породы по берегамъ Керченской бухты принадлежатъ къ известнякамъ. Высокіе глинистые берега образованы лессовидными глинами, буроваго цвѣта, мѣстами съ прослойками извѣстняка и выходомъ желѣзныхъ рудъ.

Дно Керченской бухты покрыто толстымъ слоемъ чернаго жидкаго ила; въ сѣверной части бухты, у Карантина, ниже слоя ила на



Видъ съ моря на городъ Керчь и гору Митридатъ.

глубинѣ 7—9 м., встрѣчается твердая глина, которая мѣстами (напр. у селенія Капканы) смѣняется слоемъ твердаго известкового камня. Какъ показали изысканія 1893 года, глинистые слои, составляющіе образованіе большей части береговой линіи Керченской бухты, уходятъ подъ дно бухты весьма крутымъ уклономъ.

Господствующими вѣтрами въ Керченской бухтѣ являются восточные и сѣверо-восточные вѣтры, на долю которыхъ приходится около половины всѣхъ вѣтренныхъ дней. Вѣтры эти являются преобладающими и по силѣ: такъ, среднее годовое число вѣтровъ, превышающихъ по скорости 15 метр. въ секунду, достигаетъ въ Керчи 10 дней, при чемъ всѣ эти вѣтры относятся къ восточной половинѣ компаса.

Относительно развиваемаго вѣтрами волненія, Керченская бухта находится въ довольно благопріятныхъ условіяхъ; она защищена, какъ двумя тянущимися съ восточнаго берега косами, съ востока Чушкой и съ юга Тузлою, такъ и очертаніями своихъ береговъ. Наиболѣе подвержена волненію южная часть бухты между Акъ-Бурунскимъ мысомъ и Керченскимъ маякомъ (при NO вѣтрахъ). Сѣвернѣе же Керченскаго маяка, или собственно сѣвернѣе выдающагося въ этомъ мѣстѣ подводнаго рифа („Генуэзскій молъ“) берегъ защищенъ выступомъ Змѣиного мыса.

Уровень воды въ Керченской бухтѣ довольно постояненъ; общая амплитуда колебанія не превышаетъ 0,15 метра. Пониженіе горизонта совпадаетъ съ сѣверо-восточными вѣтрами, сгоняющими воду изъ Азовскаго моря въ Черное, повышеніе же наблюдается при юго-восточныхъ вѣтрахъ.

Какъ показали изысканія 1893 года, наблюдаемая въ Керченской бухтѣ теченія, какъ по направленію такъ и по скорости, находятся въ

полной зависимости отъ вѣтра; при сильныхъ и продолжительныхъ НО-хъ скорость теченія въ узкой части Керченскаго пролива достигаетъ 2-хъ метровъ въ секунду, въ самой же бухтѣ скорости теченія обычно невелики и рѣдко превышаютъ 0,15 м. въ секунду. Вслѣдствіе своей слабости и измѣнчивости, теченія въ Керченской бухтѣ не могутъ вызвать значительнаго передвиженія наносовъ по дну ея, и потому измѣненіе естественныхъ глубинъ бухты происходитъ весьма медленно.



Городской бульваръ. Съ правой стороны—маякъ.

Керченская бухта замерзаетъ весьма не надолго. Въ среднемъ сообщеніе Керченскаго порта съ Чернымъ моремъ прекращается на 30 дней въ году, но бываютъ годы, когда бухта совсѣмъ не замерзаетъ. Наибольшая толщина льда въ бухтѣ достигаетъ 45 сант., обычно же эта толщина колеблется отъ 9 до 30 сант.

Историческія свѣдѣнія.

Выгодное положеніе, на рубежѣ двухъ морей Чернаго и Азовскаго, и близость двухъ древнихъ цивилизацій, восточной и средиземно - морской, очень рано выдвинули нынѣшній Керченскій портъ на историческую сцену. За двѣ съ половиною тысячи лѣтъ до нашего времени на мѣстѣ современной Керчи возникло перевознымъ небольшое поселеніе, жители котораго занимались рыболовствомъ и промысломъ между нынѣшнимъ Керченскимъ и Таманскимъ полуостровомъ. Отъ этого промысла и само поселеніе получило названіе Паромеи Киммерійской, что значитъ Киммерійскій перевозъ. По мѣрѣ проникновенія греческой цивилизаціи на сѣверъ, возрастало торговое значеніе Паромеи Киммерійской, вызвавшее образованіе здѣсь торговой колоніи Пантикапеи съ цѣлымъ рядомъ зависимыхъ отъ нея поселеній.

Возрастая и усиливаясь Пантикапея уже въ половинѣ V столѣтія стала во главѣ всѣхъ греческихъ колоній, возникшихъ въ районѣ Босфора Киммерійскаго (Керченскій проливъ) и соединившихся въ общій торговый и гражданскій союзъ подъ именемъ „Босфора“. Въ 438 году до Р. Х. верховную власть въ союзѣ захватилъ Спартокъ, провозгласивъ себя царемъ; столицею вновь образовавшагося царства Босфорскаго стала Пантикапея, какъ главный городъ бывшаго союза. Босфорское царство сохранило свою самостоятельность до 94 года до Р. Х., когда послѣдній Спартокидъ, Перисадъ III, принужденъ былъ уступить его Понтійскому царю Митридату. Наибольшаго значенія Босфорское царство достигло въ періодъ IV — II вѣка до Р. Х., когда развилось правильное торговое сношеніе колоній по берегамъ Чернаго и Азовскаго морей съ Элладою. Къ этому времени границы государства продвинулись на азіатскомъ берегу до Кавказскихъ горъ, а на Европейскомъ до р. Дона, съ одной стороны, и до горъ Тавриды, съ другой. Пантикапея застроилась прекрасными зданіями и стала центромъ греческой образованности и культуры для всего азовско-черноморскаго побережья. Къ этому же времени отосится сооруженіе въ Пантикапеѣ морской гавани съ верфью, въ которой, согласно болѣе позднему описанію Страбона, могло помѣститься 30 кораблей. Развалины этой гавани многіе усматриваютъ въ существующей нынѣ каменной грядѣ, извѣстной подъ названіемъ Генуэзскаго мола.

Со 2-го года по Р. Х., Босфорское царство становится римской провинціей, правители которой назначались сначала римскимъ сенатомъ, а потомъ императорами преимущественно изъ Савроматской, или Сарматской династіи. Съ правленіемъ этой династіи имя Пантикапеи утрачивается и она вмѣстѣ съ обоими берегами Босфора Киммерійскаго и съ самимъ проливомъ получаетъ общее названіе Воспора.

Съ начала II-го вѣка по Р. Х., Воспоръ временно захватываютъ варварскія племена, сперва алланы, потомъ готы, наконецъ гунны, а въ срединѣ V вѣка Воспорское царство перешло къ торкамъ. Эпоха варварскаго владычества dokonчила начавшееся еще при римлянахъ разложеніе греческой культуры и образованности въ этомъ отдаленномъ уголкѣ тогдашняго цивилизованнаго міра. Пантикапея-Воспоръ представляла въ то время группу варварскихъ лачугъ рядомъ съ развалинами великолѣпныхъ греческихъ зданій.

Блестящая эпоха Юстиніана вернула ненадолго Босфоръ Восточно Римской Имперіи, но со смертію императора царство снова становится кратковременной добычей безчисленныхъ варваровъ, пока, наконецъ, въ VII столѣтіи не подпадаетъ подъ власть хозаръ. Послѣ двухвѣкового владычества Хозарское царство падаетъ подъ ударами русскихъ славянъ и въ концѣ X вѣка современная Керчь подъ име-

немъ Крчева входитъ въ составъ образованнаго Св. Владиміромъ для своего сына Мстислава Храбраго Тьмутараканскаго княжества; княжество это переходитъ затѣмъ въ родъ Святослава II-го и распространяется на всю восточную часть Таврическаго полуострова и на все предкавказье.

Съ половины XII вѣка имя Тьмутараканскаго княжества исчезаетъ изъ лѣтописей и лишь изрѣдка встрѣчается въ народной поэзіи. Керчь въ это время становится добычею кочевыхъ народовъ — сперва половцевъ, а въ половинѣ XIII столѣтія татаръ золой Орды. Въ половинѣ XV столѣтія изъ Орды выдѣляется независимое Крымское ханство, обнимавшее побережье Чернаго и Азовскаго морей отъ Дуная до Кубани, которое, однако, весьма скоро становится въ ленную зависимость отъ турецкихъ султановъ. Почти одновременно съ татарами на берегахъ Чернаго и Азовскаго морей появляются венеціанцы и генуэзцы, въ составъ факторій которыхъ попадаетъ и древняя Пантикалея подъ различными именами: Пандико, Воспро, Черціо и Порта Св. Іоанна, но крупнаго торговаго значенія Керчь въ это время не имѣла. Въ 1771 году Керчь была занята русскими войсками и съ тѣхъ поръ вошла въ составъ русскихъ владѣній.

Въ 1821 году Императоръ Александръ I-й, оцѣнивъ выгодное положеніе Керчи для морской торговли, открылъ здѣсь портъ и учредилъ въ ней специальное градоначальство. Съ этого времени благосостояніе мѣстечка начинаетъ постепенно расти; число судовъ, посѣтившихъ портъ въ послѣдующій періодъ, выражается: въ 1825 г.—21 судно; въ 1830 г.—116 суд.; въ 1835 г.—53 судна; въ 1840 г.—180 судовъ и въ 1846 г.—202 судна. Въ Крымскую кампанію Керченскій портъ вошелъ въ сферу военныхъ операцій; 12-го мая 1855 года онъ былъ занятъ отрядомъ союзниковъ, непріятель почти совершенно опустошилъ городъ, дома частью были разрушены, а движимое имущество разграблено, но послѣ войны городъ довольно быстро застроился и его торговые обороты продолжали возрастать. Число судовъ, посѣтившихъ Керченскій портъ, возросло со 113 суд. (въ 1857 г.) до 290 (въ 1875 г.).

Въ 1872 году Министерство Путей Сообщенія предприняло въ Керченскомъ портѣ работы по углубленію фарватера въ Керчь-Еникальскомъ проливѣ до глубины 5,7 м. *), длиною 9,5 км., при ширинѣ 72 м. по дну; работы эти были окончены въ 1875 году. Въ 1881 году каналъ былъ расширенъ до 85 метровъ.

Углубленіе канала, улучшивъ условія плаванія судовъ въ Азовское море, собственно для Керченскаго порта существеннаго значенія не имѣло.

*) Первоначальная глубина была 4 м.

Проложенный въ илистомъ грунтѣ Керчь-Еникальскій каналъ оказался, однако, довольно устойчивымъ и продержался въ такомъ видѣ до 1899 года, при чемъ хотя ширина его сократилась мѣстами до 45—50 м., но глубина уменьшилась всего лишь на 0,5 м. Въ 1899 г. начато было углубленіе канала до 6,4 м., съ доведеніемъ ширины его до 107 м.; работы эти были окончены въ 1901 году.

Но и эта глубина оказалась недостаточной для все возрастающаго торговаго значенія Азовскаго моря и въ 1904 году предпринято было углубленіе Керчь-Еникальскаго канала до глубины въ 7,3 м., при длинѣ 24,5 километра; работу эту предполагается окончить въ 1908 году.

Независимо отъ дноуглубительныхъ работъ въ Керчь-Еникальскомъ каналѣ, Правительство съ конца шестидесятыхъ годовъ было озабочено приведеніемъ Керченскаго порта въ болѣе благоприятное для судоходства положеніе. Съ этою цѣлью одновременно были выработаны довольно многочисленные проекты, которые, однако, за недостаткомъ средствъ, не могли быть осуществлены. Только въ 1905 г. было приступлено къ работамъ по улучшенію Керченскаго порта. Работы эти намѣчены въ сравнительно скромныхъ предѣлахъ, въ зависимости отъ той второстепенной роли, каковая принадлежитъ Керченскому порту въ современной азовско-черноморской торговлѣ.

Существующія устройства въ Керченскомъ портѣ и свѣдѣнія объ исполняемомъ проектѣ улучшенія порта.

До послѣдняго времени въ Керченскомъ портѣ почти не было никакихъ искусственныхъ сооружений; все устройство порта заключалось въ 31 пристаняхъ, принадлежащихъ пароходнымъ обществамъ, городу и различнымъ частнымъ лицамъ. Всѣ пристани, за исключеніемъ каменной таможенной, деревянные на сваяхъ и носятъ временный характеръ; глубина у пристаней, принадлежащихъ пароходнымъ предпріятіямъ, поддерживающимъ срочные рейсы, доходитъ до 3,6—4,2 м., а у остальныхъ не превышаетъ 1,5—2 м.; длина причальной линіи всѣхъ пристаней составляетъ около 4.000 м. Береговая полоса вдоль города частью укрѣплена каменной набережной на массивахъ съ бутовой надстройкой, частью особымъ укрѣпленіемъ изъ сухой каменной кладки. Набережная не можетъ служить для причала судовъ, какъ по мелководью (0,6—0,9 м. глубины), такъ и по причинѣ сильнаго прибоя, разбиваемаго NO и SO вѣтрами.

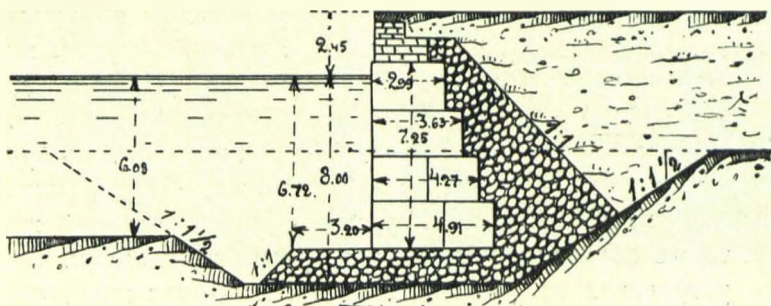
Находящіяся нынѣ въ постройкѣ сооруженія Керченскаго порта, согласно проекту, состоятъ изъ двухъ гаваней (черт. 2): одной для большихъ каботажныхъ судовъ и судовъ дальняго плаванія, глубиною



Пристань Русскаго Общества Пароходства и Торговли.

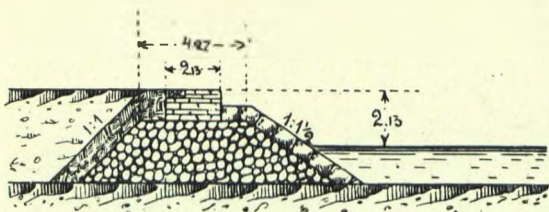
въ 6,1 м. (гавань № 1), и другой для мелкаго каботажа, глубиною 3,7 м. (гавань № 2). Устройство послѣдней гавани отнесено къ работамъ второй очереди, къ которымъ предполагается приступить не ранѣ окончанія всѣхъ сооруженій первой гавани.

Въ составъ работъ первой очереди входятъ: а) устройство такъ называемаго Широкаго мола съ причальными набережными, б) образованіе площади портовой территоріи, къ западу отъ Широкаго мола, посредствомъ засыпки части воднаго пространства бухты, в) углубленіе водной площади около мола и г) устройство морского канала, соединяющаго гавань съ Керчь-Еникальскимъ каналомъ. Широкой молъ проектированъ длиною 273 метра и шириною 128 метр.; съ обѣихъ

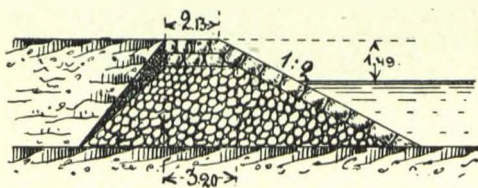


Черт. 3. Набережная Широкаго мола.

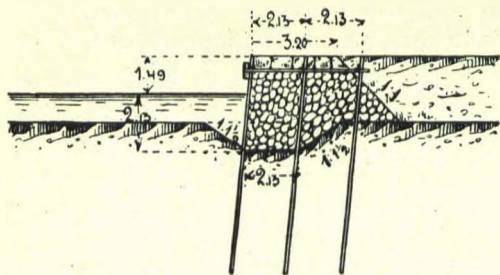
сторонъ его будутъ устроены каменные набережныя, заложенныя на глубинѣ 8 метр., общео длиною 213,4 метра; головная часть мола на всю ширину его будетъ ограждена каменной набережною, заложенною на глубину 4,27 метр. Набережныя (черт. 3) строятся изъ правильной кладки массивовъ, уложенныхъ на каменной подсыпкѣ; поверхъ



Черт. 4. Корневая части набережныхъ Широкаго мола.



Черт. 5. Ограждение насыпной территории со стороны моря.



Черт. 6. Ограждение насыпной территории со стороны р. Мелекъ-Чесме.

массивовой кладки устраивается надводная стѣнка изъ бутовой кладки; сзади стѣнки набережной, для уменьшенія распора земли, устраивается каменная отсыпь. Глубина заложения массивовыхъ стѣнокъ набережныхъ Широкаго мола: боковыхъ — 6,72 метра и головной — 3,09 метр.; возвышеніе набережныхъ надъ ординаромъ 2,45 метр.

Смѣтная стоимость набережныхъ составляетъ: боковыхъ 1.323 руб. за 1 пог. саж. и головной 687 руб. за 1 пог. саж.

Корневая части набережныхъ Широкаго мола устроены изъ каменной наброски съ бутовой надстройкой, по типу, показанному на черт. 4.

Земляную засыпку Широкаго мола предполагается произвести помощью рефулированія грунта, вынутаго при производствѣ дноуглубительныхъ работъ. Пло-

щадь Широкаго мола составитъ около 45.000 кв. метровъ. Въ будущемъ предполагается проложить по молу желѣзнодорожный путь, соединенный съ Керченской вѣтвью Курско-Харьково-Севастопольской желѣзной дороги, а также оборудовать молъ пакгаузами и складами.

Уже устроенная въ настоящее время насыпная портовая территория къ западу отъ Широкаго мола составляетъ площадь въ 14.475

кв. метровъ; территория эта образована частью грунтомъ, подвезеннымъ съ берега, частью помощью рефулированія грунта, вынутого при землечерпательныхъ работахъ. Типы сооружений, служащихъ огражденіемъ насыпной территории, показаны на чертежахъ 5 и 6.

Для возможности стоянки и маневрированія судовъ, водная площадь у Широкаго мола будетъ углублена до 6,1 метр.; общая площадь образованной такимъ образомъ гавани составитъ около 300.000 кв. метровъ; съ Керчь-Еникальскимъ каналомъ гавань эта будетъ соединена каналомъ длиною въ 5.550 метр., шириною 160 метр. и глубиною 6,1 метра.

Стоимость всѣхъ перечисленныхъ сооружений, составляющихъ первую очередь работъ, исчислена по смѣтѣ (безъ стоимости подходаго канала) въ суммѣ 1.100.000 руб., стоимость же подходаго канала составитъ около 400.000 руб.

Работы второй очереди въ Керченскомъ портѣ будутъ состоять въ устройствѣ каботажной гавани для небольшихъ судовъ; съ этою цѣлью на мѣстѣ подводной каменной гряды, носящей въ настоящее время названіе Генуэзскаго мола, будетъ построенъ молъ шириною 42,7 метра, сѣверная сторона котораго, примыкающая къ внутренней гавани, будетъ ограждена набережной изъ правильной кладки масси-



Грузка парусныхъ судовъ у городскихъ деревянныхъ пристаней.

вовъ. Длина набережной проектирована въ 320 метровъ; заложение основанія набережной предположено на глубинѣ 4,27 метр., а массивовой стѣнки на глубинѣ 3,09 метр. Съ морской (южной) стороны Каботажный молъ будетъ огражденъ каменной отсыпью съ небольшимъ парапетомъ изъ бутовой кладки, ядро мола будетъ земляное; общая площадь мола составитъ 17.480 кв. метр. Для лучшей защиты гавани отъ волненія предполагается примкнуть къ головѣ Каботажнаго мола Защитный молъ, длиною 213,4 метр., изъ одного ряда массивовъ на каменной подсыпкѣ съ бутовой надстройкой. Къ сѣверу отъ корня Каботажнаго мола береговую полосу предполагается уширить засыпкою части воднаго пространства и одѣть мелководною набережною, предназначая эту часть гавани для самыхъ мелкихъ судовъ (баркасовъ и лодокъ). Каботажную гавань предположено углубить до 3,7 метр.

Стоимость всѣхъ этихъ работъ исчислена по смѣтѣ въ 400.000 р.

Торговая дѣятельность порта.

Керченскій портъ по своей торговой дѣятельности въ настоящее время занимаетъ довольно скромное мѣсто въ группѣ азовскихъ портовъ, далеко не отвѣчающее его историческому прошлому. Торговый районъ Керченскаго порта ограничивается незначительною площадью мѣстнаго градоначальства и сѣверо-восточною частью Феодосійскаго уѣзда. Значеніе его какъ транзитнаго порта также невелико. Экономическая дѣятельность населенія въ районѣ Керченскаго порта выражается преимущественно въ земледѣліи. Кромѣ земледѣлія населеніе занимается рыболовствомъ, добычей камня и желѣзной руды. Керченская желѣзная руда употребляется въ настоящее время, главнымъ образомъ, Таганрогскими и Мариупольскими заводами.

Статистическія свѣдѣнія о грузооборотѣ въ Керченскомъ портѣ приведены въ слѣдующей таблицѣ.

Годы.	Внѣшняя торговля.			Каботажная торговля.			Общій грузооборотъ.
	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	
	В ъ т ы с я ч а х ѣ п у д о в ѣ .						
1890	2.727	23	2.750	5.575	5.110	10.685	13.435
1895	2.290	57	2.347	4.324	6.892	11.216	13.563
1900	935	396	1.331	3.999	13.625	17.624	18.955
1905	3.406	6	3.412	6.564	6.358	12.922	16.334

Главнымъ предметомъ вывоза является хлѣбъ въ зернѣ. Иностранныя суда, приходящія за хлѣбомъ въ Керченскій портъ, остаются на открытомъ рейдѣ при входѣ въ Керчь - Еникальскій каналъ и хлѣбъ доставляется къ ихъ борту буксирными баржами. Слѣдуетъ замѣтить, что на Керченскомъ рейдѣ кромѣ мѣстнаго хлѣба грузится еще хлѣбъ, вывозимый изъ Тамани, и, наконецъ, иностранныя пароходы, идущіе съ грузомъ изъ Азовскаго моря и отгружающіе часть своего груза для прохода черезъ Керчь-Еникальскій каналъ, пройдя каналъ вновь догружаются также на Керченскомъ рейдѣ.

Главные предметы вывоза изъ Керченскаго порта, по каботажной торговлѣ, составляютъ руда желѣзная, мѣстный камень и хлѣбные грузы.

На долю этихъ грузовъ пришлось въ 1905 году 77⁰/₁₀ всего вывоза.

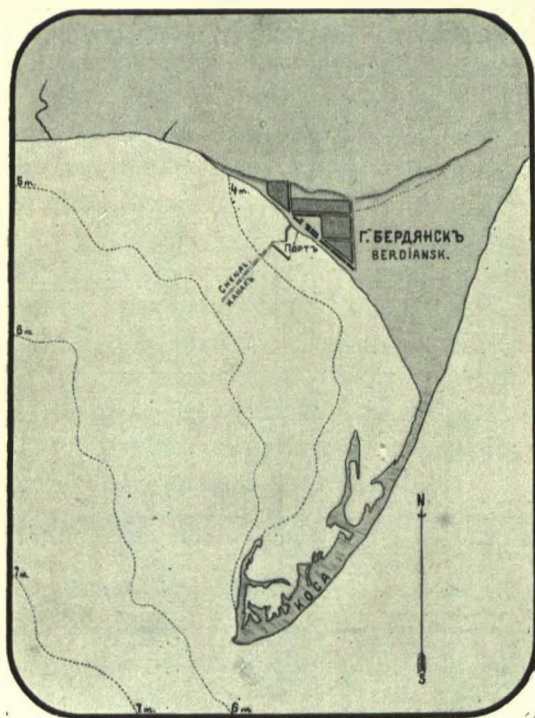
Главные предметы привоза по каботажной торговлѣ составляютъ хлѣбные грузы, уголь и коксъ, овощи, рыбные продукты и дрова. На долю всѣхъ этихъ товаровъ приходилось въ 1905 году 75⁰/₁₀ всего привоза грузовъ каботажемъ въ Керченскій портъ.

БЕРДЯНСКІЙ ПОРТЪ.

Географическія и гидрографическія свѣдѣнія.

Бердянскій портъ расположенъ на сѣверо-западномъ берегу Азовскаго моря при началѣ (корнѣ) Бердянской косы у подошвы обрывистаго берега, близъ впаденія въ море рѣчки Бердянки. Его координаты $46^{\circ}46'$ сѣверной широты и $54^{\circ}27'$ восточной долготы отъ

Пулкова. Портъ имѣеть съ востока естественную защиту отъ волненія низменной Бердянской косой, у корня которой и расположенъ весь городъ съ портомъ (черт. 1). Съ юго-западной стороны портъ защищенъ каменнымъ волноломомъ длиною 650 метровъ, а съ запада и сѣверо-запада расположена длинная коса Обиточная. Водное пространство подъ защитой Бердянской косы до волнолома, длиною до 30 и шириною до 20 клм., составляетъ, такъ называемый, Бердянскій рейдъ, не имѣющій отмелей и банокъ. Закрытый берегомъ и Бердянской косою почти съ трехъ сторонъ, Бердянскій рейдъ остается совершенно открытымъ дѣйствию только юго-западныхъ и южныхъ вѣт-



Черт. 1. Планъ побережья около Бердянскаго порта.

ровъ. Грунтъ на рейдѣ вязкій иль съ ракушкой, а также иль и песокъ. Начиная отъ параллели Бердянской косы къ сѣверу глубина моря убываетъ постепенно съ 6 до 4,5 метр. и менѣе.

Самая коса, длиною около 14 клм., выступает сначала треугольникомъ на югъ, а затѣмъ имѣетъ направленіе на SSW и SW, суживается по срединѣ и расширяется у оконечности.

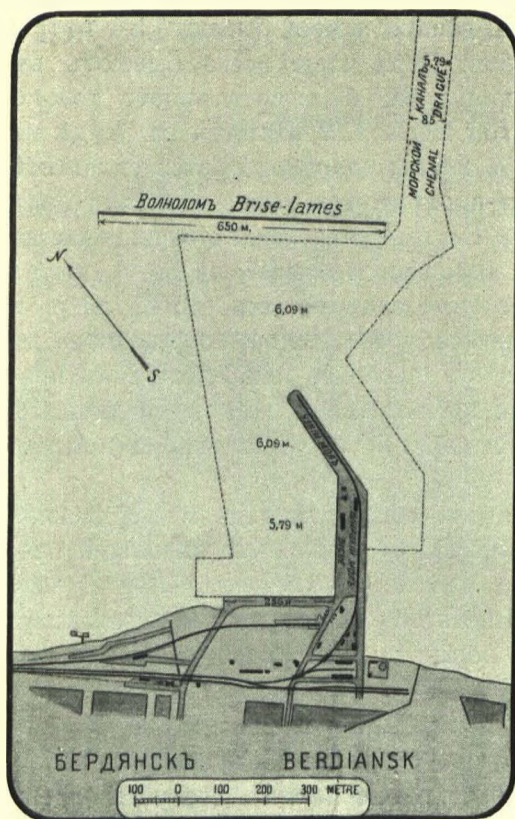
Господствующіе вѣтры NO. Весна начинается въ концѣ февраля и въ маѣ переходитъ въ знойное сухое лѣто. Въ концѣ ноября выпадаетъ снѣгъ и зима продолжается до половины февраля, но выпадающій снѣгъ обыкновенно быстро таетъ. Кромѣ упомянутыхъ NO вѣтровъ, дующихъ обыкновенно въ зимнее и осеннее время, бываютъ SW вѣтры въ лѣтнее время съ мая по сентябрь. Бури чаще всего бываютъ въ сентябрѣ и октябрѣ съ ONO стороны; SW бури составляютъ только $\frac{1}{5}$ часть всѣхъ бурь въ году. При NO и NW вѣтрахъ на рейдѣ не развивается большого волненія; SW вѣтры сопровождаются сильнымъ волненіемъ на рейдѣ. Отъ силы и продолжительности дѣйствующихъ вѣтровъ уровень воды въ портѣ и Бердянскомъ заливѣ то понижается при NO вѣтрѣ на 0,3—0,6 метр., то подымается при SW на 0,9—1,2 метр.; бываютъ также исключительные случаи подъема воды до 2,1 метр. и паденія на 1,5 метр. Ледъ появляется у Бердянска позже, чѣмъ въ другихъ портахъ Азовскаго моря; въ среднемъ періодѣ льдовъ приходится съ декабря по апрѣль; по наблюденіямъ за сорокъ лѣтъ, съ 1862 по 1902 годъ, самое раннее замерзаніе было 22 ноября и самое позднее вскрытіе льда 7 апрѣля.

* Подходъ къ порту съ моря обозначается на головѣ Бердянской косы „Нижне-Бердянскимъ“ электрическимъ маякомъ съ сильными проблесками черезъ 5 секундъ бѣлаго огня и „Верхне-Бердянскимъ“ маякомъ, расположеннымъ на возвышенномъ берегу у сѣверо-западнаго конца города. Огонь этого маяка постоянный бѣлый и освѣщаетъ въ морѣ угловое пространство отъ SW—16 $\frac{1}{2}$ ° до SW—46 $\frac{1}{2}$ °, т. е. уголъ въ 30°. У самаго входа въ портъ, для указанія входа въ бассейнъ, на головѣ Узкаго мола установленъ огонь съ бѣлыми и красными проблесками, а для обозначенія брекватера на оконечностяхъ его установлены красный и зеленый постоянные огни.

Историческія свѣдѣнія.

До 1827 года около берега, гдѣ теперь расположенъ Бердянскій портъ, было только нѣсколько рыбацкихъ избъ и никакихъ торговыхъ или грузовыхъ операций здѣсь не производилось. Въ виду необходимости устроить портъ для хлѣбнаго экспорта изъ прилегающаго обширнаго хлѣбороднаго района, въ 1827 году былъ основанъ городъ, носившій до 1835 года названіе Новоногайскъ, а затѣмъ переименованный въ Бердянскъ. Въ началѣ всѣ грузовыя операціи производились на мелкосидящія парусныя суда съ деревянной пристани,

устроенной на сваях; оградительныхъ портовыхъ сооруженийъ не было. Постепенное устройство порта состояло въ слѣдующемъ: въ послѣдательномъ удлинении и расширении деревянной, на сваяхъ, пристани и образовании портовой территоріи, помощью засыпки балластомъ прибрежной полосы по обѣ стороны пристани; въ постройкѣ брекватера; въ устройствѣ Южной бухты на Бердянской косѣ; наконецъ, въ устройствѣ набережной длиною 256 метр. и двухъ моловъ: Широкаго и Узкаго (черт. 2).



Черт. 2. Планъ Широкаго и Узкаго моловъ.

Деревянная пристань на сваяхъ была выстроена и постепенно удлинялась до 194 метр. въ періодъ времени съ 1841 по 1864 г. Несмотря на частый и дорогой ремонтъ, деревянная пристань приходила въ ветхость, а отсутствіе оградительныхъ сооруженийъ дѣлало непроизводительными землечерпательныя работы, такъ какъ быстро образовывалось вдоль пристани обмелѣніе и погрузка затруднялась. Поэтому въ 1894 году Бердянскимъ городскимъ управленіемъ было предпринято капитальное переустройство порта. Еще раньше, въ 1862 году, для защиты старой деревянной пристани отъ волненія, приступлено было къ постройкѣ каменнаго волнолома, въ разстояніи около 850 метр. отъ пристани; работы

эти были окончены въ 1868 году, при чемъ стоимость волнолома составила 312.200 руб. Волноломъ построенъ изъ крупныхъ гранитныхъ глыбъ. Со времени постройки онъ неоднократно исправлялся. Получившееся очертаніе въ его профилѣ изображено на чертежѣ 3.

Въ послѣдній періодъ постройки порта, начатой, какъ выше сказано, въ 1894 году и оконченной въ 1897 году, были сооружены: береговая набережная протяженіемъ 256 метр., съ насыпной портовой территоріей, и молы (Широкій и Узкій), расположенные по ломанной линіи, длиною по наружному обводу 656 метр.; произ-

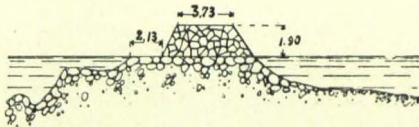
веденнымъ землечерпаніемъ глубина около набережной и моловъ была доведена до 3,67 метр. Стоимость этихъ работъ, исполненныхъ городскимъ управленіемъ за счетъ особаго займа, погашаемаго портовыми сборами, обошлась въ 1.200.000 руб. Въ настоящее время Правительство приняло на себя долгъ города, а всѣ портовые сооружения съ частью портовой территоріи перешли въ собственность казны. Въ 1899 г., вслѣдствіе образованія проваловъ мостовой на территоріи позади набережной и стѣнокъ моловъ, признано было необходи-



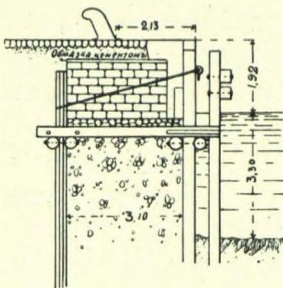
Волноломъ.

мымъ капитально ремонтировать всю надводную часть этихъ набережныхъ, что и исполнено постепенно къ 1907 году. Послѣ сего сооруженія эти приняли видъ, показанный на чертежахъ 4 и 5. Глубина заложенія стѣнокъ набережной и моловъ уже не соотвѣтствуетъ нынѣшней глубинѣ портовыхъ бассейновъ и потому предстоитъ соотвѣтствующее переустройство этихъ линій причала.

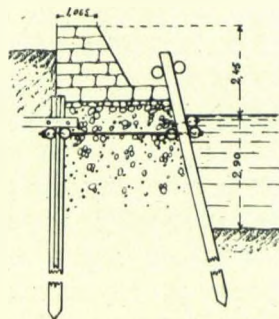
Черт. 3.



Черт. 4.



Черт. 5.



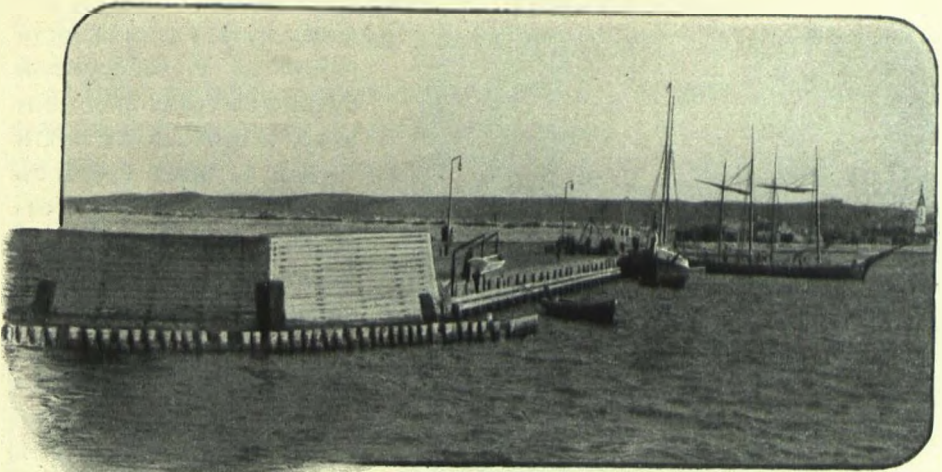
Современное состояніе порта.

На общемъ планѣ (черт. 2) показано расположеніе сооружений и глубина портовыхъ бассейновъ въ 1907 году. Въ настоящее время оканчивается углубленіе открытаго морского канала до 6,09 метр., при ширинѣ его 85 метр. Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены главнѣйшія данныя относительно означенныхъ сооружений.

Наименованіе сооружений.	Общая длина (въ метр.).	Длина причальн. линий глуб. 5,18 метр. отъ нулев. горизонта (въ метр.).	Длина причальн. линий глуб. 4,57 метр. отъ нулев. горизонта (въ метрахъ).	Водная площадь (въ гектарахъ).	Площадь портовой территоріи (въ гектарахъ).	Глубина (въ метрахъ).
Защитныя сооружения.						
Волноломъ	650	—	—	—	—	—
Портовые сооружения.						
Набережная	256	256	—	—	46,90	—
Широкій молъ	277	277	128	—	1,93	—
Узкій молъ	224	448	—	—	0,76	—
Бассейнъ порта	—	—	—	28,55	—	6,09
Аванпортъ	—	—	—	13,39	—	5,48—4,57
Морской каналъ	2700	—	—	—	—	5,79

Защитнымъ сооруженіемъ является только волноломъ, оба же мола (Широкій и Узкій), благодаря исполненному капитальному ремонту и установкѣ причальныхъ чугунныхъ тумбъ, служатъ причаломъ съ обѣихъ сторонъ (восточной и западной).

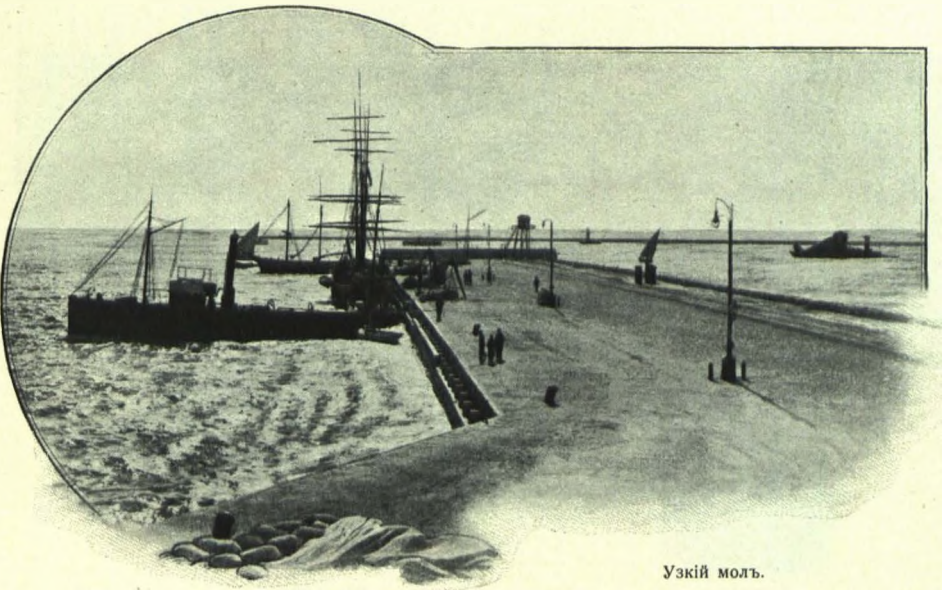
На Узкомъ молѣ голова обдѣлана въ видѣ деревяннаго ряжа, какъ видно на фотографіи этого сооруженія. Вслѣдствіе недостаточной ширины Узкаго мола на немъ не имѣется складовъ; на Широкомъ молѣ устроены зданія двухъ агентствъ пароходныхъ обществъ Для большихъ пароходовъ, грузящихся у набережной, предоставлено 4 мѣста: два съ внутренней стороны Узкаго мола, одно у набережной и одно



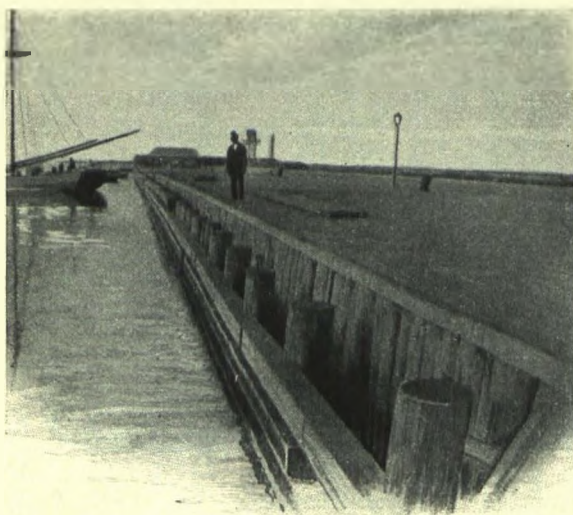
Голова Узкого мола.

мѣсто у корня Широкаго мола; вся остальная линия причала представлена каботажнымъ, паровымъ и паруснымъ судамъ и пассажирскимъ пароходамъ. Портъ освѣщается 15 керосино-калильными лампами.

До 1904 г., вслѣдствіе недостаточной глубины бассейна и отсутствія морского канала, подходъ къ порту большихъ пароходовъ былъ невозможенъ; въ 1905 г., результатомъ произведенныхъ землечерпательныхъ работъ, явилась возможность приставать къ Узкому молу большимъ судамъ и принимать здѣсь отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{3}$ всего груза; въ 1907 г.



Узкій молъ.



Набережная мола.

достигнута возможность грузиться у набережной судамъ съ осадкой до 5,18 метр. и брать тамъ почти $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ всего груза, съ тѣмъ, чтобы затѣмъ отходить для догрузки на рейдъ въ разстояніи 6—8 километровъ.

Сумма расходовъ, произведенныхъ съ 1861 г. по 1874 г. на строительныя работы въ Бердянскомъ портѣ, считая въ ихъ числѣ расходы на землечерпательныя работы около старой деревянной пристани, стоимость самой пристани

и ея ремонтъ и всѣхъ работъ, бывшихъ на оконечности косы въ Сѣверной бухтѣ, а также работъ по устройству волнолома, — составила около 617.000 руб.; затѣмъ дальнѣйшія ежегодныя ассигнованія на ремонтъ и землечерпаніе составили около 115.000 руб.; портовые работы съ 1894 по 1897 годъ, какъ сказано выше, обошлись въ 1.200.000 руб.



Широкий моля.

Торговая дѣятельность порта.

Торговая дѣятельность Бердянскаго порта характеризуется ниже-слѣдующими данными о количествѣ привозимыхъ и отправляемыхъ грузовъ.

Грузооборотъ Бердянскаго порта.

Годы.	Внѣшняя торговля.			Каботажная торговля.			Общій грузооборотъ.
	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	
	В ъ т ы с ы а ч а х ъ п у д о в ъ .						
1890	13.237	75	13.312	801	3.584	4.385	17.697
1895	14.749	147	14.896	838	4.074	4.912	19.808
1900	6.635	121	6.756	513	2.324	2.837	9.593
1905	22.182	54	22.236	295	1.764	2.059	24.295

Главнымъ предметомъ вывозной торговли служить хлѣбъ въ зернѣ, преимущественно пшеница.

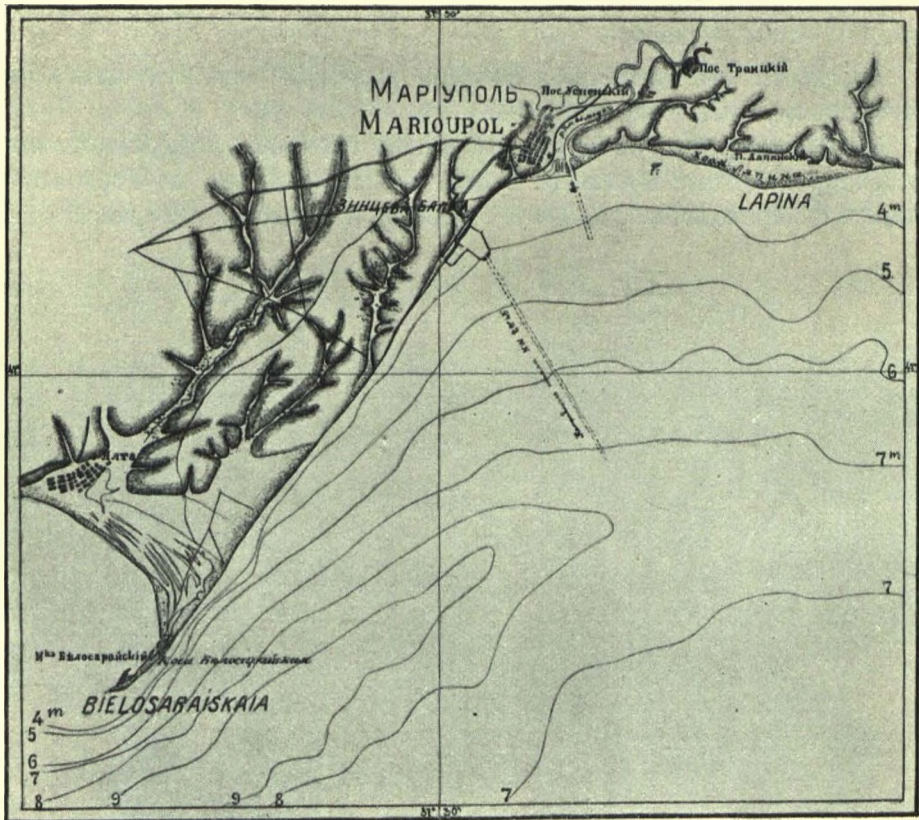
Въ портѣ оперируютъ два общества срочныхъ товаро-пассажирскихъ пароходствъ: Русскаго Общества Пароходства и Торговли и Общества Пароходства по Дону, Черному и Азовскому морямъ.

МАРІУПОЛЬСЬКІЙ ПОРТЪ.

Географическія и гидрографическія свѣдѣнія.

Маріупольскій портъ расположенъ на сѣверномъ берегу Азовскаго моря между двумя песчаными косами, Ляпиной и Бѣлосарайской (черт. 1). Въ длину между оконечностями упомянутыхъ косъ рейдъ имѣеть около 33 клм., ширина его около 6 клм.

Въ сѣверо-западной части рейда впадаетъ въ море р. Кальміусь, на правомъ берегу которой расположенъ гор. Маріуполь. Въ рѣкѣ



Черт. 1. Планъ побережья около Маріупольскаго порта.

имѣется небольшой портъ (черт. 3) для мелкихъ судовъ, а далѣе, къ юго-западу отъ устья рѣки, утакъ называемой Зинцевой балки, расположенъ глубокой морской портъ (черт. 2).

Мѣстность, гдѣ расположенъ Мариупольскій портъ, открыта дѣйствию вѣтровъ отъ ONO черезъ S до SW; вѣтры отъ O преобладаютъ осенью, зимою и весною и бываютъ очень продолжительны, иногда дуютъ безъ перерыва по 14 дней, со скоростью до 18—20 метр. въ секунду; SW вѣтры бываютъ рѣже, но разводятъ болѣе значительное волненіе, высота волнъ доходитъ до $2\frac{1}{2}$ м.; вѣтры отъ SO, вслѣдствіе близости береговъ, волненія на рейдѣ не разводятъ.

Колебанія уровня моря, теченія и движеніе наносовъ зависятъ отъ направленія вѣтровъ; при восточныхъ вѣтрахъ уровень воды падаетъ, теченіе и, вмѣстѣ съ нимъ, наносы идутъ съ востока на западъ; при западныхъ вѣтрахъ уровень моря поднимается, теченіе и наносы двигаются съ запада на востокъ.

Наибольшее паденіе уровня наблюдалось въ 1,041 метр. ниже нуля; повышеніе доходило до 0,762 метр. выше нуля; такимъ образомъ наибольшая амплитуда измѣненій горизонта наблюдалась въ 1,803 метр.

Теченія крайне непостоянны и достигаютъ наибольшей силы при измѣненіи вѣтровъ съ западныхъ на восточные и обратно; при этомъ быстро мѣняется горизонтъ воды и скорость теченія достигаетъ до 0,305 метр. въ секунду.

Движеніе наносовъ находится, какъ сказано выше, въ зависимости отъ направленія вѣтровъ. Результатъ этого движенія обнаруживается съ наружной стороны порта, а именно: у моловъ нарастаетъ берегъ какъ съ восточной, такъ и съ западной стороны; съ восточной стороны онъ выдвинулся за 20 лѣтъ въ среднемъ на 85 метр.; съ западной стороны за 7 лѣтъ на 42 метр.; затѣмъ къ востоку отъ порта на разстояніи до 640 метр. и къ западу на разстояніи до 430 метр. берегъ размывается волненіемъ; полученный отъ размыва матеріалъ складывается у моловъ съ наружной стороны порта.

Линіи равныхъ глубинъ, значительно отходящія отъ берега противъ устья р. Кальміусъ, къ юго-западу приближаются къ берегу; къ югу отъ морского порта горизонталь 7,13 метр. глубины находится въ 10 километрахъ отъ входа въ портъ; максимальная глубина залива въ томъ же направленіи доходитъ до 8—8,5 метр.; глубина эта къ востоку быстро уменьшается. Обмелѣнія на глубинахъ, превосходящихъ 6 метр., не замѣчаются.

Рейдъ имѣетъ хорошій якорный грунтъ—иль и песокъ. Портъ замерзаетъ въ среднемъ на 3 мѣсяца, съ декабря по начало марта. Ледъ бываетъ толщиною въ 1 футъ и въ рѣдкія зимы доходитъ до



Ледяной натеръ около головы мола.

2 футъ. Средина залива замерзаетъ рѣдко, только въ суровыя зимы; ледъ въ заливѣ, подъ вліяніемъ вѣтровъ, двигается отъ одного берега до другого, при чемъ происходятъ значительныя натеры отъ нагроможденія движущихся льдинъ на льдины, на сооруженія или на берегъ.

Лѣтомъ во время сильной жары, въ іюль и августѣ, вода въ заливѣ цвѣтетъ и покрывается по всему заливу зеленью.

Историческія свѣдѣнія.

Степи, лежащія къ сѣверу отъ Азовскаго моря, въ древности были населены скифами; впослѣдствіи по степямъ этимъ проходили орды многихъ кочевыхъ народовъ. Готты, аланы, гунны, хазары, болгары, печенѣги, половцы и другіе появлялись и исчезали, смѣняя другъ друга. Русскіе появились на берегахъ Азовскаго моря еще въ X вѣкѣ, но въ XIII столѣтіи нашествіе татаръ надолго закрыло для русскихъ степи и Азовское море. Предполагаютъ, что извѣстная въ исторіи Россіи битва съ татарами въ 1223 году на р. Калкѣ (теперешніе Кальчикъ и

Кальміусь) происходила въ окрестностяхъ Маріуполя. Только въ XVIII столѣтіи Россія вновь начинаетъ овладѣвать степями и Азовскимъ моремъ. Для болѣе прочной связи вновь занимаемаго края съ метрополіей, Правительство начинаетъ постепенно заселять какъ степи, такъ и берега моря выходцами изъ разныхъ странъ; сербы, болгары, молдаване, нѣмцы, греки, армяне получали свободныя площади земли и селились на нихъ. Между прочимъ были вызваны изъ Крыма и поселены на мѣстѣ теперешняго Маріуполя греки въ 1780 году. За все вышеозначенное время сѣверный берегъ Азовскаго моря посѣщался съ моря греками и итальянцами, которые въ устьяхъ рѣкъ устраивали торжища и вели мѣновую торговлю съ племенами, населявшими прилегающія страны. Жители г. Маріуполя занимались торговлею хлѣбомъ, рыбою, солью, кожевенными товарами и проч. Торговля эта, вслѣдствіе выгоднаго положенія города около устья рѣки, а также вслѣдствіе развитія земледѣлія въ прилежающемъ краѣ, постепенно развивалась. Перемещение грузовъ по сушѣ производилось преимущественно на волахъ чумаками; съ моря же приходили греческія, генуэзскія, турецкія и русскія суда, которыя грузили на р. Кальміусь пшеницу, ячмень, рыбу и проч. Къ концу шестидесятыхъ годовъ городъ отправлялъ зерновыхъ продуктовъ до 200.000 тоннъ въ годъ.

Развитіе добычи угля въ Донецкомъ бассейнѣ, необходимость облегченія и удешевленія отправки этого угля въ черноморскіе и азовскіе порты вызвали соединеніе Маріуполя, какъ ближайшаго удобнаго морского пункта, желѣзной дорогой съ каменноугольнымъ раіономъ; соединеніе это состоялось въ 1882 году.

До 1889 года вся морская торговля проходила черезъ устье р. Кальміусь. Въ рѣкѣ нагружались лодки и небольшія суда, такъ называемыя „дубы“, поднимавшія до 150 тоннъ и сидѣвшія въ водѣ 1,25—1,50 метровъ; дубы выходили на рейдъ для загрузки и разгрузки иностранныхъ и русскихъ морскихъ судовъ. Съ развитіемъ парового каботажна стали производить работы по углубленію фарватера рѣки и по устройству подходаго канала. Углубленіе это постепенно доводилось до 3,35 метр., но начавшееся послѣ проведенія желѣзной дороги до гор. Маріуполя быстрое развитіе подвоза къ нему хлѣба и угля для отправки моремъ показало невозможность ограничиться выходомъ грузовъ черезъ р. Кальміусь и вызвало устройство морского порта въ 5,5 клм. къ западу отъ рѣки.

Постройка порта начата была въ 1886 г. и окончена въ 1889 г., при чемъ глубина въ портѣ была первоначально назначена въ 4,26 метр. и до такой же естественной глубины дна моря были выведены молы (черт. 2). Съ открытіемъ морского порта вывозъ хлѣба и угля сталъ развиваться еще быстрѣе.

Для увеличенія отпускной способности порта, въ 1897 году построены вдоль ближайшихъ къ берегу частей Восточнаго и Западнаго моловъ деревянныя пристани общей длиною 426 метр., а въ 1899 году приступлено къ постройкѣ новаго бассейна (Угольнаго) къ западу отъ существующаго порта. Новый бассейнъ проектировали глубиною въ 6,4 метр.; до той же глубины былъ углубленъ прежній портъ и подходный къ порту каналъ. Устройство этого бассейна окончено въ 1901 г.

Увеличеніе тоннажа судовъ и соотвѣтственное тому увеличеніе осадки ихъ нынѣ уже вызываетъ необходимость дальнѣйшаго углубленія порта до такой же глубины, до которой въ настоящее время углубляется Керчь-Еникальскій каналъ.

Современное состояніе порта.

Какъ упомянуто выше, Мариупольскій портъ состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ портовъ: небольшого въ устьѣ р. Кальміусь и морского у Зинцевой балки. Разстояніе между портами около 5,5 клм.

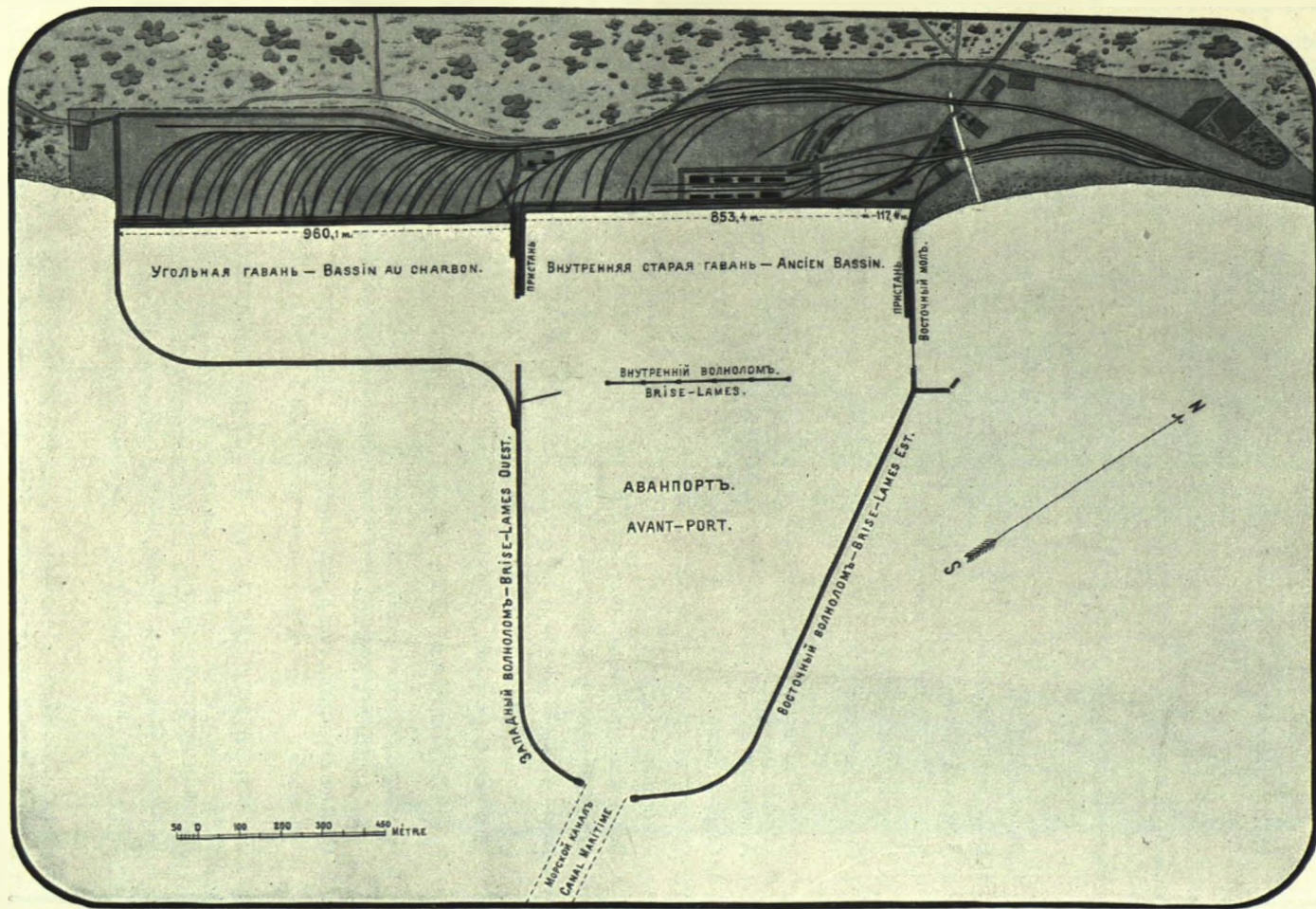
На планахъ (черт. 2 и 3) показано современное расположеніе сооруженій большого порта и порта въ устьѣ р. Кальміусь. Главнѣйшія данныя, относящіяся къ сооружениямъ этихъ портовъ, приведены къ нижеслѣдующей таблицѣ. (См. табл. на стр. 46).

Обширный аванъ-портъ морского порта служитъ убѣжищемъ судамъ во время бури; въ немъ же могутъ догружаться суда, начавшія нагрузку въ болѣе мелководныхъ портахъ Азовскаго моря.

Въ восточной (старой) гавани производится выгрузка иностранныхъ товаровъ, подлежащихъ оплатѣ таможенной пошлиной, нагрузка зернового хлѣба и, частью, угля. На двухъ деревянныхъ пристаняхъ грузятся: руда марганцевая, желѣзная руда и металлическія издѣлія. Новая (угольная) гавань вся отведена подъ угольныя операціи; тамъ же грузятся: ферроманганъ, рельсы, желѣзныя балки, чугунъ въ чушкахъ и выгружается марганцевая руда.

Набережныя и пристани морского порта оборудованы рельсовыми путями, которыхъ на портовой территоріи уложено до 37 километровъ; вслѣдствіе сего какъ участки портовой территоріи, такъ и стоящія у набережной суда доступны для производства грузовыхъ операцій съ углемъ, металломъ, хлѣбомъ и другими товарами, доставляемыми по желѣзной дорогѣ.

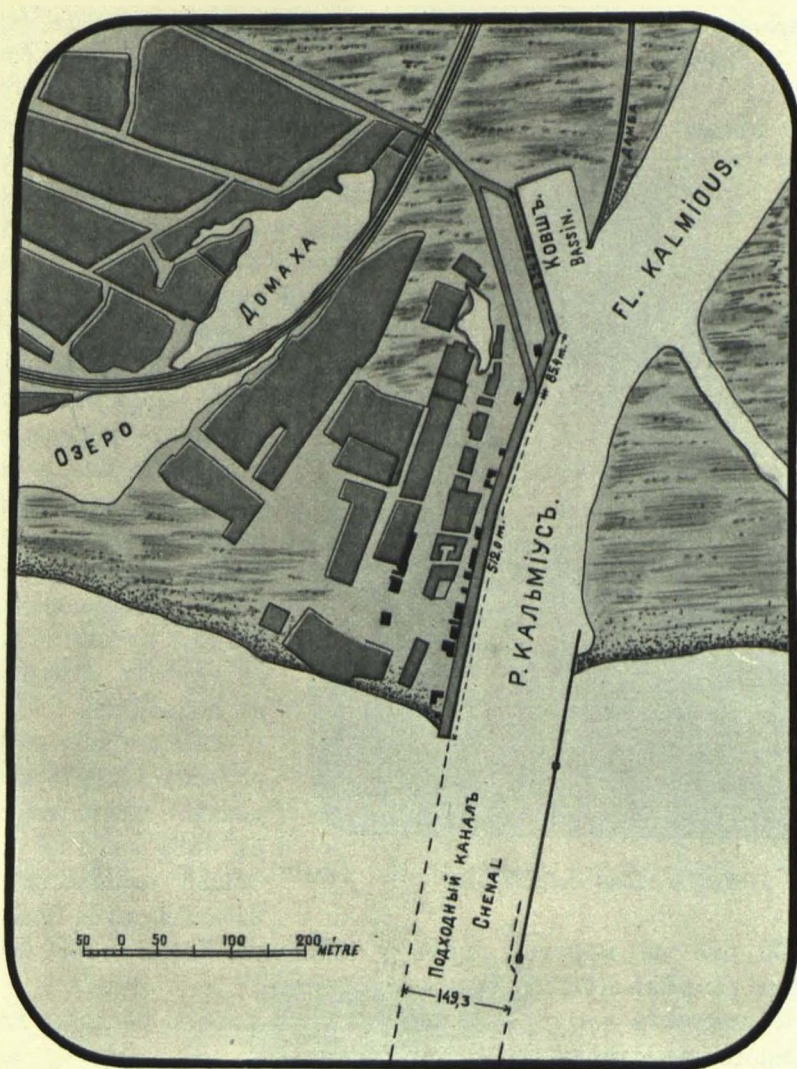
Часть хлѣба для нагрузки на пароходы доставляется на подводахъ изъ города, въ которомъ имѣется много большихъ амбаровъ, гдѣ ссыпается хлѣбъ, доставляемый на подводахъ изъ близъ-лежащихъ мѣстностей.



Черт. 2. Планъ порта у Зинцевой балки.

НАИМЕНОВАНИЕ СООРУЖЕНІЙ.	Общая длина.	Длина при- чальныхъ линій.	Водная площадь (въ гектарахъ).	Площадь порто- вой территоріи (въ гектарахъ).	Глубина бассей- новъ (въ метрахъ).
	Въ метрахъ.				
Въ морскомъ портѣ у Зинцевой балки.					
Защитныя сооруженія *).					
1. Восточный молъ	520,5	—	—	—	—
2. Восточный волноломъ	1408	—	—	—	—
3. Западный молъ	1067	—	—	—	—
4. Внутренній волноломъ и молъ	546,3	—	—	—	—
5. Оградительный молъ Угольной гавани	1400	—	—	—	—
6. Молъ раздѣляющій гавани	106,5	—	—	—	—
Портовые сооруженія.					
1. Аванъ-портъ	—	—	63	—	6,4
2. Старая гавань	—	853,4	40	33,8	5,2
3. Спускъ къ водѣ, съ эллингомъ для небольшихъ судовъ	—	117,4	—	—	—
4. Восточная деревянная пристань	—	213	—	—	6,4
5. Западная деревянная пристань	—	213	—	—	6,4
6. Новая угольная гавань	—	960,1	30	28,5	6,4
Въ портѣ въ рѣкѣ Кальміусъ.					
Защитныя сооруженія.					
1. Предохранительная дамба, защищаю- щая ковшъ отъ ледохода	—	522	—	—	—
2. Свайное огражденіе подходнаго канала къ рѣкѣ	530	—	—	—	—
Портовые сооруженія.					
1. Бассейнъ въ устьѣ р. Кальміусъ	—	512	9	—	3
2. Спускъ къ водѣ для гребныхъ судовъ	—	85,4	—	—	—
3. Ковшъ для зимовки судовъ	—	234	2	—	3

*) Ширина входа въ портъ 117,4 метр.; ширина воротъ между гаванями 170,7 метр.



Черт. 3. Планъ порта въ рѣкѣ Кальмиусѣ.

Отъ вѣхода въ морской портъ, по направленію на $SO\ 29^{\circ}\ 45'$, до естественной 6,4 метр. глубины дна моря, вычерпанъ каналъ глубиною 6,4 метр., общемою длиною 8,5 клм.; ширина канала по дну на первыхъ 4 клм. 170 метр., а на остальномъ протяженіи 106 метр. Ось канала обозначена поставленными на берегу створами съ ацетиленовымъ освѣщеніемъ.

Въ устьѣ р. Кальмиусъ въ теченіе навигаціи тоже происходитъ оживленное движеніе; сюда приходятъ срочные пассажирскіе пароходы,

поддерживающіе морское сообщеніе между портами Азовскаго и Чернаго морей; съ набережной нагружаются хлѣбомъ „дубы“, которые буксирными пароходами отводятся на рейдъ для догрузки глубоко сидящихъ пароходовъ; въ рѣкѣ сосредоточивается рыболовная флотилія и рыбацѣй промыселъ. Въ ковшѣ нагружаются и разгружаются парусныя каботажныя суда, привозящія дрова, лѣсъ, зелень, фрукты и вывозящія камень, кирпичъ, черепицу, цементъ, керосинъ и проч. товары. На зиму въ ковшѣ становятся на зимовку каботажныя парусныя суда. Портъ въ устьѣ р. Кальміуса не оборудованъ рельсовыми путями и доставка грузовъ производится на подводахъ.



Верхній желѣзный створный знакъ.

7.533.000 руб. на морской портъ у Зинцевой балки и 530.000 руб. на портъ въ рѣкѣ Кальміусѣ.

По главнымъ категоріямъ сооруженій и работъ расходы эти распредѣляются въ слѣдующихъ суммахъ.

А. Морской портъ у Зинцевой балки.

- | | |
|---|--------------|
| 1) Защитныя сооруженія | 2.896.000 р. |
| 2) Набережныя, пристани и пр. | 992.000 „ |
| 3) Дноуглубительныя работы | 1.727.000 „ |
| 4) Устройство портовой территоріи | 448.000 „ |
| 5) Оборудование порта механическими перегрузочными приспособленіями | 502.000 „ |
| 6) Постройка отъ города къ порту желѣзной дороги, устройство маяковъ, мертвыхъ яко- | |

рей, жилыхъ домовъ, мастерскихъ, приобрѣ-
 теніе землечерпательныхъ снарядовъ и при-
 способленій для работъ и расходы общіе
 для всѣхъ портовыхъ сооружений 968.000 р.

Итого 7.533.000 р.

В. Портъ въ рѣкѣ Кальміусь.

1) Портовые сооружения 168.000 р.
 2) Приобрѣтеніе землечерпательныхъ снарядовъ. 156.000 „
 3) Производство дноуглубительныхъ работъ . . 206.000 „

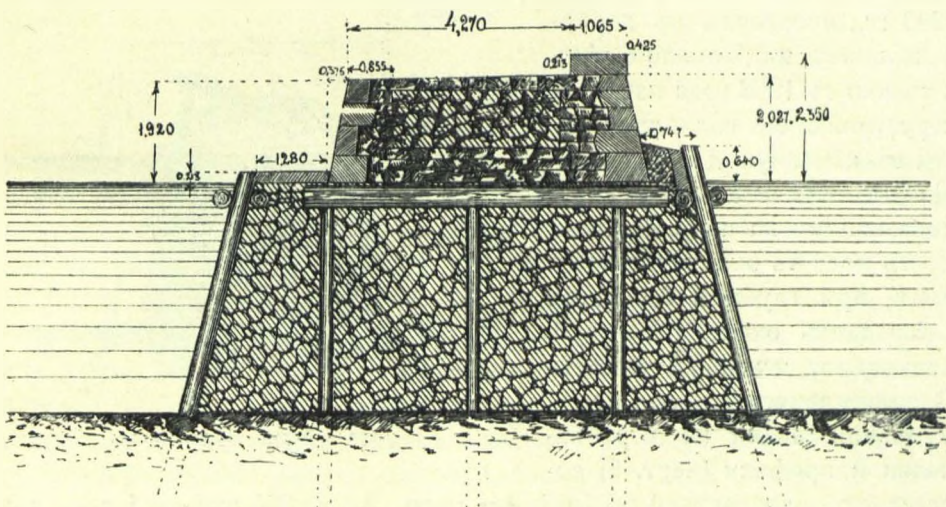
Итого 530.000 р.

Всего 8.063.000 р.

Типы портовыхъ сооружений.

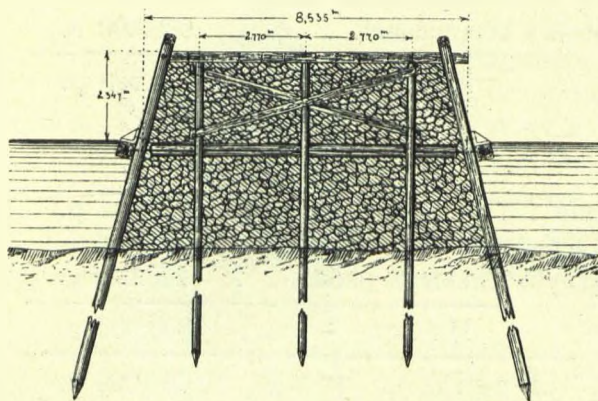
Отсутствіе въ водѣ морского червя, небольшія глубины дна и сравнительно слабое волненіе позволило примѣнить для портовыхъ сооружений дерево, преимущественно въ видѣ свайныхъ рядовъ, образующихъ стѣнки заполненія изъ наброски рваного камня.

Внѣшнія защитныя сооружения: — Восточный молъ, Восточный волноломъ и Западный молъ построены по типу, показанному на черт. 4. Они состоятъ изъ двухъ рядовъ наклонныхъ вплотную забитыхъ свай, скрѣпленныхъ желѣзными поперечными связями



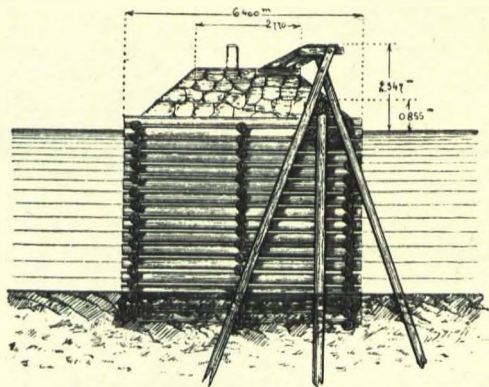
Черт. 4. Восточные молъ и волноломъ и Западный молъ.

и продольными парными схватками. Расстояние между сваями на уровне воды 8,53 м. Между сплошными рядами свай забиты одиночные сваи, которые



Черт. 5. Оградительный молъ Угольной гавани.

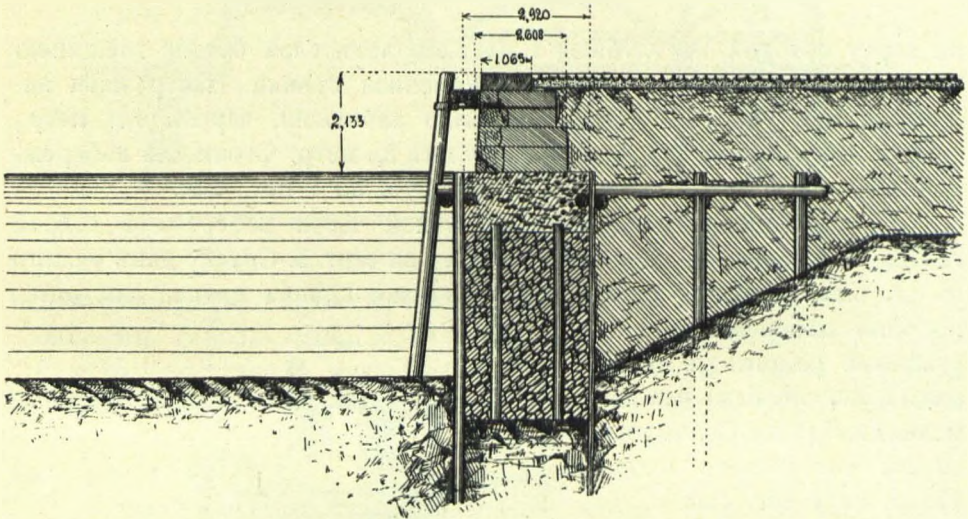
во время производства работ по устройству мола служили подмосточными сваями. Промежутокъ между сваями наполненъ наброскою рваного камня. На первое время послѣ устройства моловъ этого типа они оставляются въ томъ видѣ, въ какомъ нынѣ еще находится Оградительный молъ новой Угольной гавани, показанный на черт. 5; а именно: надводная часть мола состоитъ также изъ каменной наброски, заключенной между верхней частью наклонныхъ боковыхъ сплошныхъ рядовъ свай, а внутреннія сваи несутъ на себѣ деревянный помость; по истеченіи нѣкотораго времени, когда прекратится осадка каменной наброски, а дерево въ надводныхъ частяхъ начнетъ подвергаться гніенію, верхнее строеніе мола разбирается, верхнія части свай спиливаются и надводная часть замѣняется каменной кладкой, причемъ молъ принимаетъ видъ, показанный на черт. 4. Оградительный молъ новой Угольной гавани былъ построенъ въ 1899—1900 гг., простоялъ въ первоначальномъ видѣ около 8 лѣтъ и только съ 1908 года начнется перестройка его надводной части въ каменную для приведения къ окончательному виду, показанному на черт. 4. Стоимость мола въ окончательномъ видѣ, при глубинѣ 3,8 метр., составляетъ около 1.470 руб. на одну пог. сажень. Стоимость Оградительнаго мола новой Угольной гавани по первоначальной профили (черт. 5) составляетъ, при средней глубинѣ 4,75 метр., около 800 руб. на 1 пог. саж. Корневая часть моловъ состоитъ изъ наружнаго сплошнаго ряда свай



Черт. 6. Внутренний волноломъ.

и каменной дамбы, облицованной сверху правильной кладкой. Головы моловъ построены из ряжей, надводная часть которых впоследствии была замѣнена каменной кладкой.

Внутренній волноломъ (черт. 6), поставленный внутри порта для уменьшенія волненія въ гавани и у набережной, устроенъ изъ сплошного ряда вертикальныхъ свай, укрѣпленныхъ на уровнѣ воды парными схватками и покрытыхъ шапочнымъ брусомъ. По длинѣ волнолома, въ разстояніи двухъ метровъ другъ отъ друга забито по двѣ наклонныя сваи, скрѣпленные со сплошнымъ рядомъ болтами; по верху наклонныхъ свай проложенъ досчатый настиль для сообщенія вдоль волнолома. Черезъ каждыя 85 метр. свайная стѣнка, для приданія ей большей

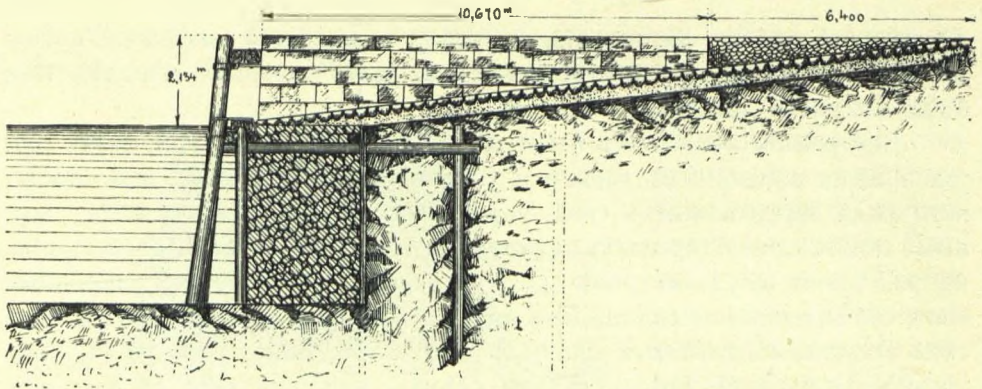


Черт. 7. Набережная старой гавани.

устойчивости, прерывается ряжами, нагруженными камнемъ; верхняя часть ряжей, для предохраненія отъ размыва камня, покрыта кладкою изъ крупныхъ камней, положенныхъ на цементномъ растворѣ. Стоимость волнолома составляетъ 198 руб. на 1 пог. саж.

При возведеніи набережныхъ примѣнены два типа (черт. 7, черт. 9).

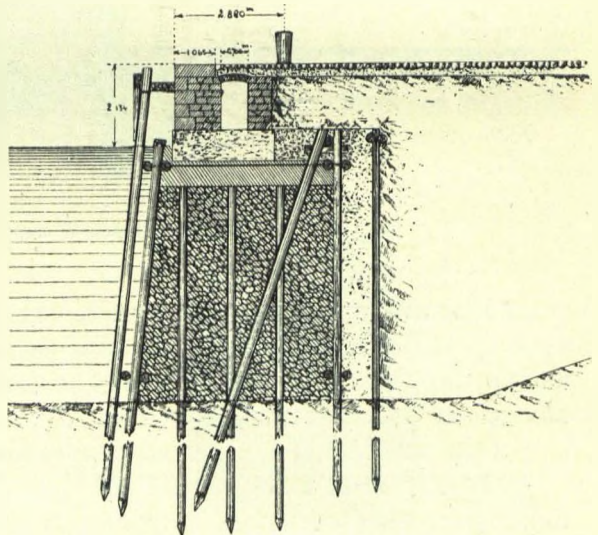
Въ старой гавани (черт. 7) подводная часть набережной состоитъ изъ двухъ вертикальныхъ шпунтовыхъ рядовъ: передняго брущатаго и задняго дощатаго. Свайные ряды схвачены ниже горизонта воды парными схватками и укрѣплены черезъ каждыя 2,13 метр. анкерами; между сплошными рядами забиты черезъ 1,06 метра по двѣ одиночныя сваи, сръзанныя ниже горизонта воды на 1 метръ. Промежутокъ между наружными стѣнками по ширинѣ 2,92 м. заполненъ каменной наброской,



Черт. 8. Спускъ въ восточной части набережной Старой гавани.

по верху которой, съ глубины 1 метр., налить слой бетона толщиной въ 1 метръ; на бетонѣ поставлена каменная стѣнка. Набережная защищена отъ ударовъ судовъ наклонно забитыми, черезъ 4,27 метр., сваями. Набережная заложена на глубинѣ 5,4 метр. Стоимость набережной этого типа составляетъ около 885 руб. на 1 пог. саж.

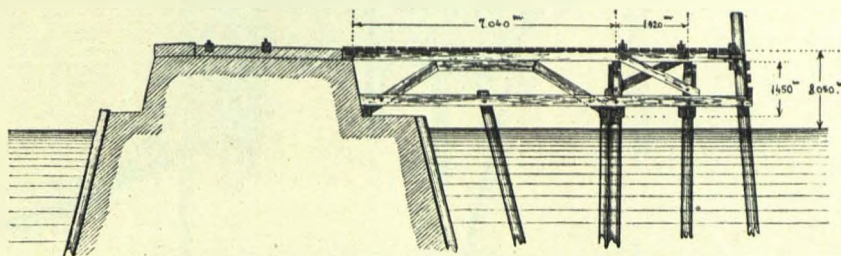
Спускъ, расположенный въ восточной части набережной старой гавани, построенъ по типу, показанному на черт. 8. Спуску данъ уклонъ въ $\frac{1}{8}$, онъ покрытъ мостовой. Подводная стѣнка спуска состоитъ, подобно набережной, изъ свайныхъ рядовъ съ анкерами и заполненіемъ изъ каменной наброски. Стоимость спуска составляетъ около 412 р. на 1 пог. саж.



Черт. 9. Набережная Угольной гавани.

Набережная Угольной гавани (черт. 9) въ подводной части состоитъ изъ двухъ сплошныхъ рядовъ круглыхъ свай: передняго наклоннаго и задняго вертикальнаго. Ряды скрѣплены вверху и внизу продольными деревянными парными схватками и поперечными желѣзными тяжами; расстояние между рядами по верху 4,35 метр. Между наружными стѣнками, черезъ каждый метръ, забито по три одиночныя сваи, сръзанныя на 0,8 метр. ниже горизонта воды. Для предупрежденія наклона набережной забиты между наруж-

ными стѣнками черезъ 2,13 метр. по двѣ наклонныя сваи, связанныя съ верхомъ задней стѣнки продольными схватками и болтами. Промежутокъ между наружными стѣнками засыпанъ камнемъ до 1 метр. ниже горизонта воды; по поверхности камня налить слой бетона 0,65 метра толщины, на бетонѣ поставленъ рядъ массивовъ и на массивахъ выведена, до высоты 2,13 м. надъ уровнемъ моря, каменная стѣнка, въ которой оставлена галерея для прокладки водопроводныхъ трубъ и электрическихъ кабелей. Во избѣжаніе проваловъ отъ вымыванія грунта, за набережной, въ разстояніи 1 метр. отъ задней стѣнки, забить досчатый

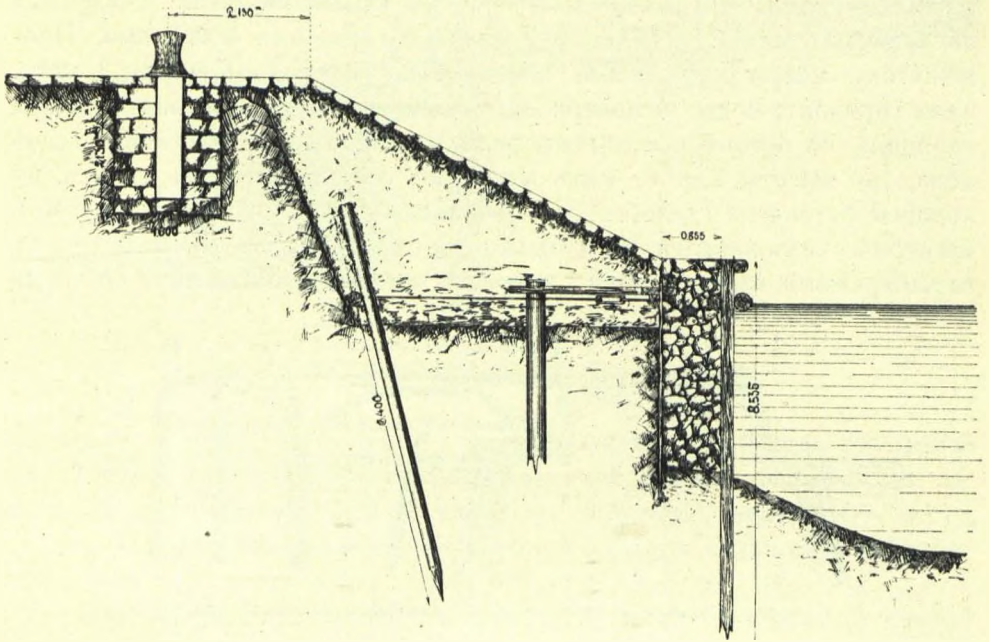


Черт. 10. Деревянная пристани вдоль Восточнаго и Западнаго моловъ.

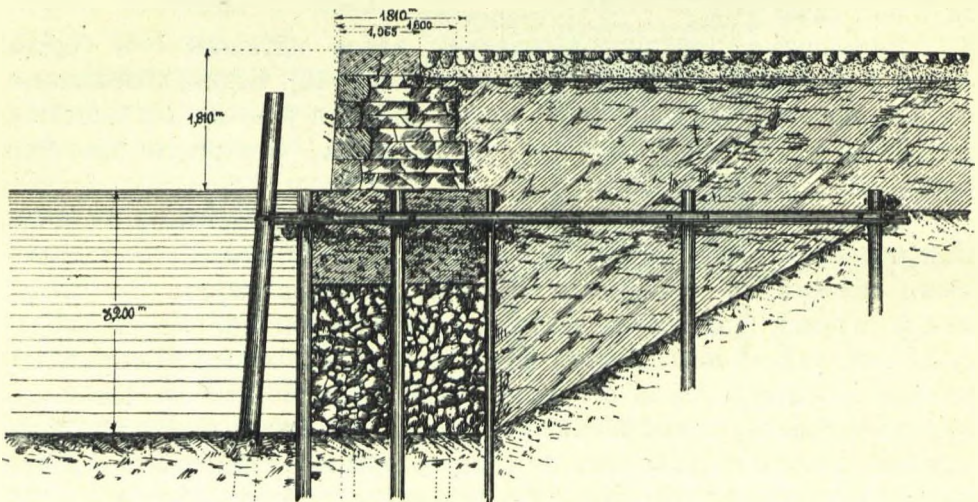
шпунтовый рядъ, а промежутокъ между стѣнкой и шпунтовымъ рядомъ заполненъ глиною. Для крѣпленія судовъ, на набережной, черезъ 21 метр., поставлены чугунныя тумбы; разстояніе тумбъ отъ края набережныхъ 2,88 метр. Набережная новой Угольной гавани заложена на глубинѣ 6,4 метр. Стоимость этой набережной составляетъ 1.091 р. на 1 пог. саж.

Деревянная пристани поставлены вдоль идущихъ отъ берега частей Восточнаго и Западнаго моловъ (черт. 10). Балки, положенныя по забитымъ въ грунтъ черезъ 1 метръ сваямъ и усиленныя подкосами, рассчитаны на грузъ до 1,800 клм. на кв. метръ. Стоимость пристани около 470 р. на 1 пог. саж.

Въ портѣ, находящемся въ р. Кальміусъ, построенная въ рѣкѣ набережная состоитъ (черт. 11) изъ свайнаго ряда, притянутого желѣзными связями къ анкернымъ сваямъ, забитымъ черезъ 2,13 метр.; между стѣнкой прежней набережной и вновь забитыми сваями набросанъ слой камня; сваи связаны продольными схватками на горизонтѣ воды, а на высотѣ 0,55 м. положенъ привальный брусъ. За свайнымъ рядомъ оставлена берма шириною 0,855 м. Отъ бермы идетъ мощный камень откосъ съ уклономъ 2 : 1, за которымъ, на высотѣ 2,75 метр.; надъ горизонтомъ, проложена мощеная улица 17 метр. шириною. Для крѣпленія судовъ поставлены чугунныя тумбы въ разстояніи 20 метр. другъ отъ друга и въ 2,13 м. отъ края откоса.

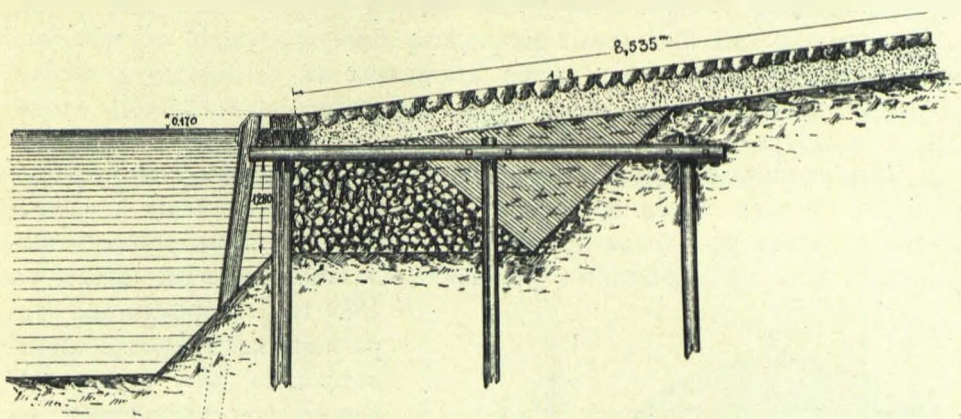


Черт. 11. Набережная въ рѣкѣ Кальміусь.



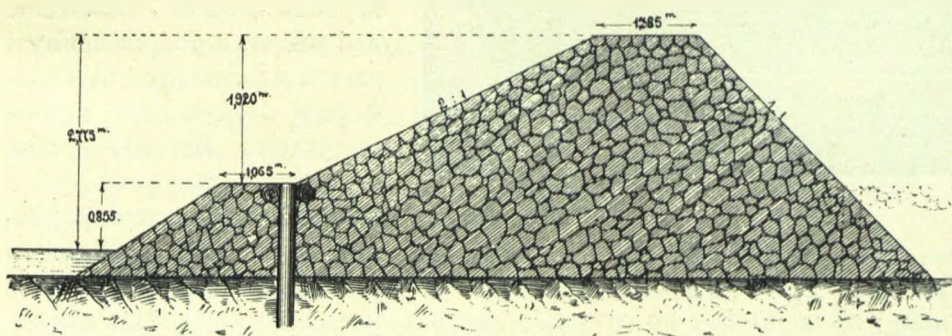
Черт. 12. Набережная въ ковшѣ порта въ рѣкѣ Кальміусь.

Въ ковшѣ того же порта устроена набережная (черт. 12), состоящая изъ двухъ сплошныхъ свайныхъ рядовъ, передній изъ бревень, а задній дощатый, въ разстояніи 2,5 метр. рядъ отъ ряда; оба ряда притянуты къ анкернымъ сваямъ деревянными анкерами; между сплош-



Черт. 13. Спускъ около набережной въ рѣкѣ Кальміусь.

ными свайными рядами забиты одиночныя сваи, по 2 сваи черезъ 4 метр. Пространство между сплошными свайными рядами заполнено наброскою рваного камня до 1,15 метр. ниже горизонта воды; выше на каменной наброскѣ налить слой бетона до горизонта воды. На бетонномъ слоѣ поставлена каменная стѣнка до 1,8 метр. выше горизонта. Стѣнка защищена отбойными сваями, связанными съ концами анкерныхъ связей; отбойныя сваи поставлены черезъ каждыя 4,2 метр. Вдоль набережной поставлены чугунныя тумбы. Набережная заложена на глубинѣ 3,2 метр. Стоимость набережной въ ковшѣ составляетъ около 380 руб. на 1 пог. саж.



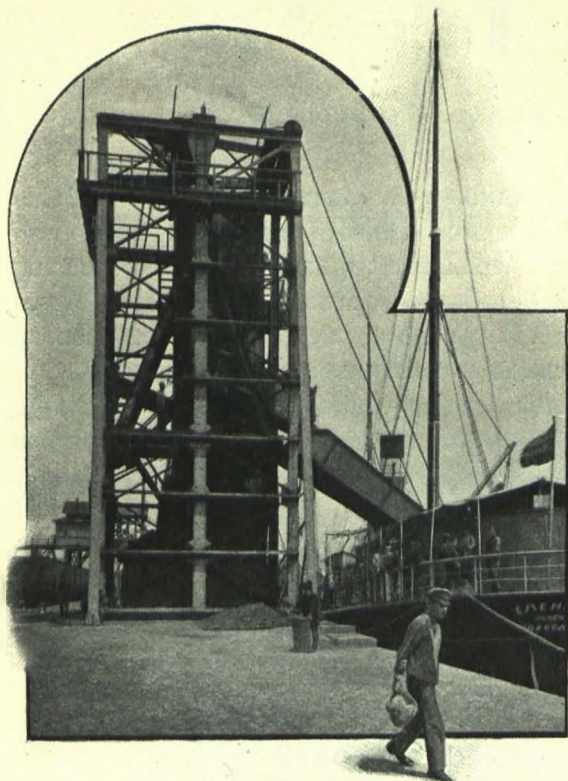
Черт. 14. Дамба въ портѣ рѣки Кальміусь.

Спускъ въ концѣ набережной р. Кальміусь устроенъ по типу, показанному на черт. 13, стоимость его около 380 руб. на 1 пог. саж.

Дамба, защищающая ковшь со стороны рѣки отъ ледохода, поднята на 2,77 метр. надъ горизонтомъ; она построена изъ каменной наброски; профиль дамбы показанъ на черт. 14.

Оборудованіе порта.

Маріупольскій портъ устроенъ, главнымъ образомъ, для отправки угля изъ южнаго каменноугольнаго раіона. Для облегченія и удешевленія нагрузки угля было при самомъ устройствѣ порта рѣшено оборудовать его механическими приспособленіями. Съ этой цѣлью въ

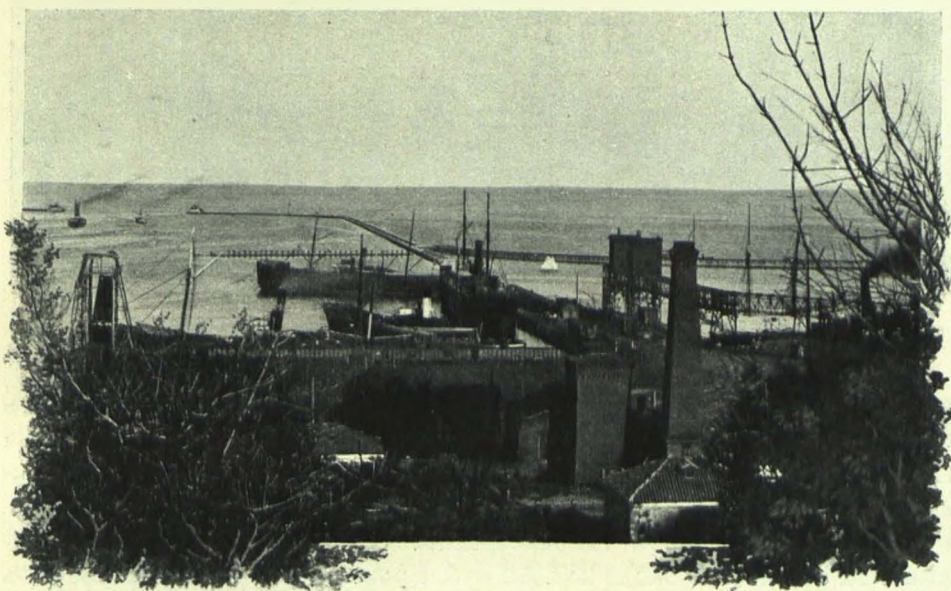


Углепрокидыватель.

1889 году устроены два гидравлическихъ углепрокидывателя по типу приспособленій, примѣняющихся въ угольныхъ портахъ Англии. Углепрокидыватель представляетъ собою металлическую башню, въ которой помещена подвижная платформа для установки на ней вагона съ углемъ. Помощью гидравлическихъ прессовъ и системы полиспастовъ платформа съ вагономъ можетъ подыматься, становиться въ наклонное положеніе и затемъ вновь опускаться въ первоначальное положеніе для выкатки опорожненнаго вагона и установки на платформу слѣдующаго вагона съ углемъ. Вагонъ, поданный подъ выгрузку, устанавливается на платформѣ, поднимается на извѣстную высоту, за тѣмъ наклоняется

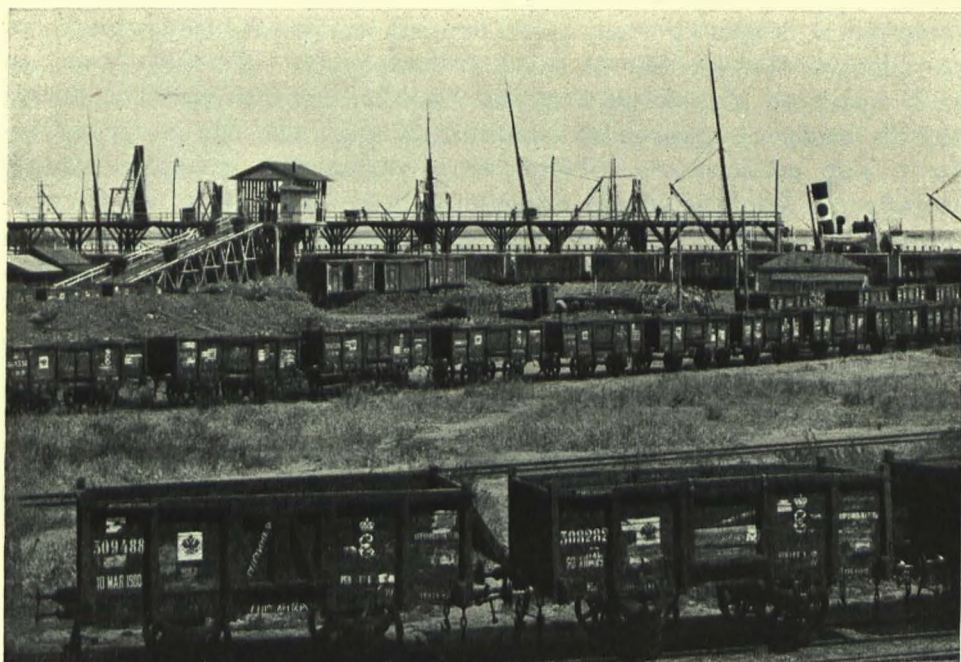
подъ угломъ въ 50°; по открытіи дверецъ, устроенныхъ спереди вагона, уголь высыпается въ наклонный лотокъ, по которому и спускается въ трюмъ корабля. Подача вагона, выгрузка его и уборка занимаютъ

всего около 3 минутъ, что даетъ теоретическую производительность углепрокидывателя, при вагонахъ, вмѣщающихъ 15 тоннъ угля, до 3.000 тоннъ въ 10 рабочихъ часовъ. Однако, недостатокъ на желѣзной дорогѣ вагоновъ, приспособленныхъ для этого способа погрузки, не даетъ еще возможности использовать указанную производительную способность Мариупольскихъ углепрокидывателей. Два углепрокидывателя установлены въ западномъ концѣ набережной Старой гавани порта. Источникомъ силы для дѣйствія углепрокидывателей служить центральная гидравлическая станція, построенная на портовой территории противъ Западнаго мола. На этой станціи имѣется машинное



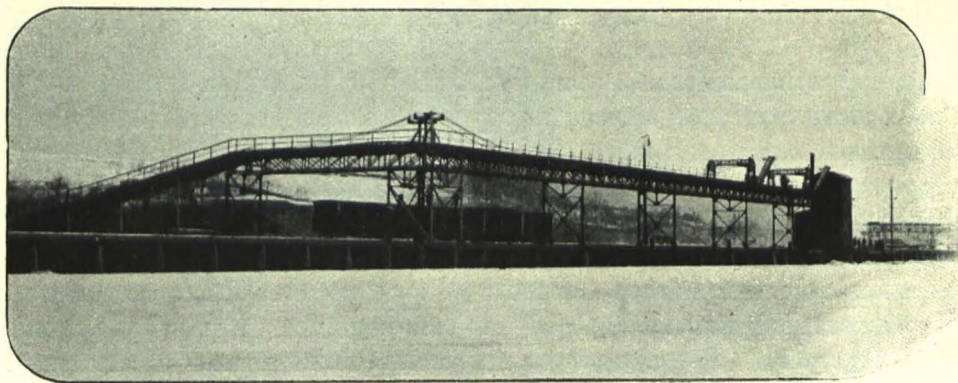
Центральная гидравлическая станція. Съ лѣвой стороны видѣнъ углепрокидыватель, съ правой—элеваторъ системы Гунта съ эстакадой.

зданіе съ котельнымъ и машиннымъ отдѣленіями, башня для гидравлическаго аккумулятора, каменный опускной колодець, желѣзный бакъ для питанія нагнетательныхъ насосовъ и котловъ и каменный крытый резервуаръ для отработавшей воды. Паровая машина, въ 100 индикаторныхъ силъ, приводитъ въ дѣйствіе два нагнетательныхъ насоса, которые накачиваютъ воду въ аккумуляторъ. Въ башнѣ, высоту 12,8 м., установленъ аккумуляторъ, состоящій изъ вертикальнаго металлическаго цилиндра (діаметр. 0,432 м.) съ двигающимся въ немъ ныряломъ (ходъ 5,182 метр.), къ которому подвѣшенъ цилиндрической желѣзный ящикъ, наполненный камнемъ и пескомъ. Аккумуляторъ сообщаетъ водѣ въ напорныхъ трубахъ давленіе 46 атмосферъ; эти напорныя



Деревянная эстакада для погрузки угля на набережной Старой гавани.

трубы, такъ-же, какъ и трубы для отработавшей воды, уложены от аккумулятора къ набережной и далѣе вдоль набережной для питанія гидравлической силой углепрокидывателей и гидравлическаго подъемнаго крана, установленнаго въ восточномъ концѣ той же набережной. Устройство центральной гидравлической станціи и двухъ углепрокидывателей обошлось около 237.000 руб. Кромѣ углепрокидывателей, въ



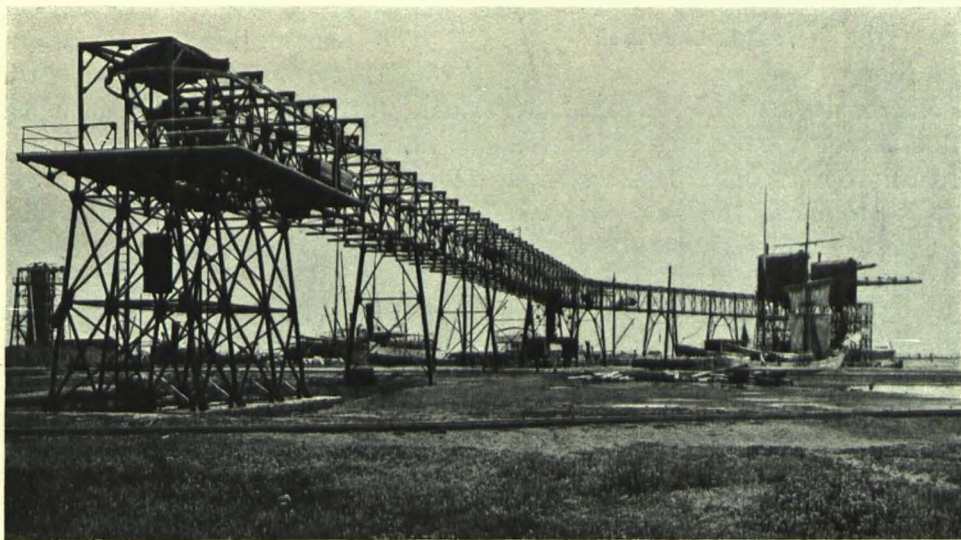
Металлическая эстакада для погрузки угля на набережной новой Угольной гавани.

портъ устроены для нагрузки угля въ суда двѣ эстакады; уголь изъ складовъ на портовой территоріи подается вагонетками на эстакады, съ которыхъ по наклоннымъ желобамъ высыпается въ трюмъ корабля. Одна изъ эстакадъ, деревянная, расположена на набережной Старой гавани, вблизи отъ углепрокидывателей, другая, металлическая, построена недавно на набережной новой Угольной гавани и нынѣ только еще начинаеть эксплуатироваться. Стоимость деревянной эстакады составила около 40.000 руб., а желѣзной 64.000 руб.

Работа вышеуказанныхъ механическихъ приспособленій для погрузки угля въ Мариупольскомъ портѣ, т. е. двухъ углепрокидывателей и деревянной эстакады, выражалась за послѣдніе годы въ слѣдующихъ цифрахъ.

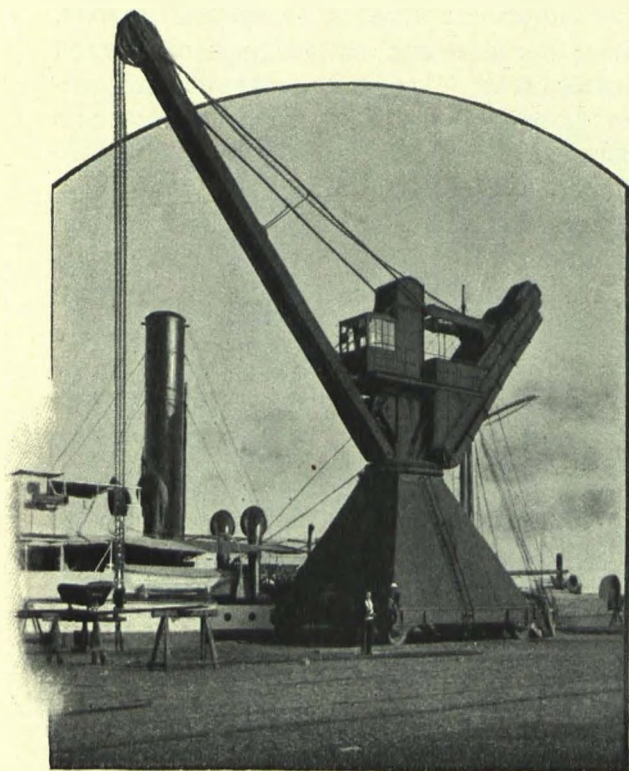
Количество погруженного въ суда угля (въ тоннахъ).

Г о д ы.	1902	1903	1904	1905	1906
Погружено углепрокидывателями . . .	174.707	122.574	124 512	101.190	105.360
Погружено съ деревянной эстакады . . .	79.953	116.120	144.600	92.622	141.942



Элеваторъ и эстакада системы Гунта для выгрузки изъ судовъ руды.

Для выгрузки изъ судовъ сыпучихъ предметовъ, преимущественно для доставляемой въ портъ руды, устроень въ восточномъ углу Угольной гавани элеваторъ и эстакада системы Гунта, стоимость котораго составляетъ около 74.000 руб.



Гидравлическій кранъ.

Для перегрузки тяжелыхъ предметовъ на набережной старой гавани имѣется гидравлическій кранъ, подъемной силой въ 30 тоннъ, могущій перемѣщаться вдоль набережной на протяженіи 213 пог. метр. Кранъ питается силой отъ той же центральной гидравлической станціи, которая служитъ и для углепрокидывателей.

Для разломки льда и для ввода и вывода судовъ въ портъ имѣется казенный пароходъ-ледоколъ.

Весь портъ освѣщается 55 электрическими дуговыми фонарями, рас-

положенными въ 85 метрахъ другъ отъ друга. Энергія для фонарей доставляется электрической станціей, имѣющей двѣ динамо-машины, изъ которыхъ одна развиваетъ 42 килоуата, а другая 37 килоуатовъ.

Въ распоряженіи Управленія работъ порта имѣется ремонтная мастерская. Имѣется также деревянный элингъ, годный для подъема небольшихъ судовъ.

На территоріи старой гавани порта устроены частью Екатерининской желѣзной дорогой, частью самими экспортерами, одноэтажные деревянные амбары для хранения зернового хлѣба.

На территоріи старой гавани порта устроены частью Екатерининской желѣзной дорогой, частью самими экспортерами, одноэтажные деревянные амбары для хранения зернового хлѣба.

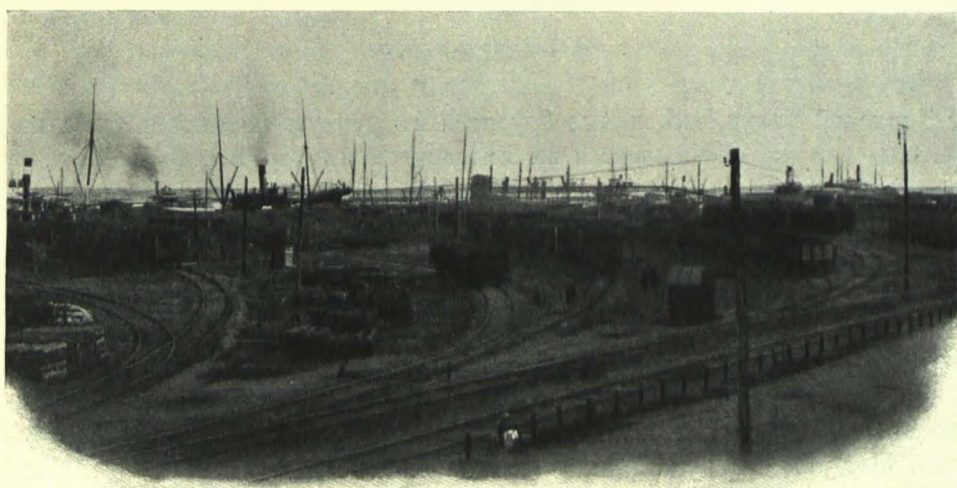
Торговая дѣятельность порта.

Общія количества грузовъ, проходящихъ черезъ Мариупольскій портъ, показаны въ нижеслѣдующей таблицѣ.

Грузооборотъ Мариупольскаго порта.

Годы.	Внѣшняя торговля.			Каботажная торговля.			Общій грузооборотъ.	
	Вывозъ.	Привозъ.	Итого.	Вывозъ.	Привозъ.	Итого.		
	В ъ т ы с я ч а х ъ п у д о в ъ .							
1890	9.569	51	9.620	7.367	1.646	9.013	18.633	
1895	18.717	647	19.364	19.057	4.611	23.668	43.032	
1900	10.849	2.636	13.485	30.476	16.046	46.522	60.007	
1905	25.333	1.262	26.595	43.969	17.890	61.859	88.454	

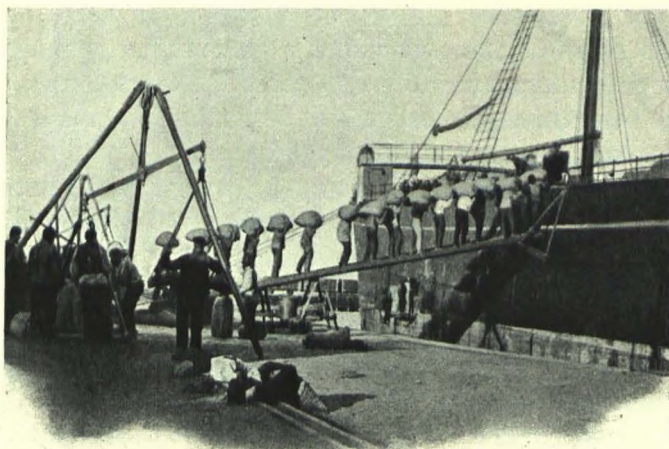
Главную часть грузовъ, идущихъ въ настоящее время черезъ Мариупольскій портъ, составляютъ: уголь, хлѣбъ, металлы въ дѣлѣ и руды. Уголь идетъ изъ Донецкаго бассейна. Вслѣдствіе кратчайшаго разстоянія и приспособленности Мариупольскаго порта, уголь отъ шахтъ по желѣзной дорогѣ направляется въ портъ, откуда развозится въ судахъ по портамъ Азовскаго и Чернаго морей. Въ 1907 году отправлено нѣсколько пароходовъ съ углемъ и въ Балтійское море. Приходящіе въ портъ вагоны съ углемъ частью подаются прямо къ бортамъ пароходовъ, если таковые готовы къ принятію грузовъ, частью выгружаются на портовую территорию, гдѣ уголь ожидаетъ прихода пароходовъ. Поданные къ пароходамъ вагоны выгружаются углепрокидывателями



Вѣрные желѣзнодорожные пути въ Угольной гананѣ и склады угля.

или тачками въ ручную по сходянямъ; сложенный на портовой территории уголь передается на суда эстакадами или въ ручную тачками. Отпускъ угля изъ Мариупольскаго порта быстро растетъ; за послѣдніе 6 лѣтъ отпускъ угля возросъ съ 490.000 тоннъ (въ 1902 г.) до 727.000 тоннъ (въ 1906 году).

Зерновой хлѣбъ—пшеница, ячмень, овесъ, доставляется въ портъ изъ близлежащихъ черноземныхъ мѣстностей, причемъ изъ окружающихъ селеній хлѣбъ доставляется на подводахъ въ городъ и ссыпается въ обширные городскіе амбары, откуда очищенный доставляется на подводахъ въ портъ рѣки Кальміусъ, гдѣ нагружается на „дубы“ и везется на рейдъ для погрузки на большіе заграничные пароходы; изъ болѣе далекихъ мѣстъ хлѣбъ доставляется вагонами въ морской портъ



Грузка хлѣба въ ручную.

у Зинцевой балки, гдѣ прямо грузится въ ручную на иностранные пароходы или же складывается въ имѣющіеся въ портѣ амбары, или на платформы, откуда тоже въ ручную въ мѣшкахъ подается на пароходы. Въ періодъ времени съ 1899 по 1906 гг. количество отправляемыхъ изъ Мариуполя хлѣбныхъ грузовъ, завися отъ урожая, составляло отъ 176.000 тоннъ (въ 1900 г.) до 435.600 тоннъ (въ 1904 году). Отправка этихъ грузовъ происходитъ частью изъ порта въ р. Кальміусъ, частью изъ порта у Зинцевой балки.

Въ Мариупольскій портъ, для надобностей металлургическихъ заводовъ Донецкаго бассейна, доставляются руды марганцевая и желѣзная. Марганцевая руда привозится на пароходахъ въ портъ у Зинцевой балки съ Кавказа, изъ Чіатуръ, Кутаиской губ. Желѣзная руда доставляется изъ Керчи преимущественно на заводъ „Русскій Прови-

дансь“, находящійся вблизи города Маріуполя; на заводѣ руда передѣлывается въ рельсы, балки, сортовое желѣзо и чугуны. Въ настоящее время руда эта доставляется преимущественно на мелко-сидящихъ судахъ по р. Кальміусу прямо на заводъ „Русскій Провидансь“, гдѣ выгружается приборами Брауна на берегъ. Общее количество руды, ввозимой въ теченіе года черезъ Маріупольскій портъ, въ періодъ времени съ 1899 по 1906 гг. составляло отъ 159.600 тоннъ (въ 1899 году) до 227.600 тоннъ (въ 1905 году); изъ нихъ ввозъ марганцевой руды составлялъ отъ 30.900 тоннъ (въ 1899 г.) до 80.600 тоннъ (въ 1904 г.), а желѣзной руды отъ 110.000 тоннъ (въ 1902 г.) до 177.100 тоннъ (въ 1905 г.).

Металлическія издѣлія идутъ съ заводовъ Донецкаго бассейна; до 1907 года желѣзомъ, сталью, чугуномъ въ дѣлѣ и болванкахъ снабжались черезъ Маріупольскій портъ преимущественно побережье Чернаго и Азовскаго морей и только малая часть шла въ Балтійское море и въ Турцію. Въ 1907 году большими партіями пошли рельсы въ Китай, Мексику, Аргентину, Италию, Турцію и Англию. Кромѣ рельсовъ, въ большомъ количествѣ идутъ желѣзныя балки, сталь въ болванкахъ, сортовое желѣзо, литейный чугунъ въ чушкахъ, ферро-марганъ и проч. Въ 1906 году вывезено металлическихъ издѣлій, рельсовъ, балокъ, чугуна и ферро-марганца 73.000 тоннъ.

Самое оживленное движеніе судовъ происходитъ весною, въ апрѣлѣ и маѣ, и осенью, въ сентябрѣ и октябрѣ, когда грузится хлѣбъ новаго урожая, дѣлается запасъ угля на зиму или пополняются истощенные зимою запасы; въ эти мѣсяцы портъ ощущаетъ недостатокъ причальной линіи, въ особенности въ урожайные годы для судовъ, пришедшихъ въ осенніе мѣсяцы за хлѣбомъ.

Въ Маріупольскомъ портѣ имѣются агентства срочныхъ и грузовыхъ пароходныхъ обществъ, поддерживающихъ срочные рейсы между портами Азовскаго моря.

ТАГАНРОГСКИЙ ПОРТЪ.

Географическія и гидрографическія свѣдѣнія.

Таганрогскій портъ расположенъ (черт. 1, страница 75) по сѣверо-восточному берегу Таганрогскаго залива Азовскаго моря (въ древности „Меотійскаго озера“), у выдающагося высокаго мыса „Таганій Рогъ“, подъ $47^{\circ}12'5''$ сѣверной широты и $38^{\circ}57'10''$ восточной долготы отъ Пулкова.

Естественная глубина моря въ мѣстѣ расположенія порта около 2 метр., но благодаря постояннымъ землечерпательнымъ работамъ проведено къ порту морской открытый каналъ длиною около 4 клм. и глубиною 3,8 метр. при среднемъ положеніи горизонта воды въ морѣ. Измѣненія высоты уровня воды въ морѣ, особенно пониженіе



Буксировка баржъ на Рейдъ.

его въ зависимости отъ сѣверо-восточныхъ вѣтровъ весьма значительно. Наибольшая амплитуда колебанія уровня воды (выше и ниже ординара) въ Таганрогѣ достигаетъ 4 метр. Такого колебанія горизонта воды не замѣчалось ни въ одномъ изъ сосѣднихъ Азовскихъ портовъ. Господствующими вѣтрами въ осеннее и зимнее время являются N и NO,

имѣющіе мѣстное названіе „верховые“; они уменьшаютъ глубину, какъ бы выгоняютъ изъ залива воду, и судоходство прекращается вслѣдствіе мелководія. Явленія эти неблагоприятно вліяютъ на грузовыя операціи порта, особенно по экспорту хлѣба, такъ какъ наибольшее количество верховыхъ вѣтровъ приходится на позднее осеннее время, именно когда происходитъ самая сильная дѣятельность по отправкѣ зерна за границу. При сильныхъ южныхъ и юго-западныхъ нагонныхъ („низовыхъ“) вѣтрахъ глубина моря увеличивается, но при этомъ развивается сильное волненіе, которое иногда препятствуетъ перегрузкѣ товаровъ съ мелкихъ каботажныхъ судовъ на большія суда загранич-

наго плаванія, такъ какъ вся операція перегрузки происходитъ въ открытомъ морѣ (на рейдѣ), на разстояніи, въ среднемъ, около 40 километровъ отъ Таганрогскаго порта.

Таганрогскій заливъ зимою покрывается льдомъ; навигація продолжается отъ 8 до 9 мѣсяцевъ. Обыкновенно открытіе навигаціи происходитъ въ первой половинѣ марта, а закрытіе въ первой половинѣ ноября. Глубина Таганрогскаго залива, по самому глубокому мѣсту фарватера не превышаетъ 6¹/₂ метровъ, причемъ самый фарватеръ до рейда очень извилистъ, будучи стѣсненъ выступающими отъ береговъ песчаными подводными косами: Петрушиной, Греческой и Бѣлицкой банкой и друг.

Для обозначенія этого фарватера устроенъ электрической маякъ 2-го разряда съ угловымъ освѣщеніемъ и разными цвѣтами: краснымъ — на Донскія Гирла, бѣлымъ — на рейдъ и зеленымъ — на островъ „Черепаху“ и на оконечности двухъ косъ: Греческой и Петрушиной. Эти послѣднія еще освѣщаются двумя плавучими бакенами (краснымъ и бѣлымъ) системы Пинчъ. Для обозначенія входа въ портъ имѣются створные знаки по направленію углубленнаго подходаго къ порту канала. Большое количество илистыхъ наносовъ, влекомыхъ рѣкою Дономъ, служитъ причиной необходимости постоянного производства землечерпательныхъ работъ для поддержанія глубины въ каналѣ и въ портовыхъ бассейнахъ.



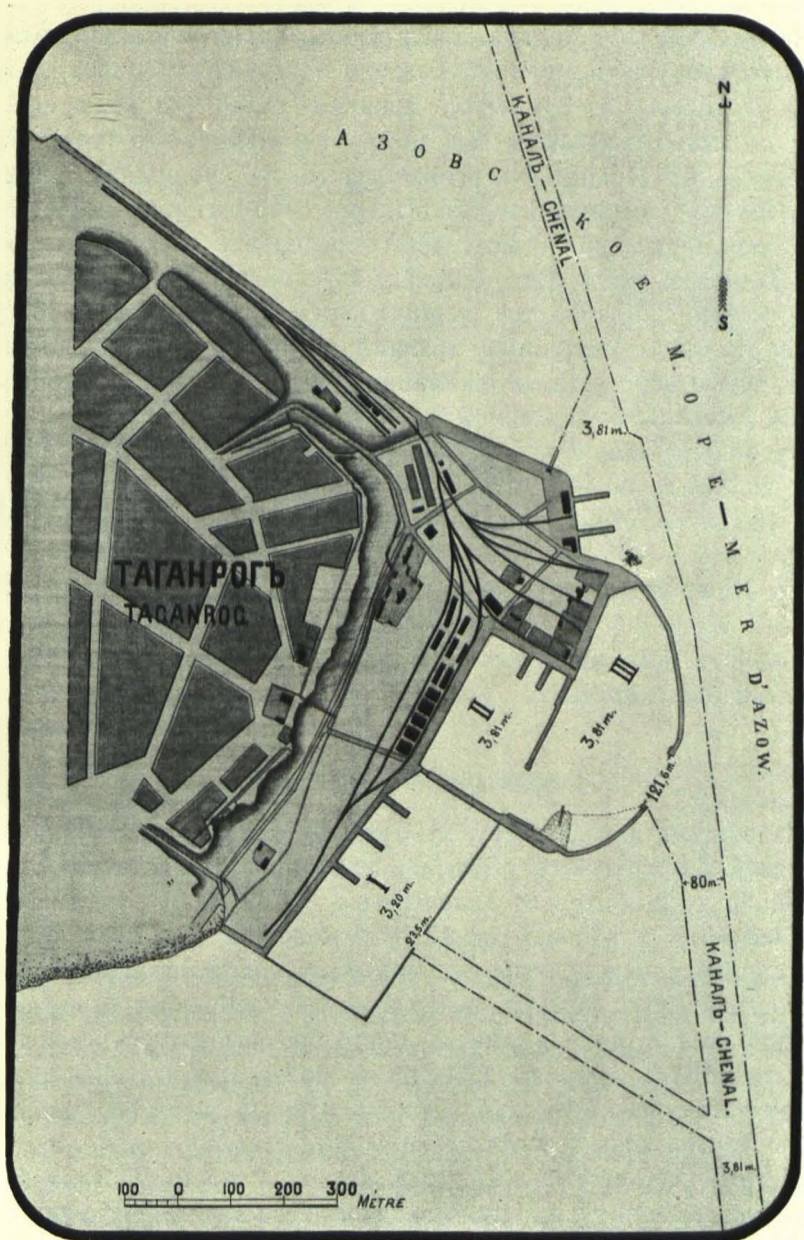
Маякъ.

Историческія свѣдѣнія.

Таганрогскій портъ одинъ изъ старыхъ русскихъ портовъ; онъ существуетъ болѣе 200 лѣтъ. Сооруженіе порта начато Петромъ Великимъ въ 1696 году, послѣ взятія Азова, и продолжалось до 1711 года. Послѣ войны съ турками вновь выстроенный г. Таганрогъ съ гаванью былъ, по Прутскому договору, отданъ обратно туркамъ, причемъ

всѣ надводныя части портовыхъ сооруженій были разрушены. Въ настоящее время еще вполнѣ сохранилось подѣ водою, послѣ двухсотлѣтняго существованія, свайное основаніе двухъ Петровскихъ моловъ: Сѣвернаго и Южнаго (черт. 1) и искусственный островъ „Черепаха“ въ двухъ верстахъ отъ входа въ портъ. На этомъ сохранившемся свайномъ-ряжевомъ подводномъ основаніи возведены теперь защитныя сооруженія Ремонтнаго бассейна, брекватеръ Петровскаго бассейна и часть набережной Новаго бассейна. Въ 1737 году Таганрогъ вновь перешель во владѣніе Россіи и „предположено было для закрытія судовъ сдѣлать гавань и при ней крѣпость“, но это не было осуществлено вполнѣ, а въ 1741 году снова пришлось срывать всѣ укрѣпленія, такъ какъ по новому договору съ турками Россія лишилась права укрѣплять Таганрогъ. Только въ 1769 году, при Императрицѣ Екатеринѣ II, русскіе окончательно утвердились въ Таганрогѣ. Городъ сталъ населяться, но сооруженій для благоустройства порта не производилось до 1838 года. Между тѣмъ въ таковыхъ сооруженіяхъ ощущалась настоятельная необходимость. Еще въ 1808 г. Императоромъ Александромъ I былъ утвержденъ проектъ постройки порта, состоящій въ исправленіи полуразрушенныхъ старыхъ Петровскихъ сооруженій съ устройствомъ для защиты судовъ отъ волненія плавучихъ деревянныхъ боннѣ; въ 1825 году специально для устройства гавани было, Высочайшимъ Указомъ, рѣшено отдѣлать ежегодно по 10⁰/₀ отъ мѣстныхъ казенныхъ таможенныхъ сборовъ. Проектъ этотъ не былъ, однако, осуществленъ и только въ періодъ 1838—1849 годовъ было исполнено за счетъ упомянутыхъ 10⁰/₀ отчисленій, на сумму около 257.000 р., слѣдующее: устройство и замощеніе отъ таможенныхъ складовъ до подошвы теперешняго Воронцовскаго спуска искусственно насыпанной дороги длиною около 1 клм., укрѣпленіе откоса этой дороги со стороны моря двойной каменной мостовой и устройство Воронцовской набережной, длиною 489 метр. Но работы эти не принесли существенной пользы для удобства причала судовъ и производства грузовыхъ операцій, такъ какъ около откоса этой дороги естественная глубина моря была не болѣе 0,9 метр. Только у Воронцовской набережной естественная глубина моря была отъ 1,5 до 2 метр.; поэтому только здѣсь и производились всѣ грузовыя операціи до исполненія капитальныхъ работъ, начатыхъ съ 1887 года. Построенные послѣ Воронцовской набережной два мола, Сѣверный и часть Южнаго (въ періодъ 1867—1876 гг.), также не могли служить для грузовыхъ операцій по своей незаконченности и, главнымъ образомъ, вслѣдствіе мелководія съ внутренней стороны этихъ моловъ.

Дальнѣйшій періодъ постройки порта начался съ 1887 года. Въ результатъ исполненныхъ къ 1895 году работъ были устроены: два



Черт. 1. Планъ Таганрогскаго порта.

защищенные отъ волненія бассейна, Новый (III) и Петровскій (II), глубиною 2,9 метр., подходный морской каналъ длиною 2 км., шириною 80 метр. и глубиною 3 метр., каменные набережныя и оградительныя сооруженія—два мола и дамба.

Послѣ 1895 года продолжались работы по устройству и улучшенію портовыхъ сооружений, по оборудованію и углубленію порта. Морской каналъ углубленъ до 3,81 метр., приче́мъ длина его увеличилась до 4 клм.; до той-же глубины 3,81 метр. углублены портовые бассейны; устроенъ и углубленъ Ремонтный бассейнъ (I) водной площадью въ 11,1 гектар. съ каменными защитными сооружениями, возведенными на старомъ деревянномъ подводномъ основаніи сооружения временъ Петра Великаго; около этого бассейна образована территория площадью въ 9,7 гектар. Въ тотъ же періодъ времени произведено оборудованіе порта двумя катучими кранами, портовымъ пароходомъ-ледоколомъ, пятью деревянными пристанями (пирсами), конными мощными дорогами, хлѣбными деревянными амбарами и проч.

Въ общей сложности, за всѣ упомянутые періоды производства работъ до 1901 г., но не считая стоимости работъ временъ Императора Петра Великаго, израсходовано на устройство порта около 2.142.000 рублей.

Къ этому слѣдуетъ прибавить ежегодные, съ 1901 года, расходы, въ суммѣ около 40.000 руб. въ годъ, на производство землечерпательныхъ работъ для поддержанія глубины въ морскомъ каналѣ и въ портовыхъ бассейнахъ.

Современное состояніе порта.

На общемъ планѣ (черт. 1) показано современное расположеніе сооружений Таганрогскаго порта. Въ нижеприведенной таблицѣ указаны главнѣйшія данныя относительно этихъ сооружений. (См. табл. на стр. 69).

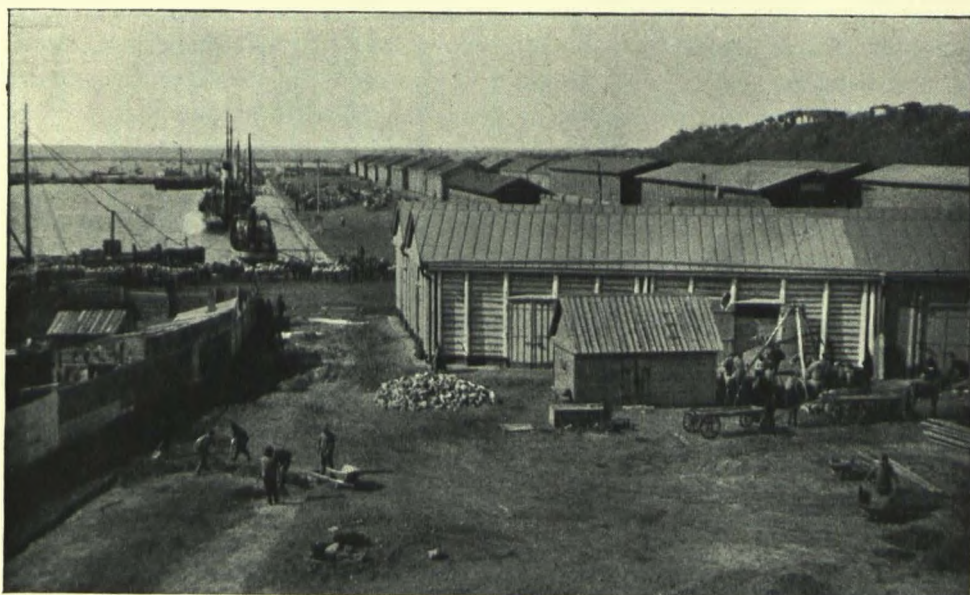
Сѣверный и Южный молы, ограждающіе отъ волненія Новый бассейнъ (III) и между головами которыхъ находится входъ въ портъ, шириною 121 метр., служатъ не только какъ защитныя сооружения, но утилизируются и для грузовыхъ операцій; нагрузка судовъ производится съ обѣихъ сторонъ Сѣвернаго мола, а для стоянки, зимовки и ремонта парусныхъ судовъ служитъ Южный молъ; на головѣ этого мола построена спасательная станція.

Петровскій бассейнъ (II) огражденъ со стороны Новаго бассейна брекватеромъ, не допускающимъ входа въ него волнъ; поэтому упомянутый бассейнъ посѣщается наибольшимъ числомъ судовъ, какъ для грузки, такъ и для зимовки.

Береговыя набережныя по преимущественному характеру своихъ грузовыхъ операцій носятъ соотвѣтствующія названія. „Хлѣбная“ набережная, длиною, около 300 метровъ, расположена въ Петровскомъ бассейнѣ противъ хлѣбныхъ амбаровъ; перпендикулярная къ ней набережная „Казенная“, длиною, около 200 метровъ, съ двумя деревянными

НАИМЕНОВАНИЕ СООРУЖЕНИЙ.	Общая длина (въ метрахъ).	Длина причальной линии глубиною 3,2 м. отъ нуля Таганрогской рейки (въ метрахъ).	Длина причальной линии глубиною 3,2 метр. отъ нуля Таганрогской рейки (въ метр).	Возная площадь (въ гектарахъ).	Площадь портовой территории (въ гектарахъ).	Глубина водныхъ площадей (въ метрахъ).
Защитныя сооруженія.						
Сѣверный молъ Нового бассейна	439,80	544,26	—	—	—	—
Южный молъ " "	365,15	208,14	—	—	—	—
Восточный молъ Ремонтнаго бассейна	460,62	—	—	—	—	—
Южный молъ " "	389,94	—	—	—	—	—
Брекватеръ Петровскаго бассейна	217,46	—	—	—	—	—
Портовыя сооруженія.						
Новый бассейнъ (III)	—	255,69	—	12,7	8,33	3,81
Петровский бассейнъ (II)	—	904,54	—	6,6	8,84	3,81
Ремонтный бассейнъ (I)	—	—	281,42	11,1	9,7	3,20
Воронцовская набережная	488,55	213,20	—	8,72	5,15	3,81
Водная площадь передъ Сѣвернымъ моломъ	—	—	—	2,43	—	3,81
Морской каналъ	4.000	—	—	—	—	3,81

пирсами, служить обыкновенно для стоянки пароходовъ Таможеннаго вѣдомства, ледокола, всѣхъ судовъ землечерпательнаго каравана, а также для причала небольшихъ катеровъ, поддерживающихъ почтовое и пассажирское сообщеніе съ Таганрогскимъ рейдомъ; отъ берега къ Южному молу идетъ набережная, длиною около 200 метровъ, называемая „Дамбой“, которая отдѣляетъ Петровский бассейнъ отъ Ремонтнаго и тоже служитъ для разнообразныхъ грузовыхъ операций по импорту, а именно здѣсь выгружаются парусныя суда съ кавказскимъ лѣсомъ, крымской солью, арбузами, капустой и проч. Въ Новомъ бассейнѣ „Угольная“ набережная, длиною около 170 метровъ, прилегаетъ къ угольнымъ складамъ частныхъ лицъ и пароходныхъ агентствъ; на внутренней сторонѣ Сѣвернаго мола происходитъ весной выгрузка импортныхъ товаровъ, а осенью нагрузка зерновыхъ продуктовъ. Воронцовская набережная, длиною 488,55 метровъ, въ настоящее время эксплуатируется для грузовыхъ операций только на небольшой своей

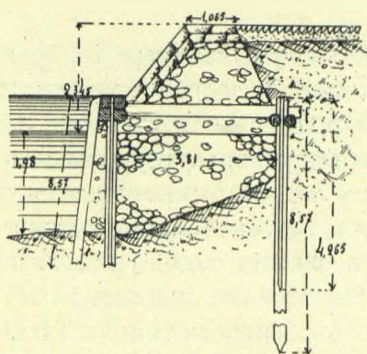


Петровскій бассейнъ и хлѣбные амбары.

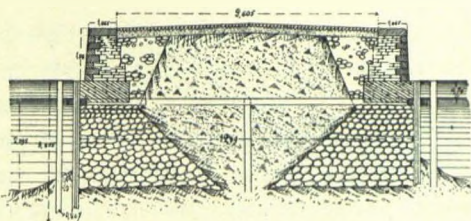
части, а именно для причала товаро-пассажирскихъ пароходовъ и для наливки въ бакъ керосина изъ баржъ, причемъ перпендикулярно къ набережной устроены два деревянныхъ пирса, принадлежащія Русскому Обществу Пароходства и Торговли и Волго-Донецкому Обществу Пароходства, а для другихъ двухъ пароходствъ, Кубанскаго и Ново-Азовскаго, установлены для причала на якоряхъ деревянные баржи. Что же касается Ремонтнаго бассейна, то онъ служитъ для стоянки многочисленныхъ рыбацкихъ парусныхъ лодокъ, съ коихъ производится торговля рыбой. Территорія этого бассейна ограждена со стороны воды каменной откосной стѣнкой съ неглубокимъ фундаментомъ; вслѣдствіе сего около самой стѣнки углубленія не производилось, а чтобы дать возможность и глубокосидящимъ баржамъ и пароходамъ производить здѣсь грузовыя операціи устроены три деревянныхъ пирса, по 60 метровъ длиною и по 10 метровъ шириною.

Типы портовыхъ сооружений.

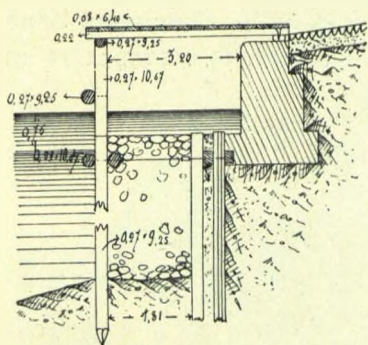
Типы сооружений Таганрогскаго порта показаны на чертежахъ (2—10). Какъ видно изъ этихъ чертежей, подводная часть большинства сооружений устроена изъ сплошныхъ рядовъ свай, между которыми сдѣлана наброска камня, а надводная часть состоитъ изъ каменной кладки на цементѣ. Благодаря отсутствію въ Азовскомъ морѣ морскаго червя,



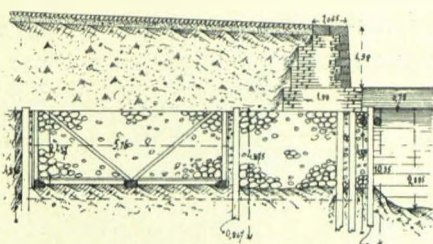
Черт. 2. Воронцовская набережная.



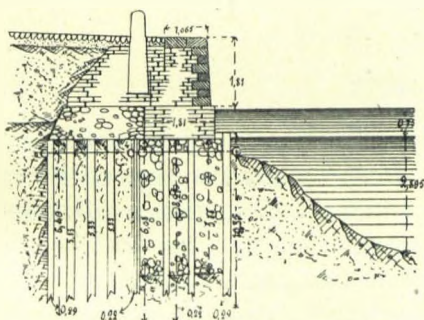
Черт. 3. Сѣверный молъ.



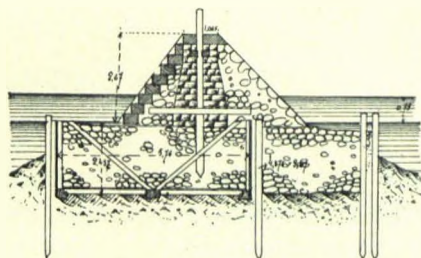
Черт. 4. Деревянный помостъ передъ стѣнкой Южнаго мола.



Черт. 5. Набережная на старомъ Петровскомъ молѣ.

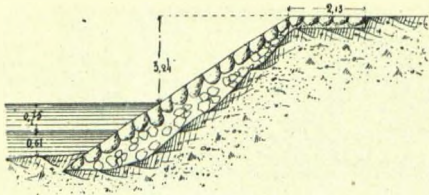


Черт. 6. Набережная въ Петровскомъ бассейнѣ.



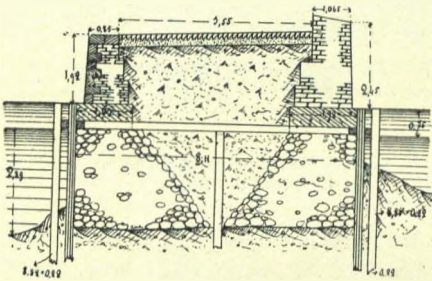
Черт. 7. Брекватерь.

всѣ деревянные сооруженія подъ водой прекрасно сохраняются, что подтверждается вполне сохранившимся, установленнымъ ниже ординара деревяннымъ ящикомъ и сваями временъ Петра Великаго (черт. 7 и 10). На этихъ сваяхъ и ящикѣ теперь сооружены каменные стѣнки

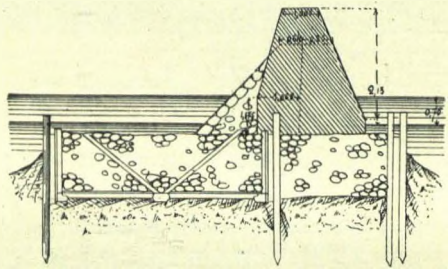


Черт. 8. Воронцовская набережная
(укрѣпленіе берега).

рогскихъ набережныхъ, отъ деревянныхъ набережныхъ въ другихъ русскихъ портахъ, между прочимъ составляетъ отсутствіе отбойныхъ свай, которыя, хотя и предполагались первоначальнымъ проектомъ, но практика указала на возможность обойтись безъ нихъ. Стоимость береговыхъ набережныхъ по типу, показанному на черт. 5, составляетъ въ среднемъ около 538 руб. на 1 пог. саж.



Черт. 9. Южный молъ.



Черт. 10. Оградительный молъ Ремонтнаго бассейна.

Оборудованіе порта.

На планѣ порта (черт. 1) нанесено расположеніе рельсовыхъ путей и другихъ портовыхъ устройствъ. Рельсовые пути еще не достаточно развиты на территоріи, особенно противъ Ремонтнаго бассейна, для удовлетворенія потребностей грузового движенія въ портѣ. Для грузовыхъ операций у Хлѣбной набережной построено пятнадцать корпусовъ деревянныхъ амбаровъ, общей вмѣстимостью до 25.000 тоннъ; этихъ амбаровъ, однако, недостаточно для всего экспорта Таганрогскаго порта, а потому для зернового хлѣба имѣется много амбаровъ въ самомъ городѣ, откуда хлѣбъ перевозится въ мѣшкахъ на конныхъ подводахъ. Нагрузка зерна въ баржи какъ изъ портовыхъ амбаровъ, такъ и съ подводъ, производится въ ручную; также грузять и уголь. Выгрузка ввозныхъ товаровъ, бочекъ съ винами, мѣшковъ съ орѣхами, ящиковъ съ масломъ и фруктами, производится помощью паровыхъ ле-

бедокъ и судовыхъ крановъ, находящихся на самыхъ баржахъ и пароходахъ. На берегу, вдоль Угольной набережной, казной установлены два катучихъ крана, подъемной силой по 10 тоннъ.

Для проводки судовъ зимой въ тонкомъ льдѣ и для поданія помощи судамъ при аваріяхъ во время навигаціи въ портѣ имѣется казенный пароходъ-ледоколъ, который снабженъ сильными водоотливными средствами и для тушенія пожаровъ.

Весь портъ освѣщается 48 керосиновыми калильными фонарями.



Нагрузка судовъ хлѣбомъ съ подвощь.

Торговая дѣятельность порта.

Торговая дѣятельность Таганрогскаго порта характеризуется нижеслѣдующими данными о количествѣ грузовъ, обращающихся въ портѣ (См. табл. на стр. 74).

Главными предметами иностраннаго привоза являются: бакалейные товары, невыдѣланные кожи, дубильное вещество и машинныя части. Въ самомъ большомъ количествѣ доставляются апельсины и лимоны въ ящикахъ.

Заграницу вывозятся главнымъ образомъ зерновые продукты. По отношенію вывозной хлѣбной торговли Таганрогскій портъ служитъ какъ бы передаточной станціей для погрузки зерна на баржи, курсирующія между портомъ и рейдомъ, гдѣ зерно перегружается на пароходы для вывоза заграницу.

Грузооборотъ Таганрогскаго порта.

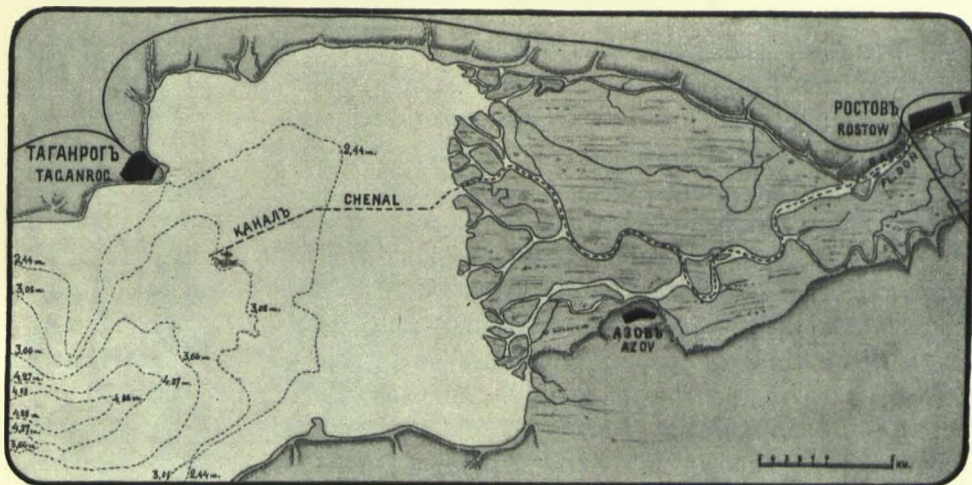
Годы.	Внѣшняя торговля.			Катобажная торговля.			Общій грузооборотъ.
	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	
	В ъ т ы с я ч а х ъ п у д о в ъ .						
1890	18.010	777	18.787	3.176	1.049	4.225	23.012
1895	23.081	835	23.916	1.177	1.662	2.839	26.755
1900	14.410	838	15.248	2.618	7.124	9.742	24.990
1905	27.546	694	28.240	2.475	5.331	7.806	36.046

Въ Таганрогскомъ портѣ имѣются агентства: Русскаго Общества Пароходства и Торговли, Пароходства по Дону, Азовскому и Черному морямъ, Кубанскаго Пароходства, Ново-Азовскаго Пароходства, Пароходства Дицмана и Пароходства Сѣвернаго Общества.

РОСТОВСКІЙ НА ДОНУ ПОРТЪ.

Географическія и гидрографическія свѣдѣнія.

Ростовскій портъ, у города Ростова на Дону, расположенъ на правомъ берегу р. Дона, почти у начала ея дельты, въ 50 километрахъ отъ Азовскаго моря (Таганрогскаго залива), считая по фарватеру главнаго судоходнаго рукава дельты (черт. 1).



Черт. 1. Планъ сѣверо-восточной части Таганрогскаго залива и дельты р. Дона.

Господствующіе вѣтры O,ONO и W,SW. Первые, сгоняя воду изъ Таганрогскаго залива, вызываютъ пониженіе горизонта воды въ заливѣ и въ р. Донѣ у Ростовскаго порта, въ зависимости отъ силы и продолжительности вѣтра, до 2 метр. ниже ординара. Вторые, обратно, повышаютъ горизонтъ до 1,5 метр.

При весеннемъ половодѣ горизонтъ воды поднимается выше ординара до 3,25 метр.; наблюдалось поднятіе даже до 3,90 метр.

Подходъ съ моря къ Ростовскому порту совершается по каналу длиною 18 клм., глубиною 3,6 метр. отъ ординара, шириною 96 метр. на протяженіи первыхъ 8¹/₂ клм. (Морской каналъ) и 107 метр. на остальномъ протяженіи (каналы „Егурча“ и „Общій“). Эти каналы

приводятъ къ упомянутому выше главному судоходному рукаву р. Дона, глубина котораго вообще болѣе 7 метр., за исключеніемъ нѣсколькихъ перекатовъ съ глубиною 4,27—4,57 метр.

Наименьшая глубина у самой набережной порта 3,50 метр. отъ ординара.

При входѣ съ моря въ морской каналъ стоитъ плавучій маякъ. Каналы и фарватеръ р. Дона до Ростовскаго порта обставлены знаками.

Глубина въ Морскомъ каналѣ держится устойчиво, въ каналѣ же Егурча во время половодья постоянно образуются наносы, удаляемые систематическимъ землечерпаніемъ.

Ростовскій портъ замерзаетъ въ среднемъ на 100 дней.

Историческія свѣдѣнія.

Рѣка Донъ, называвшаяся въ древности Танаисъ, служила естественнымъ торговымъ путемъ уже издавна. Еще въ VI в. до Р. Х. греки имѣли свою колонію Танаисъ при устьѣ рѣки, недалеко отъ теперешняго Азова, и вели мѣнующую торговлю съ кочевыми племенами. Эти послѣднія (скифы, сарматы, гунны, хозары, касоги, монголы), послѣдовательно вытѣсня другъ друга изъ Приазовья, не разъ разрушали греческія колоніи, торговля столѣтіями замирала, но выгодное географическое положеніе края не давало окончательно заглухнуть здѣсь жизни. Въ концѣ XIII вѣка послѣ Р. Х. въ устьѣ р. Дона образовалась генуэзская колонія; генуэзцы, проникая съ торговыми цѣлями по рѣкамъ Донъ, Волга и Аму-Дарья въ глубь центральной Азіи, основали для склада товаровъ при устьѣ р. Дона факторію Тану (на мѣстѣ нынѣшняго гор. Азова). Но нашествіе Тамерлана въ XIV вѣкѣ и набѣги татаръ и турокъ въ XV вѣкѣ, овладѣвшихъ Таной-Азовомъ, совершенно прекратили торговлю края.

Съ конца XV вѣка началась колонизація Донскихъ степей русскими. Въ концѣ XVII вѣка Императоръ Петръ Великій овладѣлъ Азовомъ и предпринялъ громадную работу—углубленіе гирль р. Дона путемъ запруживанія второстепенныхъ рукавовъ дельты Дона сваями и камнемъ; но весенніе ледоходы и бури часто разрушали работы, которыя вскорѣ и вовсе прекратились, при возвращеніи Азова туркамъ въ 1711 г. Въ началѣ XVIII вѣка на мѣстѣ теперешняго Ростова образовались первыя русскія поселенія; въ срединѣ этого столѣтія здѣсь, при устьѣ рѣки Темерникъ, была учреждена таможня, а въ 1761 г. основана крѣпость св. Дмитрія Ростовскаго. Вскорѣ русскіе окончательно овладѣли Азовомъ, но въ 1776 г. таможня изъ Темерницкаго порта была переведена въ Таганрогъ, благодаря чему тамъ сосредоточилась торговля приазовскаго края, а Темерницкій портъ временно

потерялъ свое значеніе. Лишь съ 1836 г., съ открытіемъ вновь Таможни въ Ростовѣ, его торговля стала быстро развиваться. Однако, она встрѣчала затрудненія вслѣдствіе малой глубины гирль р. Дона (1,2—1,5 метр.). Въ виду сего въ 1865 г. былъ учрежденъ особый Комитетъ для расчистки Донскихъ гирль, для поддержанія ихъ въ удобномъ

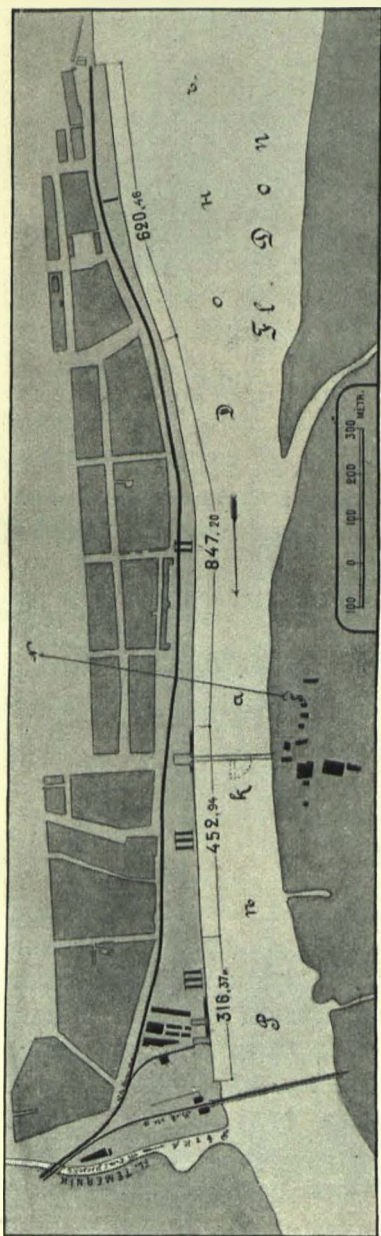
для прохода судовъ состояніи и для наблюденія за самымъ прохождениемъ судовъ. Глубина гирль съ постепеннымъ прорытіемъ вышеупомянутыхъ каналовъ увеличивалась, достигнувъ теперешней глубины 3,6 метр.

Съ 1834 г. въ Ростовѣ были попытки построить набережную по берегу Дона, но лишь въ 1897 г. было приступлено къ сооруженію нынѣ существующей набережной.

Современное состояніе порта.

На планѣ (черт. 2) показано современное расположеніе набережной Ростовскаго порта. Длина ея 2237 метр.; ширина территоріи, прилегающей къ набережной, составляетъ: у желѣзнодорожнаго моста Владикавказской ж. д. 220 метр., затѣмъ она уменьшается до 90 метр. у наплавнаго моста и до 45 м. на дальнѣйшемъ протяженіи. Ширина рѣки у желѣзнодорожнаго моста 260 м., у наплавнаго моста (съ разводной частью) 175 метр. и у конца набережной 475 м.

Первые отъ жел. дор. моста 80 метр. набережной заняты Таможней; затѣмъ 75 метр. рыбной торговлей и 105 метр. лѣсными складами, которыми занять и противоположный естественный берегъ рѣки Дона. Слѣдующіе 450 метр. до наплавнаго моста заняты складами и



Черт. 2. Планъ расположенія набережныхъ Ростовскаго порта.

пакгаузами товаро-пассажирскихъ пароходовъ морскихъ и рѣчныхъ (въ сторону Азова). Вся набережная за наплавнымъ мостомъ занята складами рѣчныхъ товаро-пассажирскихъ пароходовъ, совершающихъ



Набережная.

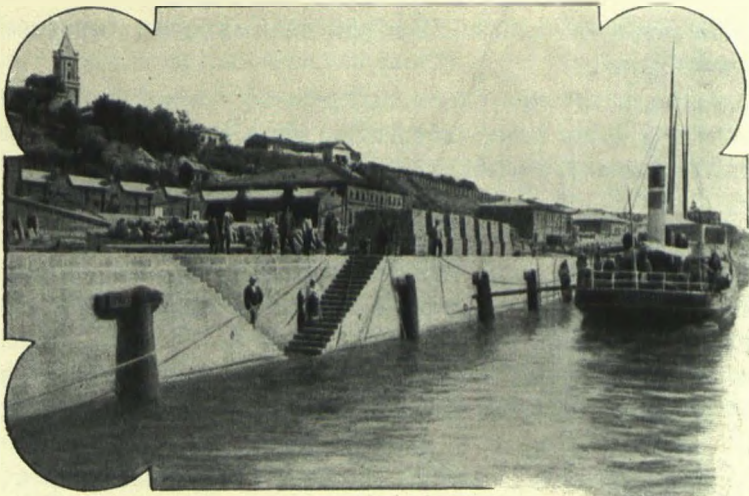
рейсы вверхъ по Дону, и хлѣбными складами и амбарами; сюда приходятъ рѣчныя баржи съ зерномъ и здѣсь грузятся морскія баржи, доставляющія зерно на Таганрогскій рейдъ.

Рельсовые пути Юго-Восточной ж. д. проходятъ вдоль всей набережной.

Сооруженіе набережной съ 1897 по 1906 г.г. обошлось въ 2.122.320 р. Въ 1907 г. приступлено къ замощенію территоріи вдоль набережной, которое обойдется около 360.000 руб.

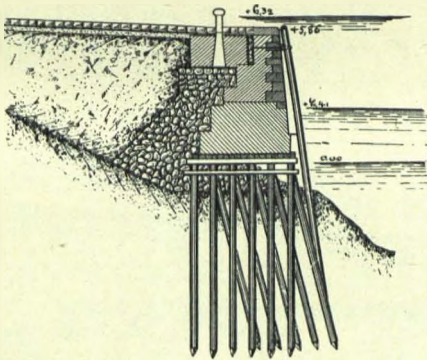
Типы набережной.

Набережная построена на свайномъ основаніи, забитомъ до горизонта самыхъ низкихъ водъ, — 2,41 метр. ниже ординара. На деревянномъ брусчатомъ ростверкѣ положены массивы; верхъ массивовъ выше ординара на 0,20 м. Надъ массивами сдѣлана стѣнка каменной кладки съ гранитной облицовкой и гранитнымъ кордономъ; верхъ ея выше ординара на 3,45 м. и выше горизонта самыхъ низкихъ водъ на 5,86 м. Хотя наблюдался горизонтъ самыхъ высокихъ водъ и выше стѣнки набережной, но обыкновенно высокія воды рѣдко достигаютъ верха стѣнки набережной. Подъ ростверкомъ сдѣлана подсыпка камнемъ, а за стѣнкой каменная отсыпь.

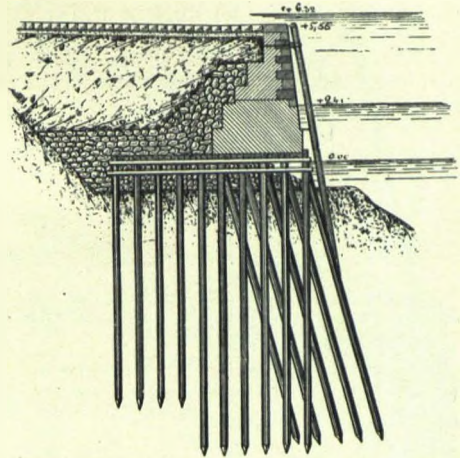


Набережная.

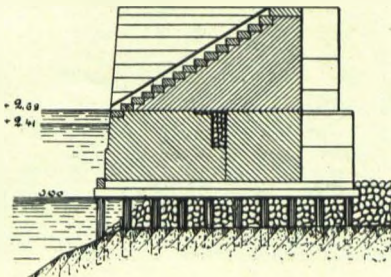
Типъ № I (черт. 3), при длинѣ свай въ 8,5 метр., примѣненъ на протяженіи 620 метр. въ болѣе крѣпкомъ грунтѣ, а типъ № II (черт. 4), при длинѣ свай въ 10,7 м., на протяженіи 847 м. и № III (черт. 4) при



Черт. 3. Набережная, типъ I.



Черт. 4. Набережная, типы II и III.



Черт. 5. Ступенчатая стѣнка набережной.

длинѣ свай въ 12,8 метр., на протяженіи 769 метр. въ болѣе слабыхъ грунтахъ.

Въ 4 мѣстахъ набережной, для причала баркасовъ и мелкихъ судовъ, примѣненъ типъ ступенчатой

набережной (черт. 5), оказавшейся при переменномъ горизонтѣ воды весьма удобнымъ.

Наименьшая глубина около набережной 3,50 метр. отъ ординара.

Стоимость 1 пог. саж. набережной (безъ земляныхъ работъ и безъ оборудованія) типа № I—1.028 руб.; № II—1.223 руб. и № III—1.300 руб.

Оборудованіе порта.

На территории набережной Ростовскаго порта проложено два пути желѣзной дороги.

Для храненія зерна имѣется 49 амбаровъ разныхъ фирмъ, для храненія разныхъ другихъ грузовъ 22 каменныхъ складочныхъ магазина, 17 деревянныхъ и 2 желѣзныхъ. Для склада угля имѣется 20 участковъ, для склада рыбы 32 лавки. На таможенномъ участкѣ имѣется 2 пакгауза.

Набережная оборудована причальными тумбами и рымами черезъ каждые 32 метр., отбойными сваями черезъ каждые 10,7 метр., стремянками черезъ каждые 64 метр.; на набережной устроено 5 каменныхъ лѣстницъ и 3 сѣзда къ рѣкѣ.



Грузка хлѣба у набережныхъ.

Выгрузка и нагрузка производится почти исключительно въ ручную. Съ 1906 г. начали организоваться артели грузчиковъ хлѣбнаго зерна по утвержденнымъ уставамъ.

Для проводки судовъ въ началѣ замерзанія Дона и гирль имѣются два ледокола, одинъ казенный—Министерства Торговли и Промышленности, и другой—принадлежащей Комитету Донскихъ Гирль. Для тушенія пожаровъ имѣется паровой катеръ Министерства Торговли и Промышленности. Буксировка судовъ, въ случаѣ надобности, производится пароходами Комитета Донскихъ гирль; въ гирляхъ она обязательная, а по р. Дону когда свободны пароходы Комитета. Частные буксирные пароходы имѣются, но небольшіе. Не паровыя хлѣбныя баржи буксируются сильными собственными буксирными пароходами соответственныхъ экспортныхъ фирмъ.

Портъ освѣщается 27 керосинокалильными фонарями.

Торговая дѣятельность порта.

Въ Ростовѣ сходятся три жел. дор. линіи (Владикавказская, Юго-Восточная и Екатерининская) и водный путь — р. Донъ. Благодаря этому районъ, обслуживаемый Ростовскимъ портомъ, весьма великъ. Несмотря на то, что съ постройкой Новороссійской вѣтви Владикавказской ж. д. часть грузовъ была отвлечена къ Новороссійскому порту, торговля Ростовскаго порта быстро возрастаетъ. Главнѣйшее значеніе имѣетъ экспортъ за границу хлѣбныхъ грузовъ.

Участіе Ростовскаго порта въ морской торговлѣ характеризуется слѣдующими данными:

Годы.	Внѣшняя торговля.			Каботажная торговля.			Общій грузооборотъ.
	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	
	В ъ т ы с ь ч а х ъ п у д о в ъ .						
1890	47.963	378	48.341	8.835	4.336	13.171	61.512
1895	68.106	453	68.559	11.853	5.892	17.745	86.304
1900	56.208	316	56.524	13.010	6.455	19.465	75.989
1905	85.481	753	86.234	11.696	6.603	18.302	104.536

Но, кромѣ грузооборота по морской торговлѣ, въ Ростовскомъ портѣ сосредоточены довольно значительные обороты грузовъ рѣчного судоходства, какъ это видно изъ слѣдующихъ данныхъ о сихъ грузахъ:

Годы.	Привезено по рѣкѣ.	Вывезено по рѣкѣ.	В с е г о.
	В ъ т ы с я ч а х ъ п у д о в ѣ.		
1885	14.566	5.506	20.072
1895	42.010	3.463	45.473
1905	42.726	5.565	48.291

Въ Ростовскомъ портѣ имѣются агентства десяти товаро-пассажирскихъ пароходствъ и конторы 10 экспортныхъ фирмъ.

ЕЙСКІЙ ПОРТЪ.

Географическія и гидрографическія свѣдѣнія.

Ейскій портъ расположенъ близъ города Ейска, на юго-восточномъ побережьѣ Таганрогскаго залива Азовскаго моря, въ 36 миляхъ къ юго-востоку отъ Маріупольскаго порта, на западной (морской) сторонѣ Ейской косы. Коса эта отдѣляетъ отъ моря обширный мелко-водный Ейскій лиманъ, площадью болѣе 200 квадратныхъ миль, который соединяется съ моремъ проливомъ шириною около 4 километровъ (черт. 1). Городъ Ейскъ расположенъ у корня косы на плоской возвышенности до 23 метровъ надъ уровнемъ моря. Далѣе эта возвышенность крутымъ откосомъ спускается на косу, которая тянется на 16 клм. по направленію къ NO. Поверхность косы низкая, менѣе 2 метр. надъ уровнемъ моря; при сильныхъ нагонныхъ вѣтрахъ она иногда заливается водою. Дно моря съ западной стороны косы, въ мѣстѣ расположенія порта, спускается пологимъ уклономъ и въ разстояніи около 800 метр. отъ берега глубина дна достигаетъ 2,7 метр. Господствующее направленіе вѣтра какъ по продолжительности, такъ и по скорости, отъ O; слѣдующіе по продолжительности W. Уровеньъ воды моря мѣняется обыкновенно въ предѣлахъ до 1,2 метр. За ординаръ принять средній годовой уровеньъ воды, соотвѣтствующій уровню 0,32 метра выше нуля рейки Таганрогскаго порта. Измѣненія высоты уровня воды зависятъ главнымъ образомъ отъ направленія вѣтровъ, сгоняющихъ или нагоняющихъ воду въ Таганрогскомъ заливѣ: при сильномъ нагонѣ вода иногда подымалась до 3,5 метр. выше ординара; при наибольшихъ сгонахъ уровеньъ падалъ до 1 метр. ниже ординара. Теченіе въ Азовскомъ морѣ вдоль Ейской косы наблюдается двухъ направленій: отъ NO къ SW и обратное.

Песчано-глинистые наносы, приносимые отчасти морскимъ теченіемъ отъ SW, главнымъ же образомъ съ моря при свѣжихъ вѣтрахъ и штормахъ SW и W, довольно значительны. Вслѣдствіе этихъ наносовъ морской каналъ, въ ближайшей ко входу въ портъ части, а также



Черт. 1. Планъ мѣстности около Ейскаго порта.

частью и въ предѣлахъ огражденія молами, подвергается обмелѣнiю и для поддержанiя необходимой глубины требуется періодическое землечерпаніе.

Портъ замерзаетъ въ среднемъ на $3\frac{1}{2}$ мѣсяца въ году.

Историческія свѣдѣнія.

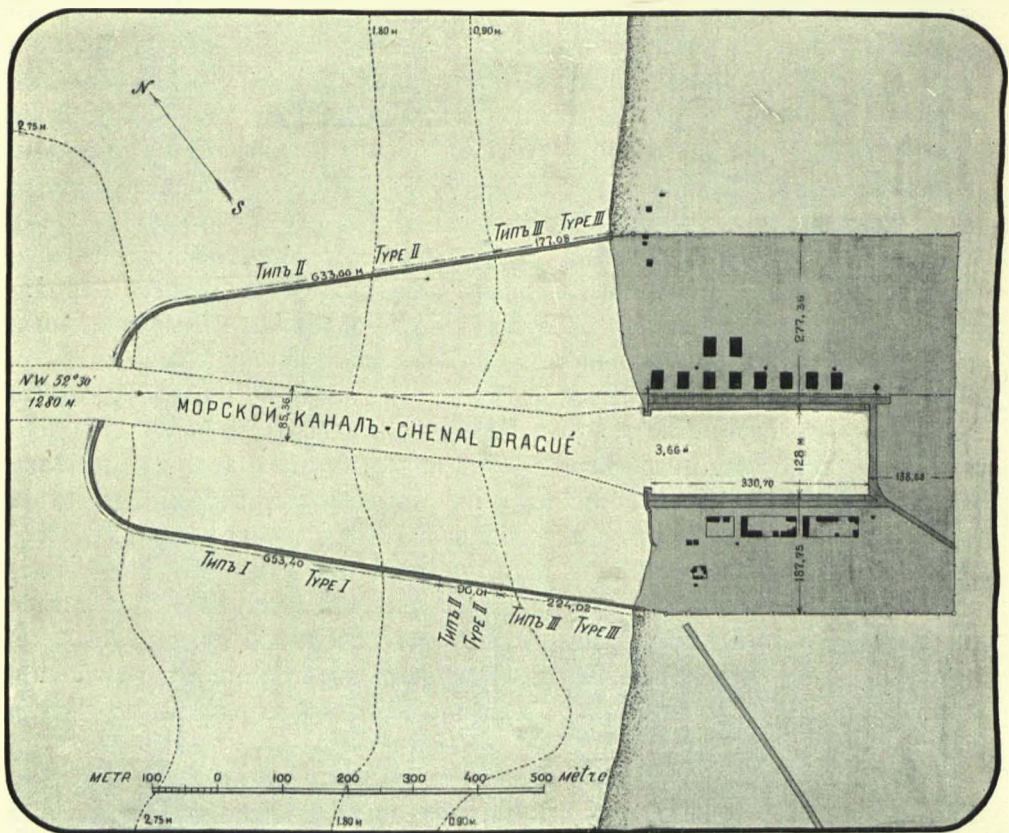
Въ мѣстности, гдѣ теперь расположенъ городъ Ейскъ, находилась крѣпость, основанная татарами въ XIII вѣкѣ. Послѣ присоединенія къ Россіи Кубанскаго края, Императрица Екатерина II даровала

бывшему Запорожскому Казацкому войску земли, лежащія на правой сторонѣ р. Кубани, отъ устья ея до Усть-Лабинскаго редута, причемъ границами этой земли служили, съ одной стороны р. Кубань, съ другой—Азовское море до Ейска. Въ концѣ 1792 года запорожскіе казаки пришли на р. Ею; ими была разобрана старая Ейская крѣпость и на мѣстѣ ея основанъ городокъ. Въ 1848 году послѣдовалъ указъ объ учрежденіи портоваго городка Ейска. Съ этого времени городъ началъ быстро развиваться и скоро сталъ торговымъ центромъ значительнаго раіона сѣвернаго Кавказа. Морская торгсвля его находилась, однако, въ трудныхъ условіяхъ. Суда заходили въ мелководный Ейскій лиманъ къ деревянной пристани, построенной на козлахъ и выдвинутой отъ берега Ейской косы въ лиманъ на длину около 215 метр., до глубины 1,2 метр. При сгонахъ воды во время продолжительныхъ восточныхъ вѣтрахъ суда не могли подходить къ пристани и нагрузка судовъ производилась при помощи лодокъ. Впослѣдствіи для экспорта хлѣба ежегодно устраивали такую же пристань съ морской стороны косы, разбирая эту пристань на зиму вслѣдствіе значительнаго ледохода и образованія ледяныхъ натеревъ. Вслѣдствіе мелководья у пристани, хлѣбъ грузили на небольшія суда „дубы“, съ которыхъ онъ перегружался на баржи въ значительномъ разстояніи отъ берега. На баржахъ хлѣбъ доставлялся на Таганрогскій рейдъ для нагрузки въ пароходы.

Въ виду таковыхъ неблагопріятныхъ условій морской торговли Ейскаго порта, въ 1893 году были произведены спеціальныя изысканія для изученія мѣстныхъ условій и разработки проекта необходимыхъ портовыхъ сооружений. Составленный на основаніи этихъ изысканій проектъ устройства Ейскаго порта былъ осуществленъ въ 1903 и 1904 гг. за счетъ средствъ портовыхъ сборовъ въ суммѣ 320.000 руб. и особаго разрѣшеннаго городу Ейску облигаціоннаго займа въ суммѣ 900.000 руб., погашаемаго также изъ средствъ портовыхъ сборовъ.

Современное состояніе порта.

Портъ образованъ (черт. 2) двумя сходящимися молами, выдвинутыми отъ берега до естественной глубины дна моря въ 2,7 метр., и вырытымъ въ берегу прямоугольнымъ бассейномъ, глубиною 3,66 метр.; продольные берега бассейна одѣты деревянной набережной. До такой же глубины вырытъ каналъ, шириною 85,36 метр., въ предѣлахъ водной площади, огражденной молами. Далѣе, въ море, отъ входа между головами молвъ до естественной глубины моря въ 3,96 метр., вырытъ морской открытый каналъ, глубиною 3,96 метр. и шириною 85,36 метр., по направленію NW 52° 30', длиною 1280 метр. Подходъ съ моря къ



Черт. 2. Планъ порта.

порту, по морскому каналу, обозначенъ створными знаками, освѣщаемыми ночью красными огнями. Входъ въ гавань обозначается ночью огнями на головахъ молвъ. Въ ближайшемъ времени предполагено устроить въ Ейскомъ портѣ маякъ 5-го разряда.

Расположеніе нынѣ существующихъ сооруженій Ейскаго порта показано на планѣ (черт. 2); главнѣйшія данныя относительно этихъ сооруженій приведены въ нижеслѣдующей таблицѣ: (см. табл. на стр. 87).

Оба мола въ настоящее время играютъ роль исключительно защитныхъ сооруженій, но при дальнѣйшемъ развитіи портовой дѣятельности представляется возможнымъ эксплуатировать и ихъ на нѣкоторомъ протяженіи, уширивъ мола пристройкой пристани на сваяхъ.

Зимой Западному молу приходится выдерживать напоръ громадныхъ ледяныхъ натервъ, образующихся при SW штормахъ.

Расположеніе бассейна, вырытаго на плоскомъ низменномъ (отъ $+1,5$ до $+1,00$ метр.) берегу Ейской косы, оказалось удобнымъ для

НАИМЕНОВАНИЕ СООРУЖЕНИЙ.	Общая длина (въ метрахъ).	Длина причальной линии глупного 3,66 м. отъ ординара (въ метрахъ).	Водная площадь (въ гектарахъ).	Площадь портовой территории, поднятой до горизонта +2,66 м. (въ гектарахъ).	Глубина отъ ординара (въ метрахъ).
А. Защитныя сооруженія.					
1. Западный молъ	973,43	—	—	—	—
2. Восточный молъ	810,74	—	—	—	—
Б. Портовыя сооруженія.					
1. Морской каналъ	1280	—	—	—	3,66
2. Внутренний каналъ	843	—	—	—	3,66
3. Аванпортъ	—	—	38,7	—	0—2,50
4. Бассейнъ	330,7	—	4,23	—	3,66
а) Западн. дерев. набережн.	—	330,7	—	2,66	3,66
б) Выступъ западн. набер.	10,0	—	—	—	3,66
в) Восточн. дерев. набережн.	—	330,7	—	2,66	3,66
г) Выступъ восточн. набережной	10,0	—	—	—	3,66
д) Укрѣпленный поперечный берегъ . .	—	128,0	—	0,23	—

стоянки судовъ и для нагрузки и разгрузки ихъ у обѣихъ набережныхъ; удобно оно и для будущаго увеличенія бассейна и причальныхъ линий обѣихъ набережныхъ.

Въ настоящее время поднята, насыпью, до горизонта набережныхъ (+ 2,66 м.) портовая территория шириною въ 64 метр. вдоль обѣихъ набережныхъ и шириною въ 20 метр. вдоль поперечнаго берега бассейна.

Западная набережная обслуживается пассажирскими и грузовыми пароходами для мѣстнаго каботажа, кромѣ зерновыхъ грузовъ, и мелкими каботажными судами. Восточная набережная служитъ исключительно для экспорта зерновыхъ грузовъ. У поперечнаго берега бассейна выгружаются уголь, дрова.

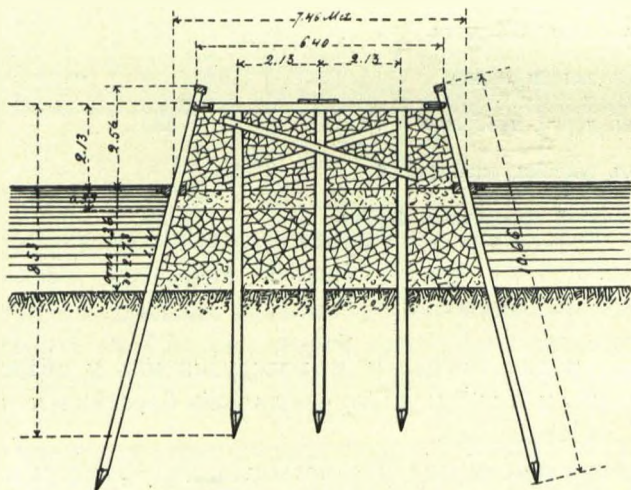
Выступы обѣихъ набережныхъ при входѣ въ бассейнъ имѣютъ назначеніе защищать стоящія у набережныхъ суда отъ волненія, распространяющагося по каналу и входящаго въ бассейнъ.

Въ портѣ устроены мостовыя вдоль обѣихъ набережныхъ и поперечнаго укрѣпленнаго берега бассейна. Съ городомъ портъ соединенъ мощеной дорогою. На Западной набережной построены помѣщенія для пассажировъ, амбары и навѣсы для грузовъ трехъ товаро-пассажирскихъ пароходныхъ обществъ. Вдоль Восточной набережной построено 10 деревянныхъ амбаровъ для зерновыхъ грузовъ, вмѣстимостью отъ 1.600 до 2.000 вѣсовыхъ тоннъ. Набережная и дорога въ городъ освѣщается керосинокалильными лампами.

Типы портовыхъ сооружений.

Типы сооружений Ейскаго порта показаны на чертежахъ 3—6.

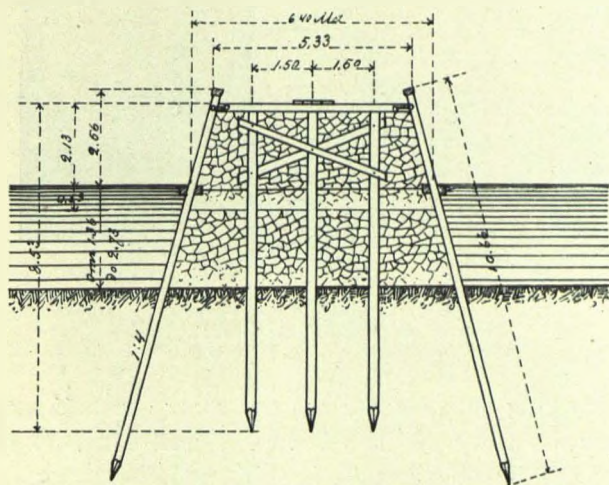
Мола построены изъ двухъ сплошныхъ свайныхъ рядовъ, пространство между которыми заполнено каменной наброской. Между сплошными рядами забиты одиночныя сваи, служившія подмостями во время постройки мола. Сплошные свайные ряды стянуты болтами у поверхности воды.



Черт. 3. Моль (типъ № I).

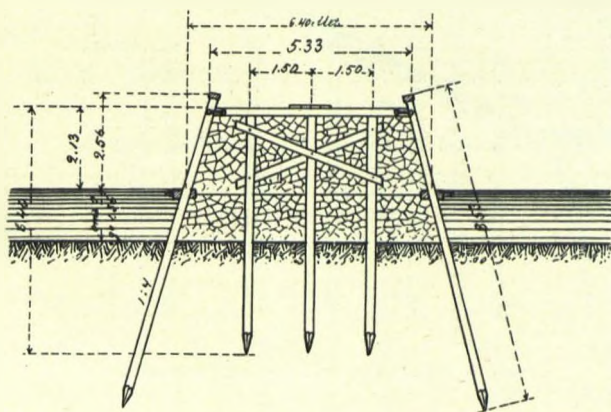
Ближайшія къ берегу части обѣихъ молвъ (224,02 метр. Западнаго мола и 177,08 м. Восточнаго мола) построены болѣе легкаго типа № III (черт. 5). Средняя часть Западнаго мола (96,01 метр.) и вся остальная часть Восточнаго мола (633,66 метр.) построены по типу № II (черт. 4).

Остальная часть Западного мола (653,1 метр.), какъ подверженная наибольшему дѣйствию волнъ и ледяныхъ натеро́въ, построена по наиболее прочному типу № I (черт. 3).



Черт. 4. Молъ (типъ № II).

Нижняя часть пространства между сплошными рядами свай заполнена известняковымъ камнемъ—въ типѣ № III до горизонта ординара, а въ типахъ № I и № II до высоты 0,60 метр. ниже ординара. Верхняя часть заполнена гранитнымъ камнемъ.



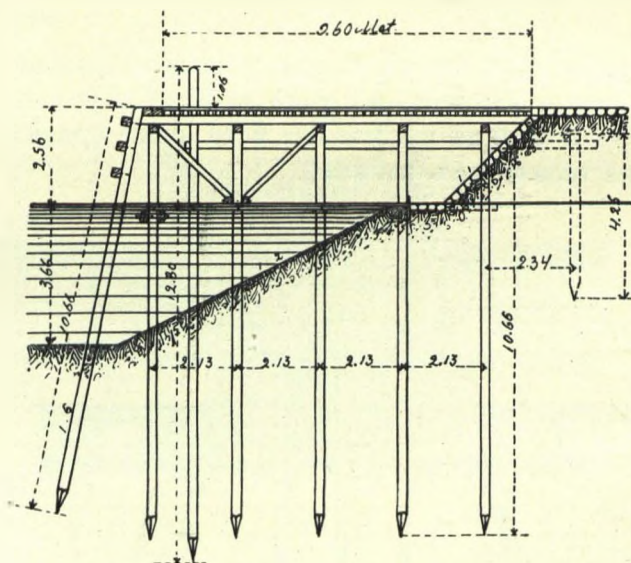
Черт. 5. Молъ (типъ № III).

Надводныя части обоихъ молей со временемъ предполагается замѣнить каменной кладкой на цементномъ растворо́, когда надводныя



Натеръ льда на Западномъ молѣ.

части свай окажутся ненадежными въ виду неизбежнаго гніенія. Стоимость мола по типу № III—599 р. 1 пог. саж., по типу № II—769 руб. 1 пог. саж. и по типу № I—885 руб. пог. саж.



Черт. 6. Набережная въ портовомъ бассейнѣ.

Головы обоихъ молвъ устроены въ видѣ ряжей, заполненныхъ камнемъ, длиною и шириною по 10 метровъ, и поставленныхъ въ вырытыхъ землечерпаніемъ котлованахъ глубиною 4,57 метр. отъ ординара.

Набережные построены деревянные, въ видѣ эстакадъ (черт. 6) съ двойнымъ досчатымъ настиломъ, съ деревянными причальными тумбами и съ отбойными сваями, забитыми черезъ 6,4 м. на Восточной набережной, гдѣ причаливаютъ винтовые баржи, и черезъ 2,13 м. на Западной набережной, гдѣ причаливаютъ колесные пароходы. Высота набережныхъ и моловъ 2,56 метр. надъ ординаромъ.

Стоимость набережной 369 руб. 1 пог. саж.



Портовый бассейнъ.

Торговая дѣятельность порта.

Торговая дѣятельность Ейскаго порта характеризуется слѣдующими данными о количествѣ грузовъ, привозимыхъ и вывозимыхъ черезъ этотъ портъ.

Грузооборотъ Ейскаго порта.

Годы.	Внѣшняя торговля.			Каботажная торговля.			Общій грузооборотъ.
	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	Вывозъ.	Привозъ.	Всего.	
	В ъ т ы с я ч а х ъ п у д о в ъ .						
1890	9.681	—	9.681	326	1.604	1.930	11.611
1895	9.861	1	9.862	372	2.124	2.496	12.358
1900	6.123	—	6.123	529	1.831	2.360	8.483
1905	8.580	—	8.580	651	2.910	3.561	12.141

Главнѣйшее значеніе въ торговлѣ Ейскаго порта имѣетъ отправка за границу хлѣба.

Въ портѣ имѣются агентства: „Общества пароходства по Дону, Азовскому и Черному морямъ“; „Общества Кубанскаго Пароходства“ и „Общества Азовскаго пароходства“, а также конторы нѣсколькихъ экспортныхъ фирмъ.

Печатные труды, изданные Отдѣломъ Торговыхъ
Портовъ и бывшей Комиссіей по устройству
Коммерческихъ Портовъ.

А) „Матеріалы для описанія русскихъ коммерческихъ портовъ и исторіи ихъ сооруженія“ (1886—1902 гг.).

- Выпускъ I. Очаковскій каналъ. Сост. инж. Д. Д. Гнусинъ. 1886 г.
„ II. Рижскій портъ. Сост. инж. А. Б. Нагель. 1886 г.
„ III. Перновскій портъ. Сост. инж. В. П. Назаровъ. 1887 г.
„ IV. Либавскій портъ. Сост. инж. В. Е. Тимоновъ. 1887 г.
„ V. Мариупольскій портъ. Сост. инж. М. Л. Лисовскій. 1888 г.
„ VI. Калійскій рукавъ Дуная. Сост. инж. М. А. Лишинъ. 1888 г.
„ VII. Устья Большой Невы. Сост. инж. Н. В. Пель. 1888 г.
„ VIII. Керчь-Еникальскій каналъ. Сост. инж. К. П. Ельскій.
„ IX. Николаевскій портъ. Сост. инж. Д. Д. Гнусинъ. 1889 г.
„ X. Виндавскій портъ. Сост. инж. Г. И. Боле. 1889 г.
„ XI. Углепрокидыватели Мариупольскаго порта. Сост. инж. Н. И. Вознесенскій. 1890 г.
„ XII. Ревельскій портъ. Сост. инж. В. Ю. Руммель. 1892 г.
„ XIII. Потійскій портъ. Сост. инж. В. В. Сахаровъ. 1894 г.
„ XIV. Устья Волги. 1895 г.
„ XV. Взрывныя работы въ Анапскомъ рейдѣ. Сост. инж. В. И. Чарномскій. 1894 г.
„ XVI. О землечерпательныхъ работахъ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, въ связи съ вопросомъ о постановкѣ землечерпательнаго дѣла въ Россіи. Сост. инж. Н. И. Вознесенскій. 1894 г.
„ XVII. Одесскій портъ. Сост. инж. П. С. Чеховичъ. 1895 г.
„ XVIII. Батумскій портъ. Условія вывоза продуктовъ русской нефти черезъ Батумскій портъ въ сопоставленіи съ условіями транспортированія и вывоза нефтяныхъ продуктовъ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. Сост. инж. А. В. Флоринъ. 1895 г.

- Выпускъ XIX. Мариупольскій портъ, постройка и оборудованіе. Съ отдѣльнымъ атласомъ чертежей. Сост. инж. М. Л. Лисовскій. 1896 г.
- „ XX. Керчь, Геническъ, Ейскъ, Темрюкъ, Анапа. Съ отдѣльнымъ атласомъ чертежей. Сост. инж. В. Ю. Руммель. 1896 г.
- „ XXI. Новѣйшіе типы моловъ изъ массивовъ и каменной наброски. Сост. инж. Н. И. Вознесенскій. 1896 г.
- „ XXII. Либавскій портъ. Описаніе рабочихъ приспособленій и приѣмовъ производства работъ, примѣненныхъ при постройкѣ Южнаго мола и волноломовъ въ 1890—1893 гг. Съ отдѣльнымъ атласомъ чертежей. Сост. инж. Б. Н. Кандиба. 1897 г.
- „ XXIII. Устье рѣки Днѣстра и Днѣстровскій лиманъ. Результаты изысканій, произведенныхъ въ 1895—96 гг. Сост. инж. В. Ю. Руммель. 1897 г.
- „ XXIV. Ревельскій портъ. Современное состояніе порта и предположенія о его переустройствѣ. Сост. инж. Л. И. Янышевъ. 1897 г.
- „ XXV. Килійское устье рѣки Дуная. Результаты изысканій, произведенныхъ въ 1894—96 гг. Съ отдѣльнымъ атласомъ чертежей. Сост. инж. В. Ю. Руммель. 1898 г.
- „ XXVI. Либавскій портъ. Очеркъ порта въ торговомъ и судоходномъ отношеніяхъ сравнительно съ другими русскими портами. Сост. инж. Д. Д. Гнусинъ. 1898 г.
- „ XXVII. Джарылгатскій заливъ, Евпаторія, Севастополь. Съ отдѣльнымъ атласомъ чертежей. Сост. инж. В. Ю. Руммель.
- „ XXVIII. Виндавскій портъ. Сост. инж. М. А. Шистовскій.
- „ XXIX. Коммерческіе порты Норвегіи, въ связи съ вопросомъ о сооруженіи портовъ на русскихъ берегахъ Ледовитаго океана. Варде. Сост. инж. В. Е. Тимоновъ.
- „ XXX. Керчь—глубокой портъ, судоходный каналъ отъ Кубани къ Анапѣ, Сухумъ. Результаты изысканій, произведенныхъ въ 1896—97 гг. Сост. инж. В. Ю. Руммель.
- „ XXXI. Труды Особой Комиссіи, учрежденной на основаніи Высочайше утвержденнаго 29 марта 1899 года мнѣнія Государственнаго Совѣта, для разсмотрѣнія вопросовъ о приведеніи Петербургскаго и Кронштадтскаго портовъ въ соотвѣтствіе съ современными потребностями привозной и отпускнуой торговли. 1902 г.
- „ XXXII. О пользѣ устройства портовъ-убѣжищъ въ Балтійскомъ морѣ и объ изысканіяхъ, произведенныхъ для этой цѣли съ 1898 г. по 1901 г. Сост. инж. А. В. Силичъ.

- Выпускъ XXXIII. Результаты изысканій въ портахъ Балтійскаго моря: въ устьяхъ р. Наровы, въ устьяхъ рр. Луги и Россони, въ Портъ-Кундъ, Тольсбургъ и Махольмъ и вдоль побережья между Усть-Наровой и Махольмомъ. Съ атласомъ чертежей. Сост. инж. В. Ю. Руммель и А. В. Силичь. 1902 г.
- „ XXXIV. Результаты изысканій въ устьяхъ рр. Онеги, Печоры и Мезени.
- „ XXXV. Портовые дноуглубительные снаряды.
- „ XXXVI. Краткій обзоръ дѣятельности Министерства Путей Сообщенія по портово-строительному дѣлу. 1902 г.

Б) „Труды Отдѣла Торговыхъ Портовъ“ (1903—1908 гг.).

- Выпускъ I. Дѣйствіе морской воды на гидравлическіе растворы въ портовыхъ сооруженіяхъ. Сост. инж. В. И. Чарномскій. 1904 г.
- „ II. Постройка Адмиралтейскаго бассейна въ Ревельскомъ портѣ: результаты изысканій въ Локсѣ, Харрѣ, Шпитгамнѣ, Вердерѣ, Гайнашѣ, Залисмюнде, Роенѣ, Павловской гавани и Полангенѣ. Съ атласомъ чертежей. Сост. инж. В. Ю. Руммель, А. В. Силичь и Климовъ. 1904 г.
- „ III. Списокъ портовыхъ дноуглубительныхъ снарядовъ на 1 января 1904 г.
- „ IV. Килійскій рукавъ р. Дуная по изысканіямъ 1902 г. Сост. инж. П. С. Чеховичъ. 1904 г.
- „ V. Свѣдѣнія объ исполненныхъ въ 1902 г. дноуглубительныхъ работахъ въ портахъ.
- „ VI. Тоже въ 1903 г.
- „ VII. Матеріалы по о. Сахалину 1904 г.
- „ VIII. Результаты изысканій въ Красноводскомъ портѣ, произведенныхъ въ 1901 г. Сост. инж. К. А. Балинскій. 1904 г.
- „ IX. Докъ подъемной силы въ 1400 тоннъ. Расчетъ и описаніе. Сост. инж. А. К. Рождественскій. 1904 г.
- „ X. О порядкѣ задержанія судовъ въ англійскихъ портахъ. Переводъ съ англійскаго подъ редакціей Р. М. Ловягина. 1904 г.

- Выпускъ XI. Правила Германскаго Общества „Seeberufsgenossenschaft“ для опредѣленія высоты надводнаго борта для паровыхъ и парусныхъ судовъ дальняго плаванія и дальняго каботажна. Переводъ съ нѣмецкаго подъ редакціей Р. М. Ловягина. 1904 г.
- „ XII. Азовское море. Техничко-экономическій обзоръ. Сост. инж. А. В. Ивановскій. 1904 г.
- „ XIII. Отчеты по заграничнымъ командировкамъ за 1904 г.
- „ XIV. Осмотръ россійскихъ судовъ и ихъ механизмовъ. Положенія объ осмотрахъ, съ приложеніемъ техническихъ подробностей. Сост. Р. М. Ловягинъ и Г. И. Молодежниковъ. 1905 г.
- „ XV. Нормы грузовыхъ единицъ для товаровъ, перевозимыхъ на судахъ изъ Индіи и Дальняго Востока (Составлены по англійскому „Manual of tonnage scales from India and the East“ изд. 1900 г.). 1905 г.
- „ XVI. Описаніе Таганрогскаго порта. Сост. инж. В. Н. Соболевъ. 1905 г.
- „ XVII. Описаніе Бердянскаго порта. Сост. Я. М. Ивановъ. 1905 г.
- „ XVIII. Портовые законы и правила въ Гамбургѣ. Переводъ съ нѣмецкаго подъ редакціей Р. М. Ловягина. 1905 г.
- „ XIX. Перестройка набережныхъ въ Либавскомъ портѣ. Сост. инж. Л. П. Бѣлявинъ. 1905 г.
- „ XX. Результаты изысканій въ Луйдѣ, Кертелѣ, Тифенгафенѣ, Орьякѣ, Ассеринѣ, Копорскомъ заливѣ и въ Ирбенѣ. Съ атласомъ чертежей. Сост. инж. В. Ю. Руммель, Климовъ и М. И. Арронетъ. 1907 г.
- „ XXI. Свѣдѣнія объ исполненныхъ въ 1904 г. дноуглубительныхъ работахъ въ портахъ. 1906 г.
- „ XXII. Списокъ портовыхъ дноуглубительныхъ снарядовъ на 1 января 1906 г.
- „ XXIII. О дѣйствиіи морской воды на сооруженія изъ гидравлическихъ растворовъ въ портахъ Западной Европы и въ южно-русскихъ портахъ. Сост. В. И. Чарномскій и А. А. Байковъ. 1907 г.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

портовъ и приморскихъ пунктовъ, о которыхъ помѣ-
щены свѣдѣнія въ книгѣ.

Части книги и страницы.	II часть. Бѣлое море.	III часть. Балтій- ское море.	IV часть. Черное море.	V часть. Азовское море.
Адлеръ	—	—	31	—
Азовъ	—	—	—	13
Аккерманъ	—	—	16	—
Алупка	—	—	23	—
Алушта	—	—	23	—
Анапа	—	—	23	—
Аренсбургъ	—	18	—	—
Архангельскій портъ	17	—	—	—
Балтійскій портъ	—	11	—	—
Бердянскій портъ	—	—	—	32
Виндавскій портъ	—	64	—	—
Гагры	—	—	32	—
Гайнашъ	—	7	—	—
Гапсаль	—	10	—	—
Геленджикская бухта	—	—	24	—
Геническій портъ	—	—	—	13
о. Даго	—	17	—	—
Джарылгатскій заливъ	—	—	18	—
Днѣпровско-Бугскій лиманъ	—	—	48	—
Устье Днѣстра	—	—	14	—
Устье Дуная	—	—	12	—
Евпаторія	—	—	20	—
Ейскій портъ	—	—	—	83
Измаиль	—	—	14	—
Калищи	—	17	—	—
Каркинитскій заливъ	—	—	16	—
Кемь	14	—	—	—

Порты приморскіе пункты.	Части книги и страницы.		II часть.	III часть.	IV часть.	V часть.
	Бѣлое море.	Балтій- ское море.	Черное море.	Азовское море.		
Кереть	14	—	—	—		
Кертель	—	18	—	—		
Керченскій портъ	—	—	—	19		
Килия	—	—	14	—		
Ковда	14	—	—	—		
Кронштадтскій портъ	—	33	—	—		
Портъ-Кунда	—	14	—	—		
Либавскій портъ	—	78	—	—		
Локса	—	13	—	—		
Маріупольскій портъ	—	—	—	40		
Мезень	12	—	—	—		
Нарвскій портъ	—	15	—	—		
Николаевскій портъ	—	—	51	—		
Одесскій портъ	—	—	33	—		
Онега	12	—	—	—		
Павловская гавань	—	7	—	—		
Перновскій портъ	—	9	—	—		
С.-Петербургскій портъ	—	20	—	—		
Полангенъ	—	6	—	—		
Ревельскій портъ	—	35	—	—		
Рени	—	—	14	—		
Рижскій портъ	—	49	—	—		
Ростовскій на-Дону портъ	—	—	—	75		
Севастопольскій портъ	—	—	21	—		
Скадовскъ	—	—	18	—		
Соловецкій монастырь	15	—	—	—		
Сороки	13	—	—	—		
Сочи	—	—	23	—		
Сухумъ	—	—	30	—		
Таганрогскій портъ	—	—	—	64		
Темрюкскій портъ	—	—	—	16		
Тифенгафенъ	—	18	—	—		
Туапсинскій портъ	—	—	25	—		
Умба	14	—	—	—		
Херсонскій портъ	—	—	58	—		
Хорлы	—	—	19	—		
о. Эзель	—	18	—	—		