

БѢЛОЕ МОРЕ.

- I. Описаніе моря, побережья и второстепенныхъ портовъ.
- II. Архангельскій портъ.



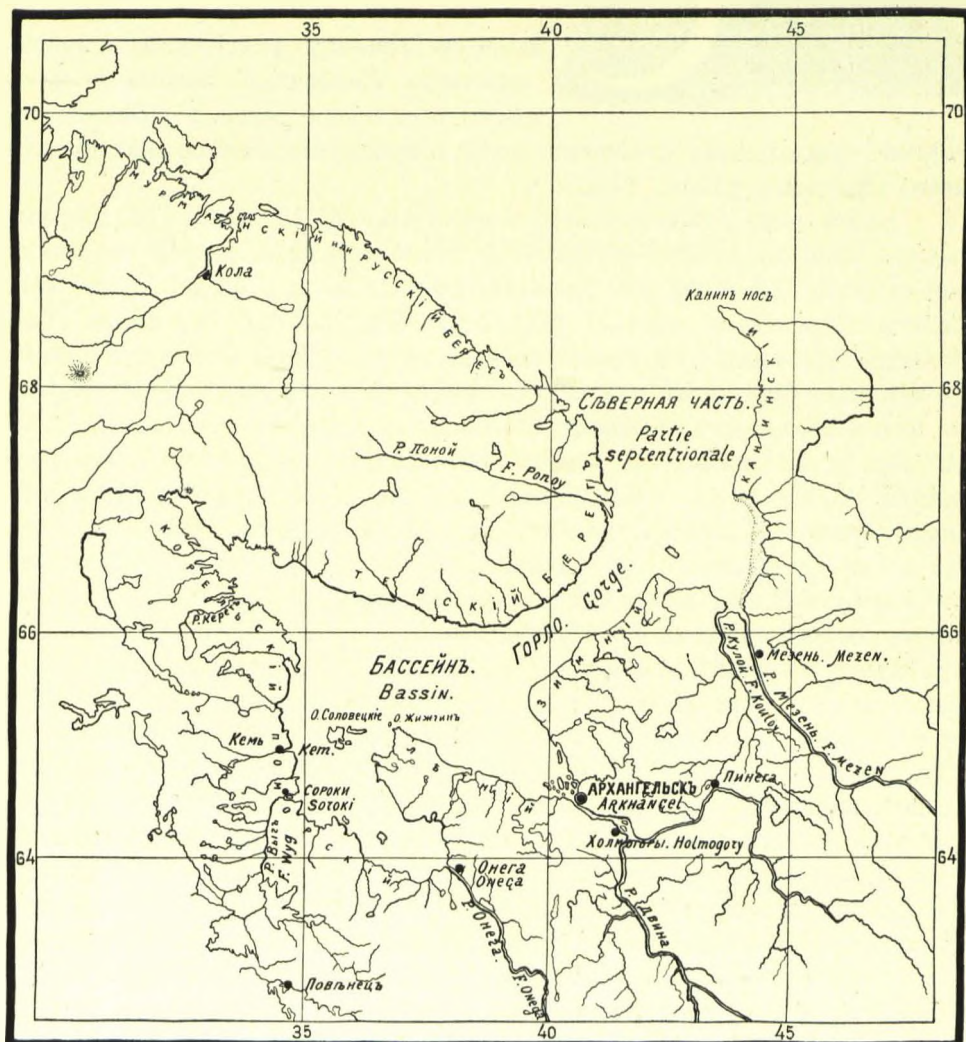
БЪЛОЕ МОРЕ.

Сѣверную границу Россійской Имперіи омываетъ Ледовитый океанъ и, какъ часть его, Бѣлое море. Послѣднее въ торгово-судоходномъ отношеніи имѣетъ преимущественное значеніе для всего сѣвернаго района Россіи.

Бѣлое море лежитъ между параллелями $68^{\circ}40'$ сѣверной широты (мысъ Канинъ) и $63^{\circ}47'$ (южный берегъ Онежскаго залива) и между меридіанами 32° (вершина Кандалакскаго залива) и $44^{\circ}30'$ (восточный берегъ Мезенскаго залива) восточной долготы отъ Гринвича. Наибольшее протяженіе съ сѣверо-востока на юго-западъ (отъ мыса Канина до вершины Онежскаго залива) 550 верстъ (587 клм.) и съ сѣверо-запада на юго-востокъ (отъ вершины Кандалакскаго залива въ Двинскій, къ устьямъ р. С.-Двины) 440 верстъ (470 клм.). Площадь Бѣлаго моря равняется 83.300 кв. в. (95.000 кв. клм.). По своей конфигураціи Бѣлое море подраздѣляется на три части: сѣверную съ Мезенскимъ заливомъ, среднюю соединительную, называемую Горломъ, и южную—Бассейнъ съ Кандалакскимъ заливомъ на сѣверо-западъ и Онежскимъ и Двинскимъ на юго-востокъ. Въ сѣверной части, кромѣ острова Моржовца при входѣ въ Мезенскій заливъ, имѣется много песчаныхъ мелей, такъ называемыхъ сѣверныхъ кошекъ, расположенныхъ въ срединѣ моря съ глубинами надъ ними отъ 3 ф. до 30 ф. (0,₉₁ м. до 9,₁₄ м.); вообще же глубины сѣверной части моря отъ 90 ф. до 240 ф. (27,₄₃ м. до 73,₁₅ м.). Западный берегъ этой части называется Терскимъ и состоитъ изъ гранитныхъ утесовъ высотой до 30 саж. (64 м.) и съ нѣсколькими выступающими низменными песчаными мысами; восточный, Канинскій, берегъ—на сѣверѣ, частью гранитный и довольно высокій, южнѣе низменная тундра. Въ сѣверную часть Бѣлаго моря впадаютъ съ запада р. Поной и много мелкихъ рѣкъ, съ востока въ Мезенскій заливъ—р. Кулой и Мезень съ весьма обширнымъ бассейномъ; по Канинскому берегу протекаетъ нѣсколько небольшихъ рѣкъ.

Средняя часть Бѣлаго моря наиболѣе узкая, шириною отъ 45 до 60 вер. (48—64 клм.) съ глубинами по срединѣ отъ 210 ф. до 480 ф. (64—146,₃₀ м.) и вблизи береговъ отъ 72 ф. до 120 ф. (21,₉₅ до

36,57 м.), почти не имѣеть острововъ, за исключеніемъ нѣсколькихъ близъ западнаго берега. Этотъ послѣдній, составляя продолженіе западнаго берега сѣверной части, носить тоже названіе Терскаго и имѣеть тотъ же скалистый характеръ. Восточный берегъ, называемый Зимнимъ, большею частью глинистый, высоту около 10 саж. (21,34 м.) съ песчаными отсыпями. Въ Горло впадаютъ только небольшія рѣчки, не имѣющія судоходнаго значенія.



Карта Бѣлаго моря.



Подужемскіе пороги на рѣкѣ Кеми.

Южная часть моря—Бассейнъ, имѣетъ глубины по срединѣ около 360 ф.—420 ф. (отъ 109,⁷² до 128 м.), къ сѣверу къ Кандалакскому заливу до 1020 ф. (310,⁹⁰ м.). Въ Двинскомъ, также какъ и въ Онежскомъ заливахъ, глубины отъ 270 ф. (82,³⁰ м.) постепенно уменьшаются къ вершинамъ заливовъ. Въ Кандалакскомъ заливѣ по срединѣ его глубины болѣе 600 ф. (182,⁸⁸ м.) и у вершины уменьшаются до 120 ф. (36,⁵⁷ м.). Острововъ въ самомъ Бассейнѣ нѣтъ, въ заливахъ же ихъ много. Такъ въ Двинскомъ заливѣ цѣлый рядъ песчаныхъ острововъ въ дельтѣ р. Сѣв. Двины; въ Онежскомъ заливѣ, въ устьѣ его острова Жижгинъ и Соловецкіе, при впаденіи р. Онеги островъ Кій, вдоль западнаго берега цѣлый рядъ Онежскихъ острововъ, далѣе къ сѣверу Кемскихъ. Въ Кандалакскомъ заливѣ по южной его сторонѣ нѣсколько группъ острововъ разной величины; у сѣвернаго берега также встрѣчаются мелкіе острова.

Сѣверный берегъ Бассейна, Терскій, того же характера, какъ въ Горлѣ; сѣверный берегъ Кандалакскаго залива—Кандалакскій—возвышенный до 140 саж. (300 м.), скалистый, южный—Корельскій—не такъ высокъ, но также каменистый. Западный берегъ Онежскаго залива—Поморскій—такого же вида и ледниковаго образованія, какъ и предыдущій. Восточный берегъ Онежскаго залива большею частью песчано-глинистый, но попадаютъ еще гранитные утесы; высота этого берега около 30 саж. (64 м.). Юго-западный берегъ Двинскаго залива называется Лѣтнимъ; онъ каменистъ только въ сѣверо-западномъ концѣ, а къ югу представляетъ песчано-глинистый обрывъ высотой около 20 саж. (42 м.); близъ берега хребетъ лѣсистыхъ, такъ называемыхъ Лѣтнихъ

горь. Въ устьяхъ р. С.-Двины берега низменные, песчаные. Восточный берегъ Двинскаго залива—Зимній—высотою до 10 саж. (21 м.) глинистый; на поворотѣ этого берега къ Горлу находятся такъ называемыя Зимнія горы, высотою до 50 саж. (107 м.), зеленоватой глины съ прослойками песчаника.

Изъ рѣкъ, впадающихъ въ южную часть моря, наиболѣе замѣчательны р. С.-Двина, впадающая въ Двинскій заливъ, Онега и Выгъ—въ Онежскій заливъ. Послѣдней рѣкой, впадающей въ Сорочку губу, предполагается воспользоваться при устройствѣ соединительнаго воднаго пути между Бѣлымъ моремъ и Онежскимъ озеромъ или между Бѣлымъ и Балтійскимъ морями. Рѣки, впадающія въ Кандалакскій заливъ, очень порожисты, съ водопадами и, не имѣя судоходнаго значенія, играютъ большую роль въ рыболовномъ промыслѣ.

Изъ всѣхъ морей, омывающихъ берега Европейской Россіи, только Бѣлое море имѣетъ приливъ и отливъ. Приливная волна, входя изъ океана съ сѣверо-запада въ широкую сѣверную часть моря, достигаетъ въ суженномъ Мезенскомъ заливѣ въ устьѣ р. Мезени въ сизигійный приливъ наибольшей высоты 20 ф.—22 ф. (6,10 м.—6,71 м.), а при сѣверныхъ вѣтрахъ даже 28 ф. (8,53 м.). Въ Горлѣ сизигійный приливъ бываетъ до 18 ф. (5,5 м.), а въ Бассейнѣ не превышаетъ 7 ф. (2,13 м.).

Причина этого явленія объясняется подпоромъ волны прилива въ узкомъ Горлѣ и послѣдующимъ распространеніемъ ея въ широкомъ Бассейнѣ съ его заливами. Въ вершинахъ этихъ заливовъ возвышеніе воды еще меньше; такъ на барѣ р. С.-Двины сизигійный приливъ 3¹/₂ фут. (1,07 м.), въ устьѣ р. Онеги 5 фут. (1,52 м.), у Соловецкихъ острововъ—3 ф. 2 дм. (0,96 м.), въ вершинѣ Кандалакской губы 4 ф. (1,22 м.). При устьяхъ р. С.-Двины замѣчается неправильность повышенія и пониженія воды, называемая манихою. Она состоитъ въ томъ, что около половины періода прилива возвышеніе воды останавливается, а иногда даже падаетъ дюйма на 4 (0,10 м.), что продолжается съ четверть часа; потомъ снова возвышается и достигаетъ настоящей высоты. Въ Мезенскомъ заливѣ особенностью прилива является то, что вода поднимается валомъ, иногда до 6 фут. (1,83 м.) высотою, и вдругъ заливаешь низменности восточнаго берега залива и отмели въ устьѣ р. Мезени.

Постоянныя теченія въ Бѣломъ морѣ находятся въ прямой зависимости отъ прилива и отлива. Періоды теченія прилива и отлива почти равны; только при устьяхъ большихъ рѣкъ—Мезени, Куля, Двины и Онеги теченіе отлива изъ рѣки нѣсколько долѣе, чѣмъ теченіе прилива, особенно весною. Возвышеніе и пониженіе воды, особенно въ сѣверной части моря, начинается ранѣе, чѣмъ переменится направленіе теченія, при этомъ послѣднее (въ Горлѣ и на сѣверныхъ кошкахъ) переменяется не вдругъ отъ противоположнаго румба, а че-

резъ постепенное отклоненіе струи прилива и въ продолженіе 12 час. теченіе переходитъ по всѣмъ румбамъ. Въ южной части Горла и въ Двинскомъ и Онежскомъ заливахъ этотъ переходъ совершается быстрѣе, а въ Бассейнѣ едва замѣтна постепенность перемѣны теченія: тутъ къ концу періода оно ослабѣваетъ и потомъ начинается съ противоположнаго румба. Скорость теченія въ сѣверной части моря доходитъ до $4\frac{1}{2}$ узловъ ($8\frac{1}{2}$ клм.) и даже до 8 узловъ (15 клм.), какъ наприм. у Орловскаго маяка; въ Горлѣ не бываетъ болѣе $3\frac{1}{2}$ узловъ (6,4 клм.), въ Бассейнѣ, въ Двинскомъ и Кандалакскомъ заливахъ до 2 узловъ (3,75 клм.) и въ Онежскомъ до 3 узловъ (5,83 клм.).



Стоянка самоѣдовъ въ лѣсу (шалгъ).

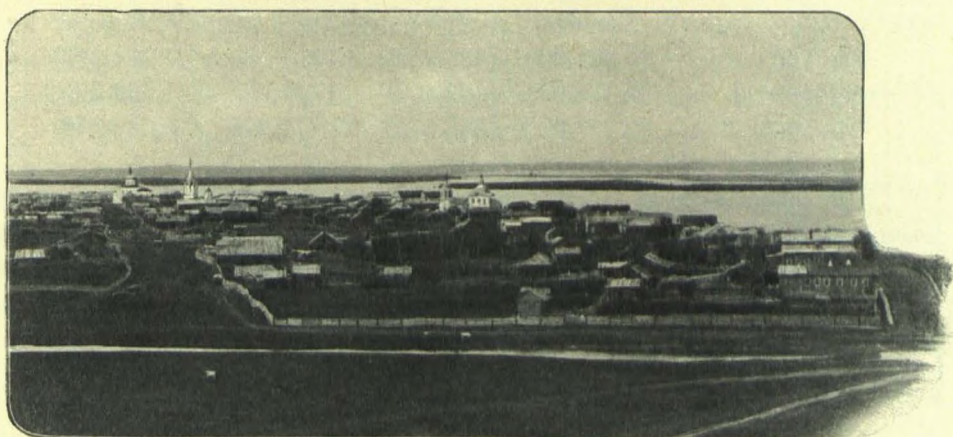
Свойства морской воды, т. е. цвѣтъ, прозрачность, удѣльный вѣсъ и соленость, измѣняются отчасти въ зависимости отъ рѣкъ. Близъ океана цвѣтъ синеватый, вода прозрачна; въ Бассейнѣ цвѣтъ воды зеленый, а въ заливахъ, въ которые впадаютъ крупныя рѣки—мутно-желтоватый съ незначительной прозрачностью. Удѣльный вѣсъ измѣняется отъ 1,012 до 1,026, а соленость доходитъ до $3,4\text{‰}$.

Вѣтры, дующіе въ сѣверной части моря и въ Горлѣ, весной и въ началѣ лѣта преимущественно сѣверные, отъ NW до NO, и сопровождаются туманомъ и пасмурностью. Южныя вѣтры съ начала іюля до половины августа не продолжительны, но довольно часты и приносятъ ясную погоду. Самыя сильныя бури бываютъ осенью отъ NW и SW. Въ Бассейнѣ сѣверныя вѣтры дуютъ почти въ тѣ же періоды, какъ и

въ сѣверной части, но направленіе ихъ, подѣ вліяніемъ береговъ, иногда измѣняется; напримѣръ NO, дующій изъ Горла, перемѣняется въ Канда-
далакскомъ заливѣ на SO. Лѣтомъ бывають вѣтры отъ SO до SW
всегда съ хорошею погодою. Поздней осенью сильныя NW и SW и
бывають штормы отъ NO и O. Въ Онежскомъ и Двинскомъ заливахъ
южныя вѣтры (береговыя) случаются чаще лѣтомъ, а сѣверныя весною
и осенью. Климатъ въ Бѣломъ морѣ весьма суровый, зима продолжи-
тельна и лѣто короткое съ начала іюня до конца августа, но и лѣ-
томъ бывають рѣзкія перемѣны температуры; въ сѣверной же части
моря продолжительность лѣтняго періода еще меньше, всего 1¹/₂ мѣ-
сяца. Въ октябрѣ появляется уже ледъ, сначала въ устьяхъ мелкихъ
рѣкъ и заливовъ, а затѣмъ около береговъ. Въ половинѣ ноября обра-
зуются ледяныя поля и замерзають на половину длины Двинскій,
Онежскій и Кандалакскій заливы. Ледяныя поля, разбиваясь волненіемъ,
нагромождаются другъ на друга и образуютъ кучи льда, называемыя
торосами, когда они окружены ледянымъ полемъ, и стамухами, когда
плавають отдѣльно или стоятъ на меляхъ. Таяніе снѣговъ начинается
въ апрѣлѣ, ледъ выносится изъ Бѣлаго моря въ маѣ, но при сѣвер-
ныхъ вѣтрахъ плавающія льдины встрѣчаются до половины и даже до
конца іюня, какъ напр. въ 1899 г. Прибрежныя жители начинаютъ пла-
ваніе по Бѣлому морю на своихъ малыхъ судахъ тотчасъ по очищеніи
берега отъ льда и продолжаютъ его до глубокой осени; лучшее же
время для плаванія считается отъ іюня до конца августа, когда ночи
свѣтлы, вѣтры болѣе умѣренны и туманы сравнительно рѣдки.

Какъ на особенное атмосферическое явленіе, присущее Бѣлому
морю, слѣдуетъ указать на сѣверныя сіянія, бывающія съ августа по
апрѣль.

Внѣшняя торговля на Бѣломъ морѣ началась съ половины XVI
столѣтія въ царствованіе Іоанна Грознаго, съ приходомъ англійскаго
корабля къ устьямъ рѣки С.-Двины, хотя путь черезъ Бѣлое море въ
сѣверныя области нынѣшней Россіи былъ извѣстенъ еще въ IX вѣкѣ
по Р. Х. Скандинавскіе мореплаватели ходили имъ въ Біармію; имъ же
позже пользовались послы Скандинавскихъ государствъ, направляю-
щіеся въ Россію, и русскіе—на пути въ Скандинавію, а во время войнъ
со Швеціей и въ западную Европу. Главнымъ пунктомъ заграничной
торговли, по открытіи Бѣломорскаго пути, былъ сначала городъ Хол-
могоры, а съ 1584 года городъ Архангельскъ. Предметами вывоза
служили мѣха, воскъ и медъ, сало, кожа, рыба и икра, льняное сѣмя
и масло, лѣсъ—преимущественно мачтовыя деревья, пенька; ввозились же
издѣлія, какъ напримѣръ: сукна высихъ сортовъ, шелковыя матеріи,
сахаръ, стекло, издѣлія изъ желѣза и мѣди, металлы—олово, свинець
и т. п. Вся внѣшняя торговля Россіи совершалась почти исключительно



Городъ Холмогоры.

черезъ Бѣлое море, какъ въ XVI-мъ, такъ и въ XVII-мъ столѣтіяхъ. При Петрѣ Великомъ Бѣломорская торговля сильно развилась: въ концѣ XVI столѣтія вывозъ едва достигалъ 850.000 руб. (2.269.500 фр.), а въ 1710 году былъ уже на 1.485.000 руб. (3.965.000 фр.) и на 142.000 руб. (379.140 фр.) по привозу и въ 1718 году— $2\frac{1}{3}$ милліона (6.230.000 фр.) вывозъ и 600.000 руб. (1.600.000 фр.) привозъ. Съ построеніемъ С.-Петербурга значеніе Бѣлаго моря для внѣшней торговли постепенно падало, вслѣдствіе мѣръ, принятыхъ Петромъ Великимъ для стѣсненія торговли Архангельска и поощренія вывоза черезъ С.-Петербургъ. Поэтому въ 1726 году вывозъ черезъ Бѣлое море сократился до 285.000 руб. (761.000 фр.) и привозъ до 36.000 руб. (96.120 фр.). Въ половинѣ XVIII столѣтія Бѣломорская торговля получила всѣ права, которыми пользовался С.-Петербургскій портъ.

Въ XIX столѣтіи судоходство по Бѣлому морю постепенно развивалось, какъ это видно изъ нижеслѣдующей таблицы.

	1802 г.	1850 г.	1900 г.
Приходъ судовъ . . .	236	547	712
Вмѣстимость	60.000 т.	112.000 т.	401.000 т.

Въ настоящее время Бѣломорская торговля, сосредоточиваясь, главнымъ образомъ, въ Мезени, Архангельскѣ, Онегѣ, Сорокахъ, Кеми, Керети, Ковдѣ и Умбѣ, заключается преимущественно въ отпускъ за-границу: лѣсныхъ матеріаловъ, смолы, пакли, льна и овса, а въ самое послѣднее время и сибирской пшеницы, и въ привозѣ: рыбы, соли и каменнаго угля. Въ послѣдніе годы по Бѣломорской границѣ было вывезено:

	Пудовъ.	Тоннъ.	На сумму руб.	На сумму фр.
Въ 1903 г. . .	35.451.000	(580.687)	13.964.188	(37.284.382)
Въ 1904 г. . .	43.156.000	(707.495)	19.197.977	(51.258.599)
Въ 1905 г. . .	52.227.000	(855.478)	22.479.228	(60.019.539)

По сравненію за десятилѣтній періодъ съ 1895 г., когда было вывезено на сумму 8.632.150 руб. (23.047.840 фр.) отпускъ по Бѣлому морю увеличился болѣе чѣмъ въ 2¹/₂ раза. Привозъ товаровъ значительно меньше отпуска и выражается въ слѣдующихъ цифрахъ. Привезено и оплачено таможенной пошлиной:

	Пудовъ.	Тоннъ.	На сумму руб.	На сумму фр.
Въ 1903 г. . .	2.541.000	(41.621)	1.636.019	(4.368.171)
Въ 1904 г. . .	3.469.000	(56.822)	2.273.548	(6.070.373)
Въ 1905 г. . .	3.880.000	(63.554)	2.759.875	(7.368.866)

Въ 1895 году было привезено на сумму 1.485.357 руб. (3.965.903 фр.), т. е. за десятилѣтіе привозъ почти удвоился.

Число судовъ, отошедшихъ изъ портовъ Бѣлаго моря за послѣдніе годы и ихъ чистая вмѣстимость въ регистровыхъ тоннахъ приведены въ слѣдующей таблицѣ:

Отошло въ теченіе года:

Годы.	Въ заграничное плаваніе.		Каботажемъ.		В с е г о.	
	Число судовъ.	Чистая вмѣстимость рег. тоннъ.	Число судовъ.	Чистая вмѣстимость рег. тоннъ.	Число судовъ.	Чистая вмѣстимость рег. тоннъ.
1900	723	400.844	1.264	232.077	1.987	632.921
1901	805	446.831	1.185	224.223	1.990	671.034
1902	825	476.822	1.020	183.553	1.845	660.375
1903	769	437.038	1.171	222.695	1.940	659.733
1904	879	519.661	1.121	227.112	2.000	745.773
1905	904	556.844	1.108	227.798	2.012	784.642

Изъ этого видно, что хотя общее число судовъ и ихъ вмѣстимость возрастаютъ, но преимущественно за счетъ заграничнаго плаванія; каботажъ скорѣе уменьшается, чѣмъ увеличивается.

Число судовъ, приписанныхъ къ портамъ Бѣлаго моря и плавающихъ подъ русскимъ флагомъ къ 1907 году, было:

Паровыхъ.		Парусныхъ.		Всего.	
Число.	Вмѣстимость рег. тоннъ.	Число.	Вмѣстимость рег. тоннъ.	Число.	Вмѣстимость рег. тоннъ.
48	20.252	442	27.010	490	47.263

Общая стоимость этого флота достигаетъ 4.350.000 р. (11.614.500 фр.). Парусныя деревянныя суда строятся мѣстными жителями по берегамъ Бѣлаго моря, большею частью въ Онежскомъ заливѣ; преобладающій типъ судна—2-хъ мачтовая шхуна.

Бѣлое море, помимо торговли, имѣетъ большое значеніе для мѣстнаго населенія въ промысловомъ отношеніи. По берегамъ его и въ устьяхъ впадающихъ въ него рѣкъ ловится масса рыбы, изъ которой самую цѣнную считается семга, затѣмъ сельдь, навага и другія. Зимой, когда Бѣлое море затирается наносными льдами, на нихъ приплываютъ изъ полярныхъ странъ морскіе звѣри: гренландскій тюлень (*Phoca groenlandica*), морской заяцъ (*Phoca barbata*) и нерпа (*Phoca vitulina*). Весною южными вѣтрами и господствующими теченіями звѣри на льдахъ выносятся въ океанъ и это даетъ возможность жителямъ Терскаго и Зимняго береговъ Бѣлаго моря бить звѣрей на льдинахъ, выѣзжая въ море на лодкахъ съ полозьями. Лѣтомъ въ Бѣломъ морѣ ловятъ сѣтями особаго рода дельфиновъ, бѣлаго цвѣта, бѣлухъ (*Delphinopterus leucas*), достигающихъ 2—3 саж. (4,27—6,4 м.) длины и дающихъ до 20 пудовъ (327,6 клг.) сала.



Зимній ловъ тюленей.

Изъ всѣхъ портовыхъ пунктовъ Бѣлаго моря наибольшее значеніе имѣетъ Архангельскъ, черезъ который идетъ до 82% всей торговли Бѣлаго моря. Изъ другихъ же пунктовъ слѣдуетъ упомянуть слѣдующіе:

I. Въ Мезенскомъ заливѣ:

1) *Городъ Мезень*, расположенный на рѣкѣ того же имени въ 42 верстахъ (45 клм.) отъ моря. Благодаря сильному теченію при приливѣ и отливѣ и размываемому грунту дна, фарватеръ часто мѣняетъ свое положеніе и плаваніе, возможное для большихъ пароходовъ только



Городъ Мезень.

при приливѣ, весьма затруднительно. Тѣмъ не менѣе, вслѣдствіе обильныхъ лѣсовъ въ бассейнѣ р. Мезени, при устьѣ ея существуютъ два лѣсопильныхъ завода и торговое движеніе за 1905 годъ выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

Вывозъ 1.678.000 пуд. (27.485 тоннъ) на сумму 493.000 рублей (1.316.310 фр.).

Привозъ 4.000 пуд. (65 тоннъ) на сумму 4.235 руб. (11.307 фр.).

Отошло судовъ 43, вмѣстимостью 18.000 тоннъ.

II. Въ Онежскомъ заливѣ:

2) *Городъ Онега* при устьѣ р. Онеги. Главнымъ препятствіемъ для судоходства является морской баръ, глубина на которомъ до 3-хъ футъ (0,91 м.) при отливѣ и до 10 ф. (3,04 м.) при приливѣ. Поэтому глубокосидящія суда нагружаются на рейдѣ въ открытомъ морѣ. Въ 1900 году былъ произведенъ опытъ углубленія бара помощью землеса, давшій отрицательный результатъ, такъ какъ вслѣдствіе мелкаго песчано-илистаго грунта всасываніе его идетъ очень трудно, а отстаи-

ваніе грунта въ грузовыхъ ящикахъ происходитъ весьма медленно. При значительномъ количествѣ выемки (до 200.000 куб. саж.=1.834.000 куб. м.) работа по углубленію бара обошлась бы при такихъ условіяхъ слишкомъ дорого и не оправдалась бы экономическимъ значеніемъ Онежскаго порта. Главный предметъ отпуска—лѣсные матеріалы съ 2-хъ лѣсопильныхъ заводовъ.

Въ 1905 году черезъ Онежскій портъ вывезено 3.470.000 пуд. (56.838 тоннъ) на сумму 1.333.785 руб. (3.481.111 фр.); привезено 38.000 пуд. (622 тоннъ) на сумму 47.570 рублей (127.012 фр.); отошло судовъ—137, вмѣстимостью 62.179 тоннъ.



Городъ Онега.

3) *Сороки* или село *Сороцкое* на островѣ при впаденіи весьма порожистой р. Выга, при помощи которой и ряда озеръ, какъ показали изысканія, возможно устроить водное сообщеніе между Бѣлымъ моремъ и Онежскимъ озеромъ, т. е. соединить Бѣлое море съ Балтійскимъ. Въ Сороцкой губѣ Онежскаго залива, въ которую впадаетъ р. Выгъ, много рифовъ и потому плаваніе затруднительно; глубина близъ самаго устья 4 фута (1,22 м.) при малой водѣ; пароходы останавливаются на рейдѣ въ 10 верстахъ (10,67 клм.) отъ Сорокъ. Имѣется лѣсопильный заводъ, отпускающій за границу доски, шпалы и т. п.

Въ 1905 году изъ Сорокъ вывезено 1.133.000 пуд. (18.558 тоннъ) на сумму 259.764 руб. (693.570 фр.); привезено 2.000 пуд. (33 тонны) на сумму 3.128 руб. (8.352 фр.); отошло судовъ—134, вмѣстимостью 39.587 тоннъ.

4) *Городъ Кемь* въ Кемской губѣ при устьѣ порожистой р. Кеми. Удобная и защищенная отъ вѣтровъ стоянка судовъ находится между островами Попова и Якъ — островъ въ 5 верстахъ (5,335 клм.) отъ города. Лѣсопильный заводъ на островѣ Попова даетъ материалъ для отправки за границу.



Городъ Кемь.

Въ 1905 году вывезено 1.300.000 пудовъ (21.294 тонны) на сумму 467.942 руб. (1.249.405 фр.); привезено 25.000 пуд. (401 тонна) на сумму 6.455 руб. (17.235 фр.); отошло судовъ—134, вмѣстимостью 54.545 тоннъ.

III. Въ Кандалакскомъ заливѣ.

5) *Кереть* близъ устья рѣки того же имени. Большіе лѣсистые острова къ востоку передъ устьемъ этой рѣки образуютъ нѣсколько спокойныхъ якорныхъ мѣстъ.

Вывозъ съ лѣсопильнаго завода въ 1905 году былъ: вывезено 539.000 пуд. (8.829 тоннъ) на сумму 174.875 руб. (466.916 фр.); отошло судовъ—51, вмѣстимостью 19.466 тоннъ.

6) *Ковда* въ бухтѣ, закрытой островами отъ волненія, съ лѣсопильнымъ заводомъ.

Въ 1905 г. вывезено 2.926.000 пуд. (47.928 тоннъ) на сумму 1.062.608 руб. (2.837.163 фр.); привезено 164 пуда (2,5 тоннъ) на 1.337 руб. (3.570 фр.).

7) *Умба* на сѣверномъ берегу Кандалакскаго залива при устьѣ рѣки Умбы; глубина въ устьѣ до 15 фут. (4,57 м.), но фарватеръ извилистъ и якорныя стоянки между островомъ и мысомъ на восточномъ берегу съ глубиною до 70 фут. (21,34 м.).



Село Кандалакша.

Въ 1905 г. вывезено лѣсныхъ матеріаловъ съ лѣсопильнаго завода 945.000 пудовъ (15.626 тоннъ) на 282.970 рублей (755.530 фр.); привезено 37.000 пуд. (606 тоннъ) на 9.048 руб. (24.158 фр.); отошло судовъ—77, вмѣстимостью 32.631 тоннъ.

Нельзя не упомянуть еще объ одномъ пунктѣ Бѣлаго моря, до сихъ поръ имѣющемъ немаловажное значеніе въ жизни мѣстнаго населенія. Это Соловецкій монастырь, основанный въ 1429 году, и съ тѣхъ поръ развившійся въ крупное хозяйственное учрежденіе, оцѣниваемое въ нѣсколько милліоновъ рублей. Монастырь построенъ на Соловецкомъ островѣ, наибольшемъ изъ группы Соловецкихъ острововъ, лежащихъ при входѣ въ Онежскій заливъ. У самаго монастыря бухта-гавань, совершенно защищенная, съ пристанью для причала судовъ съ осадкой до 12 фут. (3,66 м.). Передъ этой гаванью большой рейдъ, огражденный съ востока и сѣвера берегами острова, съ юга островами, а съ запада хотя и открытъ, но большого волненія не бываетъ, по причинѣ близости Кемскихъ острововъ и банокъ. Рейдъ этотъ, несмотря на трудность входа, можетъ считаться для большихъ судовъ лучшимъ пристанищемъ въ южной части Бѣлаго моря.

Въ Соловецкомъ монастырѣ, кромѣ образцовыхъ хозяйственныхъ устройствъ (обширный скотный дворъ на островѣ Муксалма, соединенномъ съ Соловецкимъ каменной дамбой, хлѣбопекарня, портняня, сапожня, прядильня и т. п. мастерскія), имѣются мукомольный, лѣсо-

пильный и кирпичный заводы, столярная, котельная, кузнечная, литейная и механическая мастерскія и сухой наливной докъ, наполняемый водою изъ Святого озера, горизонтъ котораго на 12 фут. (3,66 м.) выше горизонта моря; съ гаванью докъ соединяется короткимъ каналомъ, закрывающимся шлюзными воротами. До послѣдняго времени этотъ докъ былъ единственнымъ на Бѣломъ морѣ. Монастырь имѣеть три своихъ



Соловецкій монастырь.

пассажирскихъ парохода и нѣсколько парусныхъ судовъ. Въ 10 верстахъ (10,66 клм.) отъ монастыря, къ сѣверо-западу, на колокольнѣ церкви, построенной на Сѣкирной горѣ, высоту 410 фут. (125 м.), установленъ маячный огонь. Главныя зданія монастыря окружены стѣной изъ огромныхъ гранитныхъ глыбъ; окружность ея 500 саж. (1,06 клм.), вышина отъ 3 до 5 саж. (отъ 6,40 до 10,66 м.).

АРХАНГЕЛЬСКІЙ ПОРТЪ.

Географическія и гидрографическія свѣдѣнія.

Архангельскій портъ расположенъ при устьѣ рѣки Сѣверной Двины, впадающей въ юго-восточномъ углу Двинской губы Бѣлаго моря. Рѣка С.-Двина у города Архангельска раздѣляется на множество рукавовъ и притоковъ, образующихъ обширную дельту рѣки, общую площадью до 1.000 кв. верстъ.

Главными рукавами считаются:

1) Никольскій, отдѣляющійся отъ главнаго русла противъ гор. Архангельска въ западномъ направленіи и впадающій въ море въ разстояніи около 40 верстъ отъ города двумя устьями: Никольскимъ или Корельскимъ, совершенно въ настоящее время мелководнымъ и Пудожемскимъ, съ глубиною по фарватеру на барѣ около 8¹/₂ футъ (2,59 м.) на среднюю воду. Рукавомъ этимъ пользуются для прохода въ рѣку С.-Двину къ г. Архангельску небольшія русскія промысловыя суда.

2) Мурманскій, отдѣляющійся отъ главнаго русла противъ острова Мосѣва по направленію на сѣверо-западъ; въ верхнихъ своихъ частяхъ рукавъ этотъ очень мелокъ и хотя далѣе, по соединеніи съ другимъ рукавомъ, отдѣляющимся отъ Березоваго рукава, становится болѣе глубокомъ и впадаетъ въ море, имѣя глубину на барѣ до 11 футъ (3,35 м.) на среднюю воду, однако значенія для судоходства порта въ настоящее время не имѣетъ; имъ, такъ-же какъ и Никольскимъ, пользуются исключительно мелкія промысловыя суда. При работахъ улучшенія порта рукавъ этотъ служитъ мѣстомъ выгрузки грунта, поднимаемаго при углубленіи каналовъ портовыми дноуглубительными снарядами.

3) Наболѣе важное значеніе представляетъ для порта третій большой рукавъ р. С.-Двины—Березовый или Корабельный, идущій отъ города почти прямо на сѣверъ и вливающейся въ море въ 25-ти верстахъ отъ города, у Лапоминской гавани. Рукавъ этотъ, вмѣстѣ съ своимъ протокомъ—р. Маймаксой, отдѣляющейся отъ Корабельнаго рукава у южнаго конца острова „Бревенникъ“ и соединяющейся опять съ Корабельнымъ рукавомъ у Лапоминской гавани, служатъ въ настоящее время главнѣйшими и единственными судоходными путями порта, для прохода русскихъ и иностранныхъ судовъ, при чемъ болѣе

ляетъ въ настоящее время обычный и единственный путь русскихъ и иностранныхъ глубокосидящихъ парусныхъ судовъ и пароходовъ. Черезъ баръ этого рукава проложенъ каналъ глубиною до 20 фут. (6,09 м.) на наименьшую изъ полыхъ водъ. Длина вырытаго канала свыше 2 верстъ, ширина его 50 саж. по дну. Далѣе по рѣкѣ Маймаксъ и Двинѣ до города Архангельска фарватеръ, идущій черезъ отмели, углубленъ до 22 фут. (6,70 м.) на малую воду.

Для обозначенія подхода съ моря къ Архангельскому порту служатъ:

1) Мудьюгскій каменный маякъ, расположенный на западномъ берегу Мудьюгскаго острова, при входѣ на главный фарватеръ въ Березовое устье рѣки С.-Двины. У маяка установлена сигнальная мачта для показаній глубины воды на каналѣ бара.

2) Передъ входомъ на баръ, въ 2¹/₂ миляхъ отъ флагъ-бакена устанавливается на навигацію желѣзный плавучій маякъ.

Для прохода судовъ черезъ баръ служитъ створъ двухъ деревянныхъ Мудьюгскихъ створныхъ освѣщаемыхъ башенъ, расположенныхъ на южномъ берегу Мудьюгскаго острова, въ 7 верстахъ отъ каменнаго маяка.

Фарватеръ новаго Березоваго бара огражденъ кромѣ того баке-нами въ видѣ бочекъ, а каналъ плавучими вѣхами.

По переходѣ черезъ баръ, обозначеніе фарватера, ведущаго далѣе къ городу Архангельску, производится плавучими бочками и вѣхами или шестью съ голиками и нѣсколькими створами, изъ которыхъ освѣщаются только ведущіе черезъ отмель противъ города.

Продолжительность навигаціи порта находится въ зависимости, главнымъ образомъ, отъ времени вскрытія и замерзанія р. С.-Двины, отчасти же и отъ состоянія льдовъ весною въ Горлѣ Бѣлаго моря, часто на долгое время преграждающихъ заграничнымъ судамъ входъ къ устью рѣки С.-Двины и къ Архангельску.

Рѣка С.-Двина у гор. Архангельска вскрывается, въ среднемъ, во второй половинѣ апрѣля, замерзаетъ въ первой половинѣ октября.

По многолѣтнимъ наблюденіямъ продолжительность навигаціи можно считать 176 дней.

Вскрытіе рѣки всегда сопровождается значительнымъ подъемомъ воды, доходящимъ въ среднемъ до 1,5—1,80 сажени (3,20—3,80 м.) выше низкаго горизонта; наивысшій подъемъ наблюдался въ 1811, 1832 и 1881 гг.—до 3 саж. (6,40 м.) отъ того же средняго горизонта.

Суточные колебанія уровня воды завясятъ, главнымъ образомъ, отъ дѣйствія прилива и отлива. Сизигійная высота прилива на барѣ р. С.-Двины 3' 6" (1,07 м.); у города 2' 8" (0,81 м.).

На высоту прилива, также какъ на скорость и продолжительность теченій во время прилива и отлива оказываютъ значительное вліяніе

сила и направленіе вѣтра: свѣжіе вѣтры отъ N до W увеличиваютъ высоту воды при приливѣ, не позволяя ей при отливѣ падать такъ низко, какъ въ тихую погоду. Южные и восточные вѣтры, наоборотъ, понижаютъ уровень рѣки, ослабляютъ высоту прилива и скорость его теченія; весною, въ половодье, колебаніе уровня воды у города отъ дѣйствія прилива и отлива почти незамѣтно.

Наибольшія измѣненія въ руслѣ рѣки С.-Двины, ея береговъ и въ прорытыхъ рѣчныхъ и морскомъ каналахъ происходятъ весной, во время вскрытія и вскорѣ послѣ него. Количество ежегодно удаляемыхъ землечерпательными снарядами наносовъ въ каналахъ доходитъ до 40.000 куб. саж.

Историческія свѣдѣнія.

Основаніе города Архангельска и его порта относится ко второй половинѣ XVI столѣтія. Въ 1553 году въ Никольское устье пришелъ первый англійскій корабль, одинъ изъ экспедиціи, снаряженной Лондонскимъ обществомъ для отысканія сѣвернаго морского пути въ Китай. Съ этихъ поръ возникли въ Архангельскѣ торговыя сношенія съ Англійей, а засимъ и съ нѣкоторыми другими государствами, въ томъ числѣ Голландіей. Иностранцамъ разрѣшалось строить дома и пристани въ разныхъ мѣстахъ устья р. С.-Двины и ея острововъ.

Съ цѣлью сосредоточить торговлю и грузовыя операціи въ одномъ пунктѣ, Московскимъ Государствомъ въ 1584 году построена была пристань у высокаго мыса р. С.-Двины, называемаго „Пуръ Наволокъ“, и основанъ городъ, названный „Ново-Холмогорами“, гдѣ съ 1587 года и были сосредоточены торговыя операціи. Построенный городъ, получившій съ 1613 г. наименованіе „Архангельскъ“, по имени бывшаго здѣсь монастыря Св. Михаила Архангела, сталъ быстро развиваться.

Выгодами народившейся на сѣверѣ торговой дѣятельности мѣстное населеніе, однако, не пользовалось; торговля была въ рукахъ иностранцевъ. Императоръ Петръ Великій, посѣтившій впервые Архангельскій портъ въ 1693 году, обратилъ вниманіе на это условіе торговли порта. На одномъ изъ Соломбальскихъ острововъ Петръ Великій основалъ корабельную верфь для постройки кораблей подъ руководствомъ мастера Избранта. Первое казенное судно, построенное въ Архангельскѣ въ 1694 г., было отправлено по повелѣнію Петра Великаго „на его счетъ“ въ Голландію съ товарами. При послѣдующихъ посѣщеніяхъ Петромъ Великимъ Архангельска постройка кораблей и отправка на нихъ товаровъ была уже въ полномъ разгарѣ. Въ 1696 году появилась частная верфь Бр. Бажениныхъ.

Къ этому времени надобно отнести и постройку первыхъ постоянныхъ сооруженій порта въ Адмиралтействѣ, въ Соломбалѣ, въ видѣ судостроительныхъ эллинговъ, набережныхъ и проч.

По основаніи въ 1703 году С.-Петербурга торговля Архангельска стала падать. Такое положеніе продолжалось до начала царствованія Императрицы Екатерины II, когда Архангельскій портъ былъ уравненъ въ правахъ торговли съ С.-Петербургскимъ портомъ.

Промышленный подъемъ края способствовалъ также развитію частнаго судостроенія. Къ концу XVIII ст. въ Архангельскомъ портѣ насчитывалось до 15 верфей по берегамъ р. С.-Двины и ея притоковъ.

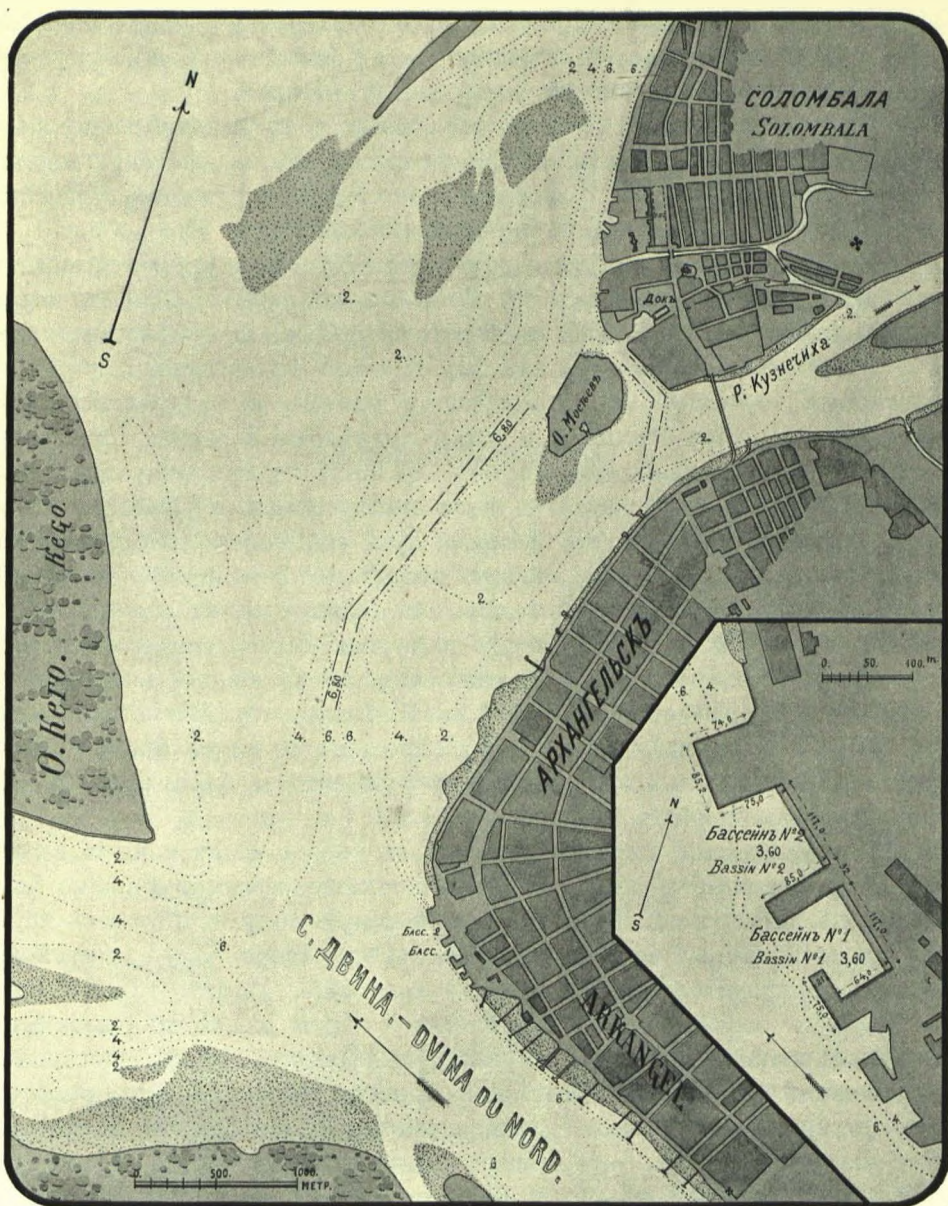
Въ 30-ыхъ и 40-ыхъ годахъ XIX столѣтія Архангельскій портъ по размѣрамъ торговаго оборота является однимъ изъ первоклассныхъ торговыхъ портовъ Россіи. Съ такимъ успѣхомъ торговля Архангельскаго порта продолжала развиваться до 50-хъ годовъ минувшаго столѣтія. Причиной новаго застоя было между прочимъ обмелѣніе рѣки С.-Двины, единственнаго въ то время пути сообщенія, который связывалъ Архангельскъ съ внутренними областями Россіи. Оно дало чувствовать себя особенно невыгодно для Архангельска съ конца 60-хъ годовъ прошлаго столѣтія, когда парусныя суда стали вытѣсняться пароходами большой грузовой вмѣстимости. Особенно значительное затрудненіе встрѣчалось на барѣ рѣки С.-Двины вслѣдствіе мелководія его (14 футъ на приливную воду); пароходы не могли брать полный грузъ на Соломбальскомъ рейдѣ и догружались за баромъ въ открытомъ морѣ съ мелкихъ лихтеровъ.

Для устраненія этихъ неудобствъ съ 1887 г. были начаты землечерпательныя работы въ портѣ и въ настоящее время глубина по фарватеру доведена до 22 фут. (6,70 м.) на малую воду на рѣчныхъ каналахъ и до 20 фут. (6,09 м.) на наименьшую приливную воду на морскомъ каналѣ Березоваго бара.

Важное значеніе для Архангельскаго порта имѣло сооруженіе въ концѣ истекшаго столѣтія сѣверныхъ желѣзныхъ дорогъ. Постройка Московско-Архангельской желѣзной дороги, связавшей Архангельскъ съ внутренними областями Россіи, а затѣмъ постройка Пермь-Котласской желѣзной дороги, открывшей путь за границу черезъ Архангельскій портъ сибирскому хлѣбу, содѣйствовали новому оживленію торговли и промышленности всего сѣвернаго края Россіи и его главнѣйшаго порта — Архангельска.

Современное состояніе порта.

Въ настоящее время Архангельскій портъ занимаетъ водную площадь р. С.-Двины отъ 9-й версты выше города по главному руслу рѣки,



Планъ Архангельскаго порта.

до выхода по рѣкѣ Маймаксѣ въ море черезъ Березовый баръ, а также части рукавовъ С.-Двины: Никольскаго до устья р. Лаи и Корабельнаго до соединенія у Лапоминской гавани съ р. Маймаксой. На всемъ этомъ пространствѣ производятся торговыя перегрузочныя операціи судовъ.

Въ указанномъ пространствѣ находятся слѣдующіе рейды: Городской, площадью до 4 кв. верстѣ, гдѣ останавливаются преимущественно поморскія суда съ рыбой и гдѣ для причала судовъ установлены бочки; Соломбальскій, площадью до $\frac{3}{4}$ кв. версты, для стоянки большемѣрныхъ иностранныхъ пароходовъ и пріема ими съ рѣчныхъ баржъ зернового хлѣба и другихъ товаровъ, отпускаемыхъ за границу; рейдъ у южной оконечности Мудьюгскаго острова (Вглавья), площадью до 1 кв. версты, для временной остановки судовъ, идущихъ въ море въ ожиданіи благопріятной погоды или возвращающихся съ моря поморскихъ судовъ, и, наконецъ, рейдъ въ открытомъ морѣ передъ входомъ на баръ у плавучаго маяка, гдѣ производится окончательная догрузка большемѣрныхъ судовъ, не могущихъ пройти по каналу черезъ баръ съ полной осадкой; нынѣ, съ углубленіемъ морского канала, эта догрузка за баромъ почти совершенно прекратилась.

Набережныхъ общаго пользованія для большемѣрныхъ судовъ до сего времени не было; привозимые изъ за границы товары выгружались съ судовъ или на рейдѣ въ лихтера, для доставки къ таможенѣ, или же на берегъ у Соломбальской таможенной конторы, гдѣ малоцѣнные товары складываются въ сарай у конторы, а болѣе цѣнные отправляются въ городскіе пакгаузы на лошадахъ или на догрузныхъ судахъ.

Чтобы устранить эти неудобства, въ настоящее время строится набережная у г. Архангельска для причала большемѣрныхъ судовъ. Протяженіе набережной 40 саж., глубина у набережной 22 фута (6,70 м.) на малую воду. Боковыя линіи этой пристани, по 35 пог. саж. каждая и глубиною до 12 ф. на малую воду, могутъ служить для пользованія каботажныхъ судовъ. На набережной строится постоянный поворотный кранъ, грузоподъемной силой въ 20 тоннъ, и небольшой паровой передвижной 3-хъ тонный кранъ.

Суда каботажнаго плаванія, преимущественно поморскія шхуны, приходящія въ Архангельскій портъ съ рыбой съ береговъ Мурмана, пользуются для выгрузки, преимущественно, старыми городскими и другими частными пристанями.

Отпускная торговля находится въ условіяхъ сравнительно болѣе благопріятныхъ. Главнымъ предметомъ отпуска служитъ лѣсъ, отправляемый за границу съ лѣсопильныхъ заводовъ и лѣсныхъ биржъ въ видѣ досокъ, бревень, шпаль и дровъ.

Длина набережныхъ, принадлежащихъ этимъ заводамъ и построенныхъ на глубинѣ до 20 фут. (6,09 м.), въ общей сложности превосходитъ нѣсколько верстѣ. Зерновые товары, а равно кудель, ческа и проч. погружаются на иностранные пароходы на рейдѣ съ баржъ помощью пароходныхъ лебедокъ.

Для складыванія, храненія и браковки товаровъ въ Архангельскомъ портѣ существуютъ: Смольный буянь (для смолы и пику), площадью 40.000 кв. саж., и Льняной буянь, площадью до 16.000 кв. саж., прежде служившій для склада и браковки льна. Для склада и храненія зерновыхъ товаровъ служатъ, главнымъ образомъ, тѣ же баржи, на которыхъ они доставляются съ верховья рѣки отъ Котласа и другихъ пристаней; имѣется также нѣсколько небольшихъ частныхъ амбаровъ. Для товаровъ болѣе цѣнныхъ и подлежащихъ досмотру таможи имѣются деревянный сарай у Соломбальской конторы и каменные амбары въ зданіи городской таможни.

Всѣ амбары простѣйшаго устройства и не снабжены специальными перегрузочными приспособленіями.

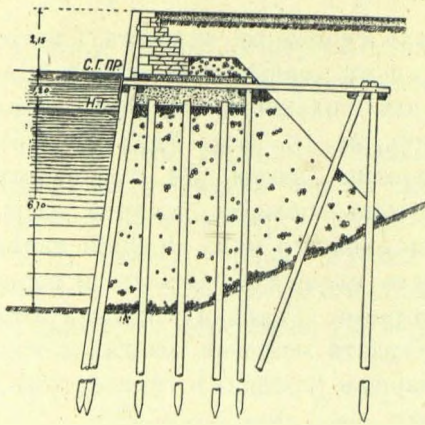
На работы по улучшенію порта съ 1887 г. по 1907 г. Правительствомъ израсходовано:

1) На заготовку землечерпательныхъ каравановъ и приспособленій для работъ, около	1.350.000 руб.
2) На производство землечерпательныхъ работъ, около	1.964.000 "
3) На берегоукрѣпительныя работы, производимыя съ цѣлью фиксировать настоящее положеніе русла рѣки С.-Двины, около	70.000 "
4) На постройку набережныхъ у города Архангельска, около	500.000 "
Итого	<u>3.884.000 руб.</u>

Типы портовыхъ сооружений.

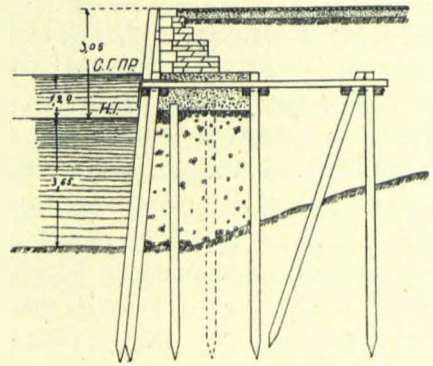
1) Набережная для судовъ дальняго плаванія (черт. 1).

Въ основаніе набережной, глубиною до 22 футъ (6,7 м.) на малую воду, забиты между двумя сплошными рядами свай одиночныя сваи въ шахматномъ порядкѣ. Пространство между сплошными рядами загрожено камнемъ, у внутренняго ряда сдѣлана каменная отсыпь. По линіи, обращенной къ рѣкѣ, забить дополнительный брусчатый рядъ свай для предохраненія стѣнки набережной отъ дѣйствія ледохода. Надъ каменной загрузкой между сплошными рядами свай положенъ слой бетона въ 3½ фут. толщиною, поверхъ котораго выведена стѣнка набережной изъ бутовой кладки на цементномъ растворѣ, облицованной гранитомъ. Высота стѣнки набережной 11 фут. (3,35 м.) надъ низкимъ горизонтомъ. Черезъ каждыя 7 фут. свайныя ряды соединены анкерными схватками со сваями длиною по 4 саж. Сверхъ сего на протяженіи 40 саж. лицевой линіи поставлено шесть металлическихъ тяжей,



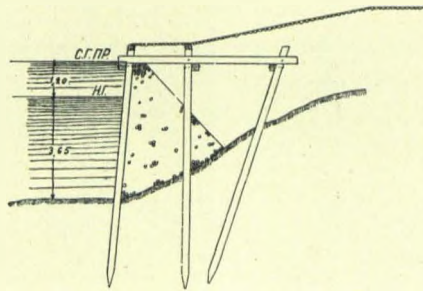
Черт. 1.

Набережная для судов дальняго плаванія.



Черт. 2.

Набережная для судов каботажнаго плаванія.



Черт. 3.

Набережная для рѣчныхъ судовъ.

закрѣпленныхъ за кусты свай, забитыхъ въ разстояніи 11 саж. отъ лицевой стѣнки.

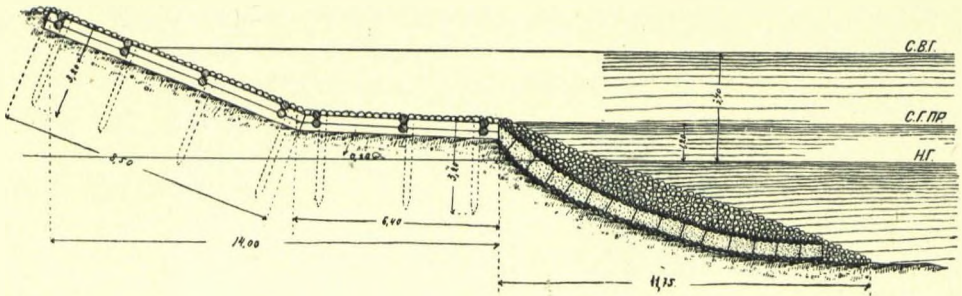
Причальные тумбы, чугунныя, расположены на набережныхъ у урѣза стѣнки. Кромѣ того набережная оборудована причальными кольцами, каменными лѣстницами и предохранительными отбойными деревянными рамами.

Стоимость погонной сажени набережной опредѣляется въ 1.725 р. для части ея, подверженной дѣйствию ледохода, и 1.439 руб. для части ея, не подверженной дѣйствию ледохода.

2) Набережная для судовъ каботажнаго плаванія (черт. 2) построена по аналогичному типу, но безъ каменной отсыпи позади внутренняго ряда. Стоимость набережной 928 р. за пог. саж. для части стѣнки, подвергающейся дѣйствию ледохода, и 800 р. за пог. саж. для части стѣнки, не подверженной дѣйствию ледохода.

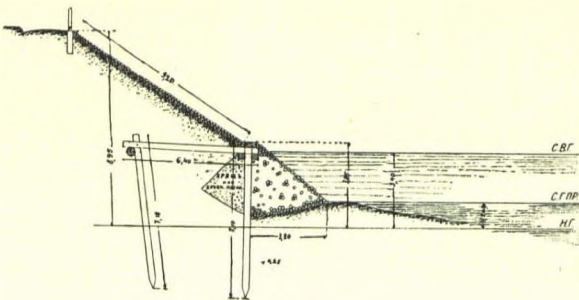
3) Набережная для причала рѣчныхъ судовъ въ ковшахъ Сѣверномъ и Южномъ, у Соборной дамбы и въ ковшѣ за Буяновой пристанью (черт. 3). Стѣнка состоитъ изъ сплошнаго свайнаго ряда 4 саженныхъ свай, забитыхъ въ грунтъ на $1\frac{1}{2}$ саж. Рядъ связанъ черезъ 2 сажени схватками съ анкерными сваями. За сплошнымъ свайнымъ рядомъ сдѣлана каменная отсыпь, поверхъ которой насыпанъ грунтъ до уровня верхней насадки свайнаго ряда, идущій далѣе откосомъ до горизонтальной поверхности площадки. Откосы и горизонтальныя поверхности вымощены камнемъ. Глубина у стѣнки 9 ф. и 12 ф. (2,74—3,65 м.) на малую воду; верхняя мощеная площадка возвышается на 7 ф. (2,13 м.) надъ ординаромъ (среднимъ горизонтомъ). Стоимость набережной 310 р. за пог. саж.

Береговяя укрѣпленія имѣются трехъ главныхъ типовъ:



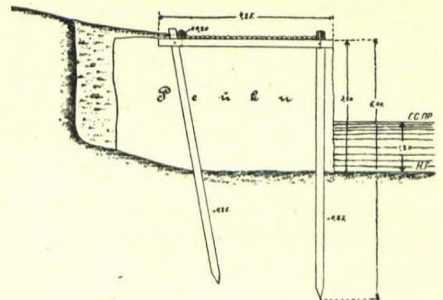
Черт. 4.

Береговое укрѣпленіе (изъ ряжей и фашинныхъ тюфяковъ).



Черт. 5.

Береговое укрѣпленіе (изъ сплошныхъ свайныхъ рядовъ съ каменными отсыпями).



Черт. 6.

Береговое укрѣпленіе (изъ кладки реекъ).

1) Изъ ряжевыхъ ящичковъ въ два вѣнца, уложенныхъ по срѣзанному подъ пологій уклонъ откосу берега и укрѣпленныхъ отъ сползанія внизъ сваями (черт. 4). У верхняго края вѣнцовъ каменная

отсыпь до гребня берега, у нижняго—каменная отсыпь на фашинныхъ тюфякахъ или безъ нихъ. Стоимость укрѣпленія въ среднемъ 102 р. за пог. саж.

2) Изъ сплошнаго свайнаго ряда, скрѣпленнаго схватками съ анкерными сваями черезъ каждую 1 саж. и расположеннаго у подошвы откоса (черт. 5). Съ наружной и внутренней сторонъ сплошнаго свайнаго ряда сдѣланы каменныя отсыпи; дальше, вверхъ по откосу, двухрядная каменная мостовая. Стоимость 252 р. за пог. саж. Нѣкоторыя береговыя укрѣпленія сдѣланы изъ сплошнаго свайнаго



Городскія набережныя (пристань
для каботажныхъ судовъ).

ряда у подошвы откоса безъ анкерныхъ схватокъ и свай, съ небольшою отсыпью у свайнаго ряда и одиночной мостовой вверхъ по откосу. Стоимость 100 р. за пог. саж.

и 3) Изъ кладки реекъ (отбросовъ отъ распиловки бревень), укрѣпленныхъ отдѣльно забитыми въ кладку сваями (черт. 6). Стоимость 95 р. за пог. саж.

Городскія общественныя пристани въ планѣ имѣютъ очертаніе буквы Т или Г и состоятъ изъ двойныхъ рядовъ свай, идущихъ по периферіи пристани въ разстояніи сажени другъ отъ друга и связанныхъ между собою насадками. Пространство между наружными рядами заполнено камнемъ; внутри—грунтомъ. Площади вымощены въ уровень съ насадками.

Оборудованіе порта.

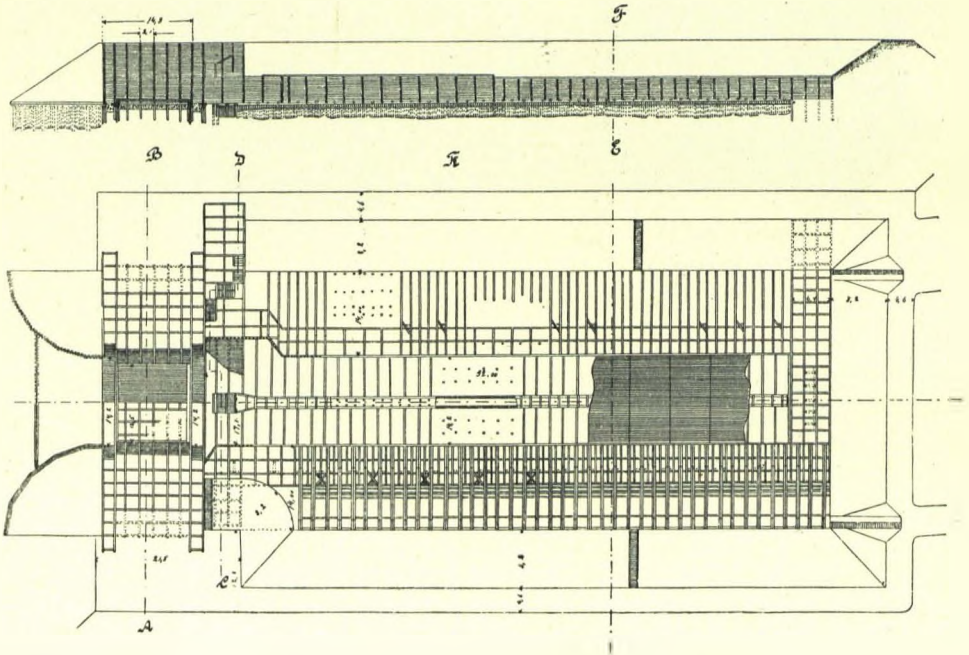
Оборудованіе Архангельскаго порта находится еще въ зачаточномъ состояніи.

Рельсовыми путями портъ не оборудованъ. Московско-Ярославско-Архангельская желѣзная дорога подходит къ Архангельску съ противоположной городу стороны р. С.-Двины и стоитъ по отношенію къ портовымъ сооруженіямъ особнякомъ.

Для склада товаровъ служатъ упомянутые выше таможенные пакгаузы и немногочисленные небольшіе амбары городскіе и частныхъ лицъ. Специальныхъ приспособленій для облегченія или ускоренія выгрузки и нагрузки товаровъ не имѣется; то и другое производится при помощи пароходныхъ лебедокъ или вручную.

Буксировкой парусныхъ и догрузныхъ судовъ въ портѣ, или проводкой по каналамъ большемѣрныхъ иностранныхъ пароходовъ занимаются частные предприниматели.

Для тушенія пожаровъ имѣется нѣсколько частныхъ пожарныхъ пароходовъ, а равно пароходы: казенный Морского вѣдомства и желѣзнодорожный; кромѣ того установленъ пожарный насосъ на одномъ изъ пароходовъ Управленія работъ порта.

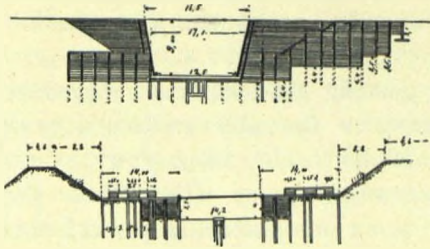


Черт. 7 (а и б).

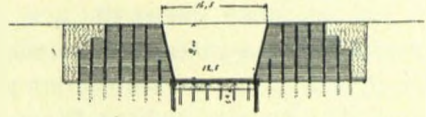
Наливной док (Управленія работъ). Планъ и продольный разрѣзъ.

Портъ освѣщается керосинокалильными фонарями.

Для осмотра подводныхъ частей судовъ, окраски и ремонта, въ портѣ имѣются два дока и эллингъ. Одинъ, принадлежащій Министерству Торговли и Промышленности, наливной докъ въ Соломбалѣ



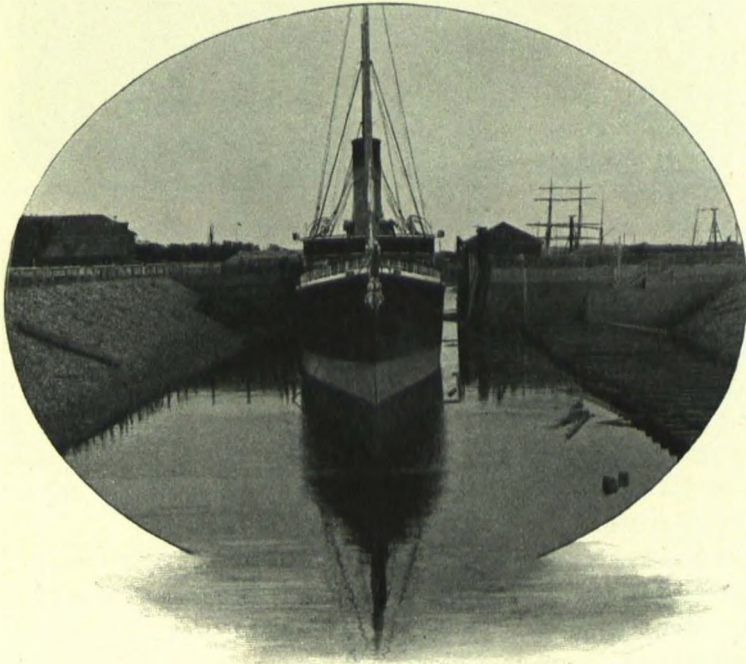
Черт. 7 (d и e).
Разрѣзы по С D и E F.



Черт. 7 (c).
Разрѣзъ по А В.

(черт. 7), при зимней гавани землечерпательныхъ каравановъ, можетъ принять суда длиною до 287 футъ (87,47 м.), шириною до 40 футъ (12,19 м.) и осадкой $13\frac{1}{2}$ футъ (4,11 м.) при полой водѣ.

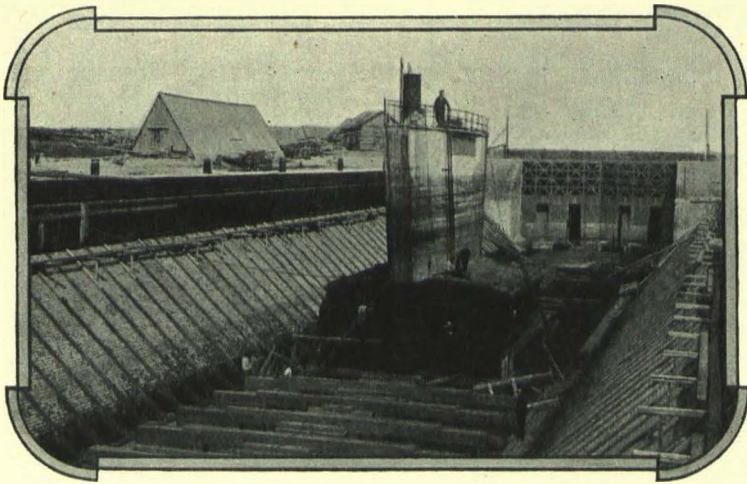
Въ наливномъ докѣ Управленія работъ порта стѣнки камеры состоятъ изъ ряжей шириною съ одной стороны въ 2 саж., а съ другой въ 3 саж. и высотой 12 фут. отъ дна дока; наружныя стѣнки ряжей



Наливной докъ (Управленія работъ порта).

покоятся на сплошных свайных брусчатых рядах, внутреннія на отдѣльно стоящихъ сваяхъ въ точкахъ пересѣченія продольныхъ и поперечныхъ стѣнъ. Наружные ящики ряжей заполнены камнемъ, внутренніе грунтомъ. Поверхъ ряжей съ обѣихъ сторонъ камеры дока устроены кильблоковые площадки. Кильблоки утверждены на сваяхъ. Площадки ограждены земляными откосами, вымощенными двойной каменной мостовой.

Голова дока состоитъ вся изъ ряжей, заполненныхъ грунтомъ, кромѣ крайнихъ наружныхъ, заполненныхъ бетономъ. Высота ряжей 29¹/₂ фут. отъ пола головы, ширина 56 фут. По наружному обводу ряжевыхъ ящиковъ забиты брусчатые свайные ряды. Шпунтовые брусчатые ряды подъ порогомъ головы дока продолжены въ стѣнкахъ



Сухой докъ Мурманскаго Товарищества.

головы. Съ наружной стороны стѣнки головы окружены земляными кусами, покрытыми двойною мостовой.

Докъ закрывается металлическимъ батопортомъ, внутри котораго помѣщены двѣ водоналивныя машины. Стоимость дока около 240.000 р.

При гавани же находится небольшой эллингъ для подъема судовъ длиною до 100 фут. (30,47 м.), шириною до 24 фут. (7,31 м.) и осадкою до 8 футъ (2,43 м.).

Другой докъ, принадлежащій Товариществу Архангельско-Мурманскаго Срочнаго Пароходства, расположенъ въ 15 верстахъ отъ города по Никольскому рукаву, у устья р. Лаи; докъ этотъ сухой, размѣрами 54 саж. (114,9 м.), длиною 7 саж. (14,93 м.), шириной и глубиной на порогѣ 13 фут. (3,96 м.) на малую воду.

Торговая дѣятельность порта и судоходство.

Въ настоящее время Архангельскій портъ по своей величинѣ и удобству занимаетъ первое мѣсто среди другихъ русскихъ портовъ Бѣлаго моря и Ледовитаго океана.

Къ нему тяготѣтъ обширная сѣверная окраина Россіи, заключающая въ себѣ губерніи Архангельскую, Вологодскую, Вятскую, части Олонецкой и Пермской, по бассейну р. С.-Двины и ея притоковъ, съ его обширными лѣсами и минеральными богатствами. Московско-Ярославско-Архангельская желѣзная дорога связываетъ его съ бассейномъ р. Волги и промышленными пунктами центра Россіи, а Пермь-Котласская—съ Сибирью.

О торговой дѣятельности порта можно судить по слѣдующимъ статистическимъ даннымъ.

Годы.	Внѣшняя торговля.			К а б о т а ж ъ.			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	9.404	1.523	10.927	1.167	487	1.654	12.581
1895	14.998	1.870	16.868	1.585	637	2.222	19.090
1900	24.780	2.683	27.463	2.821	527	3.348	30.811
1905	38.752	3.756	42.508	2.088	655	2.743	45.251

Главными статьями привоза являются: рыба, каменный уголь, машины, металлы, соль и проч. Цѣнность ввезенной въ 1905 году рыбы достигала 2.344.027 руб. Заграницу, главнымъ образомъ, вывозился лѣсъ въ разныхъ видахъ, зерно, мука, льняное сѣмя, ленъ, смола и проч. Цѣнность вывозного лѣса въ 1905 году опредѣляется въ суммѣ 13.595.838 руб., пшеницы—5.973.968 руб., овса—1.036.747 руб. и проч.

Данныя о движеніи судовъ въ Архангельскомъ портѣ указаны въ нижеслѣдующей таблицѣ.

Годъ.	Прибыло судовъ.	Общая вмѣстимость въ регистр. тоннахъ.
1884	509	133.662
1894	548	189.666
1904	659	328.507

Въ Архангельскомъ портѣ оперируютъ нѣсколько пароходныхъ обществъ, изъ которыхъ слѣдуетъ отмѣтить: Товарищество Архангельско-Мурманскаго Срочнаго Пароходства, Сѣверное Пароходное Общество „Котласъ-Архангельскъ-Мурманъ“ и Пароходство Соловецкаго монастыря.