

# Матеріалы

къ историческому очерку

25-лѣтія

ВОДОЛАЗНОЙ ШКОЛЫ

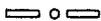
1882-1907 гг.



# МАТЕРІАЛЫ КЪ ИСТОРИЧЕСКОМУ ОЧЕРКУ 25-ЛѢТІЯ ВОДОЛАЗНОЙ ШКОЛЫ

1882 — 1907 гг.

СОСТАВЛЕНЫ  
ПО ПОРУЧЕНІЮ ШКОЛЫ  
ДОКТОРОМЪ МЕДИЦИНЫ  
Н. А. ЕСИПОВЫМЪ.



Кронштадтъ.  
1907.



Учб. 34.

359, 20.

~~№ 355~~

Е 83.

# МАТЕРІАЛЫ

къ

## ИСТОРИЧЕСКОМУ ОЧЕРКУ

### 25-лѣтія

# ВОДОЛАЗНОЙ ШКОЛЫ

## 1882—1907 гг.

8671  
128  
4034

Составлены по порученію начальника школы

докторомъ медицины

Н. А. Есиповымъ.

ВЪ  
ТРАКТАТЪ  
РЕДАКЦИОННОМЪ



КРОНШТАДТЪ.

Типографія „Кронштадтскаго Вѣстника“.

1907.

✓



Капитанъ 2 р. А. А. Кононовъ  
1888—1892 и 1896—1905 г.

Кап. Кор. фл. шт.  
И. И. Гречухинъ 1889—1899 г.

Лейт. В. К. Богдановичъ  
1894—1896 г.

Шт.-Кап. Кор. И. Мех.  
Н. П. Гавриловъ 1882—1889 г.

Ст. врачъ М. Н. Храбростинъ  
1882—1887 г.

Ст. врачъ Ф. И. Шидловскій  
1890—1896 г.

Полк. Н. М. Оводовъ  
1885—1896 г.

Лейт. М. Ф. Шульцъ  
1892—1896 г.

Мич. А. Е. Арцыбашевъ  
1895—1896 г.

Вице-Адмиралъ  
В. П. ВЕРХОВСКІЙ,  
блокшивъ „Гилякъ“

Кап. 2 р. Е. В. Колбасевъ 1885—1893 г.



Вице-Адмиралъ  
**К. П. ПИЛКИНЪ.**  
 учеб. судно „Опричникъ“

Мич. <b>И. И. Фесенко</b> 1905 г.	Кап. 2 р. <b>М. К. фонъ Шульцъ</b> 1892- 1894 и съ 1897 г.	Кап. Кор. <b>И.-М. В. Ф. Желиховскій</b> 1905—1907 г.
Лейт. <b>А. А. Паскинъ</b> съ 1896.	Ст. вр. <b>Н. А. Есиповъ</b> съ 1896 г.	Мл. вр. <b>А. А. Емельяновъ</b> 1905—1906 г.
Лейт. <b>Ив. Ив. Ризничъ</b> 1904 - 1905 г.	Учитель грамат. <b>М. П. Пальниковъ</b> съ 1896 г.	И. д. ревизора т. с. <b>Ф. Г. Юрьевъ</b> съ 1898 г.
Бощм.-водолазъ и резин. мастеръ <b>Ф. И. Марипинъ</b> съ 1882 г.		Кондукторъ-водолазъ <b>С. Ф. Чекаревъ</b> съ 1896 г.
Группа указателей школы и ст. фельдш. <b>С. Новиковъ.</b>		



По просьбѣ и порученію начальника Водолазной школы и партіи капитана 2 р. М. К. фонъ-Шульцъ, приступивъ къ собиранію матеріаловъ для «Краткаго историческаго очерка 25-лѣтія водолазной школы и партіи» лишь въ январѣ сего года, я положительно не имѣлъ времени собрать и привести въ стройную систему весь добытый мною изъ разныхъ приказовъ, дѣлъ, циркуляровъ и т. п. матеріалъ; весьма вѣроятно, что собранное мною далеко не полно. Насколько позволяло время и умѣнье, я использовалъ только то, что сохранилось въ архивахъ школы, а потому, вполне сознавая неполноту своей работы, я обращаюсь съ покорнѣйшей просьбой ко всѣмъ, интересующимся водолазнымъ дѣломъ, — дополнить пробѣлы и исправить ошибки, вкравшіяся, благодаря спѣшности работы, въ настоящій трудъ.

*Старшій врачъ и преподаватель  
водолазной школы и партіи д-ръ мед. Н. А. Есиповъ.*

*Кронштадтъ, мартъ 1907 г.*

## Матеріалы нѣ 25-лѣтію водолазной школы.

До 1861 г. въ Россіи водолазныя работы производились исключительно въ портахъ при помощи вольнонаемныхъ водолазовъ-самоучекъ, не получившихъ рѣшительно никакой теоретической подготовки. Они знали, съ грѣхомъ пополамъ, свой аппаратъ и умѣли съ нимъ обращаться настолько, что, безъ особаго для себя риска, исполняли, на небольшой глубинѣ, несложныя водолазныя работы. Къ нимъ въ помощь и для обученія назначались молодые матросы.

Естественно, что водолазы-учителя, ничего не зная сами, ничему не могли обучить и своихъ учениковъ; боясь-же съ ихъ стороны конкуренціи, только запугивали ихъ.

Естественно, что и командиры судовъ не могли довѣрять такимъ водолазамъ и предпочитали, въ случаѣ нужды, обращаться къ простымъ ныряльщикамъ.

Когда стали привлекать къ изученію водолазнаго дѣла офицеровъ, то они въ началѣ учились у тѣхъ-же вольныхъ водолазовъ, и только внимательно приглядываясь къ дѣлу, стараясь разобраться во всякомъ

явленіи, отбросивъ все привитое невѣжествомъ и рутинной, они мало по малу изъ робкихъ учениковъ превратились въ истинныхъ учителей, руководителей и научныхъ работниковъ дѣла.

Прежде чѣмъ выбратъ на самостоятельную дорогу, первымъ учителямъ, офицерамъ, пришлось довольствоваться исключительно заграничной и притомъ чисто рекламной литературой. По порученію морского министерства, наши морскіе агенты выискивали и присылали къ намъ цѣлыя серіи брошюръ, рекламъ и правилъ, которыя въ школѣ переводились и всѣ разсыпанные въ нихъ совѣты и наставленія принимались за истину, за вѣрное.

«Вскорѣ послѣ Турецкой войны, благодаря развитію миннаго дѣла и частыхъ потерь дорого стоящихъ минъ, была устроена въ Кронштадтскомъ порту специальная водолазная школа.

Въ 1882 году утвержденъ проектъ основанія въ Кронштадтѣ водолазной школы, первыя правила ея дѣятельности, отведено и приспособлено на дѣловомъ дворѣ помѣщеніе и назначенъ персоналъ водолазной школы, который состоялъ изъ начальника, его помощника, двухъ преподавателей и врача.

Водолазная школа организовалась и развивалась подъ непосредственнымъ наблюденіемъ и руководствомъ капитана 1 ранга (нынѣ адмирала) В. П. Верховскаго. Курсъ обученія въ водолазной школѣ съ самаго начала, какъ для нижнихъ чиновъ, такъ и для офицеровъ, установленъ одногодичный съ преобладаніемъ во время зимнихъ мѣсяцевъ теоретическихъ занятій, а лѣтомъ занятій исключительно практическаго характера; для послѣдней цѣли, водолазная школа въ полномъ составѣ плаваетъ, на специально приспособленномъ для этого суднѣ, въ Фин-

ляндскихъ шхерахъ, гдѣ и происходятъ спуски учениковъ школы на различныя глубины съ производствомъ подводныхъ работъ.

Нижніе чины и офицеры, предназначенные въ водолазы, принимаются въ школу послѣ тщательнаго освидѣтельствованія врачомъ состоянія ихъ здоровья и всего организма. Только вполне нормально развитые и сильные принимаются въ школу. Кромѣ непосредственнаго изученія всевозможныхъ системъ водолазныхъ аппаратовъ, ученики-водолазы обучаются также прикладнымъ знаніямъ, нужнымъ водолазу: понятію о дѣйствиіи на организмъ водолазной профессіи съ фізіологической и гигиенической стороны, изучаютъ устройство и особенности подводной части судовъ, минъ самодвижущихся и загражденія, рулей, винтовъ и т. п. При основаніи школы пользовались заграничными водолазными аппаратами и руководствомъ служили краткія печатныя иностранныя брошюры рекламнаго характера, нѣсколько книгъ фізико-гигиеническихъ и этимъ исчерпывался весь научный матеріалъ, коимъ могли пользоваться первые учителя водолазной школы; правда, еще до основанія водолазной школы, въ «Морскомъ Сборникѣ» за 1881 годъ была напечатана обширная статья доктора Качановскаго «Водолазные аппараты, и работы въ гигиеническомъ отношеніи», но статья эта, давая прекрасную иллюстрацію историческаго развитія водолазнаго дѣла вообще и сообщая обширный сырой матеріалъ о вліяніи водолазнаго искусства на здоровье людей, ничего не сообщала о водолазныхъ приспособленіяхъ, объ ихъ устройствѣ и научномъ значеніи. Обо всемъ этомъ не имѣлось тогда никакихъ научныхъ свѣдѣній. Весьма естественно, что все появившееся въ краткихъ заграничныхъ правилахъ и брошюрахъ принималось за

непоколебимую основу при изученіи молодого дѣла и укоренялись, напимѣръ, мнѣнія, что для того, чтобы быть хорошимъ водолазомъ, нужно только здоровье, смѣлость и практическая сноровка при спускахъ подъ воду, что-же касается водолазныхъ приспособленій и ихъ устройствъ, то они казались такъ примитивны, такъ просты и грубы, что не было никакой цѣли и смысла подвергать ихъ тщательному изслѣдованію. Итакъ единственной основой для водолазанія считалась лишь способность и опытность чело-вѣка спускаться подъ воду.

Первымъ руководителямъ водолазной школы пришлось бороться съ такими невѣрными взглядами, работать съ любовью къ новому дѣлу, наблюдая каждый фактъ и явленіе, изучать ихъ, измѣрять и собирать, шагъ за шагомъ, имѣющіяся подъ руками данныя, чтобы вывести изъ нихъ какія-нибудь практическія указанія и выбиться на вѣрную дорогу. Такимъ образомъ, постепенно установилось научное значеніе различныхъ явленій, осмыслилось значеніе каждой части водолазнаго снаряженія, опредѣлено количество воздуха, посылаемое водолазу воздухонагнетательными помпами различныхъ системъ, при различныхъ обстоятельствахъ, изучены крѣпость и значеніе просвѣта воздухопроводного шланга, детали устройства водолазнаго шлема и ихъ рациональность, вліяніе качества рубашки, грузовъ и т. д. Короче говоря, постепеннымъ изученіемъ теоретической и практической сторонъ дѣла, всѣ водолазныя приспособленія были подведены подъ извѣстныя осмысленныя требованія, что наконецъ повело къ постепеннымъ ихъ усовершенствованіямъ, прекратило поклоненіе заграничнымъ образцамъ и, вмѣсто выписыванія водолазныхъ аппаратовъ изъ-за границы, усилило заказы и изготовленіе полныхъ самостоя-

тельно усовершенствованныхъ аппаратовъ нашими Адмиралтейскими Ижорскими заводами, согласно указаніямъ водолазной школы. Починка, кройка и шитье резиновыхъ водолазныхъ рубахъ также выработаны школою, подъ наблюденіемъ которой эти предметы, изготовляются теперь Россійско-Американской резиновой мануфактурой въ С.-Петербурѣ.

Первые спуски учениковъ водолазовъ не шли далѣе десяти сажень. Такъ сказать, пробнымъ камнемъ первыхъ шаговъ дѣятельности водолазной школы былъ приказъ осмотрѣть и очистить отъ свай и камней Кронштадтскія гавани; при этомъ выяснилось, что работа учениковъ школы гораздо лучше и успѣшнѣе работъ вольныхъ водолазовъ, и это сразу усилило довѣріе къ дѣлу» \*).

Предпославъ этотъ бѣглый обзоръ, начнемъ по порядку.

Согласно проекту, поданному въ 1881 г. черезъ инспекторскій департаментъ морского министерства завѣдывающимъ минной частью во флотѣ контръ-адмираломъ Пилкинымъ, водолазная школа была основана 23-го апрѣля 1882 г., причемъ управляющій морскимъ министерствомъ контръ-адмиралъ Шестаковъ положилъ резолюцію: «пускай-же нынѣшнее лѣто будетъ опытное, т. е. дать всѣ необходимыя средства, штаты же составятся впослѣдствіи».

Первымъ начальникомъ водолазной школы былъ капит.-лейт. Леонтьевъ, помощникомъ его корпуса инженеръ-механиковъ флота

**Основаніе  
школы.**

**Личный со-  
ставъ.**

\*) «Историческій очеркъ развитія водолазнаго дѣла въ русскомъ флотѣ». Составленъ преподавателемъ водолажной школы докторомъ Ф. Шидловскимъ.

штабсъ-капитанъ Гавриловъ, врачомъ лѣкарь Храбростинъ.

Въ приказахъ главнаго командира кронштадтскаго порта отъ 1 іюля 1882 г. за № 192 значится:

«Инспекторскій департаментъ отношеніемъ 29 мая за № 5309 увѣдомилъ, что управляющій морскимъ министерствомъ разрѣшилъ: послать въ нынѣшнее лѣто водолазную партію для обученія въ шхерахъ на 3 мѣсяца, считая съ 1 іюня и по 1 сентября, въ составѣ 10 офицеровъ, 1 медика, 1 шхипера, 77 нижнихъ чиновъ и 2 вольнонаемныхъ водолазовъ, съ отнесеніемъ вызываемаго этимъ расхода на наличный кредитъ § 7 ст. 3 смѣты текущаго года». Подписалъ генералъ-адъютантъ Козакевичъ; и далѣе, 5 іюля № 199:

«Впослѣдствіи приказа, объявленнаго по кронштадтскому порту 1 іюня за № 192, офицеры, ниже сего поименованные, изъявившіе желаніе изучить водолазное искусство, назначаются въ водолазную партію. Партіи этой предписывается начать кампанію, а офицеровъ отослать, съ письменными о довольствіи свѣдѣніями, на баржу, для этой цѣли назначенную, къ начальнику партіи капитанъ-лейтенанту Леонтьеву.

### СПИСОКЪ

офицеровъ, изъявившихъ желаніе изучать водолазное искусство:

Кап.-лейт. Леонтьевъ — начальникъ партіи; мичманы: Дитерихсъ, Ессиновскій, Форсель и Беерманъ; корп. морск. арт. прап. Кальцевъ, корп. фл. штурм. прап. Де-Шей и Бонди, корп. инж.-механ. шт.-капит. Гавриловъ 2 — помощникъ начальника партіи; подполк. Кузьминъ; лѣкарь Храбростинъ; содержатель по шхиперской части Павловъ».

Подписалъ вице-адмиралъ *Стромиловъ*.

Приказомъ отъ 14-го августа за № 255, **Временныя правила.** согласно отношенію инспекторскаго департамента морского министерства отъ 4-го августа за № 7777, проектированныя, помощникомъ завѣдывающаго минною частью во флотѣ, *временныя правила* относительно судовыхъ водолазовъ и водолазныхъ аппаратовъ объявляются для руководства.

Подписаль генераль-адъютантъ *Козакевичъ.*

*Временныя правила и мѣры для обученія водолазному искусству (одобренныя управляющимъ морскимъ министерствомъ).*

1. Всѣхъ нижнихъ чиновъ, обучавшихся когда нибудь водолазному искусству, подвергнуть экзамену и тѣмъ, кто окажется къ этому способнымъ, составить отдѣльные списки, и продолжать занятія, пока они не будутъ въ состояніи: а) работать на глубинѣ до 8—9 сажень, б) оставаться подъ водою не менѣе  $\frac{1}{2}$  часа, в) умѣть разбирать и собирать свой водолазный аппаратъ и насосъ, производить испытаніе этихъ приборовъ, д) умѣть *смотреть* на часы и на манометръ.

2. Главное завѣдываніе этими людьми и ихъ обученіемъ поручено завѣдывающему минной частью во флотѣ.

3. Обученіе должно производиться въ кронштадтскомъ портѣ, въ особомъ помѣщеніи, назначенномъ по усмотрѣнію главнаго командира.

4. Въ помѣщеніи этомъ установить небольшой котель: воздухомангнетательный насосъ и металлическій бакъ, размѣры котораго должны быть такіе, чтобы возможно было производить въ немъ практическое обученіе водолаза; бакъ сдѣлать на пароходномъ заводѣ, а для накачиванія въ него воды до давленія, отвѣчающаго желаемой глубинѣ, приобрѣсти ручной гидравлическій прессъ.

5. Приобрѣсти для водолазныхъ аппаратовъ манометры, а для освѣщенія водолазнаго пространства необходимыя лампы; кромѣ того — телефонъ и другія принадлежности послѣдняго усовершенствованія, какія по усмотрѣнiю завѣдывающаго минной частью признаны будутъ необходимыми для успѣха обученія водолазовъ.

6. Черезъ военно-морскихъ агентовъ приобрести: а) лучшія брошюры, книги и статьи по водолазному искусству за послѣднее пятилѣтіе, б) выслать патенты на болѣе замѣчательныя усовершенствованія и изобрѣтенія въ водолазномъ дѣлѣ, в) представить, хотя вкратцѣ, программы и описанія водолазныхъ школъ и учрежденій частныхъ и правительственныхъ, г) указать заводы, фабрики и мастерскія, гдѣ дѣлаютъ водолазные аппараты и ихъ принадлежности.

7. Съ открытіемъ навигаціи водолазные аппараты переносить на баржу, состоящую при пароходо-фрегатѣ «Рюрикъ», на которой установленъ котель и машина для электрическаго освѣщенія фарватера. На этой же баржѣ должны помѣщаться чины, обучающіеся водолазному искусству.

8. Приписать къ баржѣ паровой катеръ и 2 четырехъ-весельныхъ яла съ командами, преимущественно изъ обучающагося состава, всего 1 унтеръ-офицеръ, 4 матроса, 2 машиниста и 2 кочегара. Срокъ плаванія баржи опредѣлять ежегодно программой плаванія.

9. Для занятій съ учениками матросами нанять двухъ водолазовъ въ качествѣ указателей.

10. Для обученія устройству и дѣйствию насосовъ назначить одного *миннаго механика* и 6 машинистовъ по минной части.

11. Назначить доктора, который находился бы при опусканіи учениковъ въ воду и вообще принималъ-бы прямое участіе въ обученіи водолазовъ.

12. Изъ числа всѣхъ офицеровъ флота, по преимуществу же изъ минныхъ офицеровъ и минныхъ механиковъ выбрать двухъ человѣкъ по желанію, которые непременно бы сдѣлались сами отличными водолазами и были бы двигателями этого искусства.

13. Вознагражденіе этимъ двумъ офицерамъ за занятія на берегу, согласно 23 ст. полож. о денеж. содержаніи офицеровъ 1 и 2 разрядовъ: старшему по 1-му разряду столовые 45 р. въ мѣсяць, а его помощнику по 2-му разряду столовые 35 руб. и морское довольствіе 99 р. въ мѣсяць.

14. Состоящему при обученіи водолазовъ доктору производить за занятія на берегу по 30 р. въ мѣсяць, а во время плаванія по сравненію со старшимъ врачомъ на суднѣ 1-го ранга.

15. Для сохраненія здоровья положить, чтобы ученикъ-водолазъ болѣе одного раза въ сутки не спускался и притомъ не болѣе, какъ на  $1\frac{1}{2}$  часа; на  $2\frac{1}{4}$  ч. позволяется спускаться не болѣе одного раза въ трое сутокъ; на  $3\frac{1}{2}$  часа не болѣе одного раза въ недѣлю, а на  $4\frac{1}{2}$  часа не болѣе одного раза въ 3 недѣли.

16. Каждому чину, окончившему съ успѣхомъ изученіе водолазнаго искусства, выдается аттестатъ и заносится въ формулярный его списокъ.

Подписаль директоръ генераль-адъютантъ *Перелешинъ*.

Ученики нижніе чины принимались въ теченіе всего года; это вызвало массу неудобствъ, на что и обращено вниманіе докторомъ Храбростинымъ, который, въ своемъ рапортѣ, просилъ съ будущаго же года прекратить такое обыкновеніе. Всего учениковъ за годъ было 29.

Занятія производились до ухода въ шхеры (Бьеркэ) по слѣдующимъ росписаніямъ:

# РОСПИСАНІЕ ЗАНЯТІЙ

съ офицерами и нижними чинами по водолазному дѣлу, составленное помощникомъ завѣдующаго миною частью во флотѣ и объявленное циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта отъ 2 мая 1882 г. за № 431.

Мѣсяцъ и число	ДЛЯ КОГО И ВЪ КАКІЕ ЧАСЫ.				М Ы С Т О.				Преподаватели.		
	Практическіи занятія.		Чтение первоначальн. свѣдѣній водолазовъ.	Слушки въ воду.		Чтенія.	Практическіи занятія.	Слушки въ воду.	Практическіи занятія.		Чтенія.
	Офицерамъ.	Нижнимъ чинамъ.	Нижнимъ чинамъ.	Офицерамъ.	Нижнимъ чинамъ.	Нижние чины.	Офицерамъ.	Нижнимъ чинамъ.	Офицерамъ.	Нижнимъ чинамъ.	Первоначальн. свѣдѣнія водолазамъ шкел. чин.
Май.	Утро.	отъ 3 до 5 ч.	отъ 2 до 3 ч.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> до 11 ч. и 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> до 5 ч.		Въ 3-мъ гурнекомъ флигелъ.	Слушки въ воду у Петербургскои пристанн.	Лоръчъ Ликольскій, врачъ Храбръ-Постинъ.	Мичманъ Дитрихъ.	Шт.-Кап. Ларинговъ.	
3—11	1	2	2	2	1						
4—12	2	1	1	1	2						
5—13	1	2	2	2	1						
7—14	2	1	1	1	2						
8—15	1	2	2	2	отъ 1 до 11 утра.						
10—15	2	1	1	1	2						

# РОСПИСАНІЕ ЗАНЯТІЙ

съ офицерами и нижними чинами, составленное помощникомъ завѣдывающаго миною частью во флотѣ и объявленное циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта 15 мая 1882 г. за № 496.

Мѣсяць и число.	ДЛЯ КОГО И ВЪ КАКІЕ ЧАСЫ.				М Ъ С Т О.				Преподаватели.		
	Практическія занятія.		Чтеніе первоначальн. свѣдѣній водолазамъ.		Служба въ воду.		Чтенія.		Преподаватели.		
	Офис.-ровъ.	Нижнихъ чиновъ.	Нижнихъ чиновъ.	Нижнихъ чиновъ.	Офис.-ровъ.	Нижнихъ чиновъ.	Офис.-ровъ.	Нижнихъ чиновъ.	Практическія занятія.	Служба въ воду.	Члены.
Май.	Утра 9-11	отъ 3 до 5 ч.	отъ 2 до 3 ч.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -5	Въ 3-мъ губернскакомъ флигелѣ.	Служба въ воду у Петербургской пристани.	Полк. Николайскій.	Шт.-Кап. Лавриновъ. Врачъ Хрибоселитъ.	Мичманъ Литрихъ.	Служба въ воду.
24	1	2	2	2	1						
18-25	2	1	1	1	2						
19-26	1	2	2	2	1						
20-27	2	1	1	1	2						
28	1	2	2	2	1						
22-29	2	1	—	1	—						

**Спеціальное помѣщеніе.** Вслѣдствіе доклада главнаго командира кронштадтскаго порта отъ 20 окт. за № 1407, управляющій морскимъ министерствомъ разрѣшилъ приспособить для школы водолазовъ провіантскій магазинъ № 122—379, для чего отпущено 3.991 рубль. (Приказъ мор. мин. отъ 4 ноября за № 625).

«Вмѣстѣ съ тѣмъ упр. морск. министерствомъ усматривая изъ отчета контръ-адмирала Пилкина успѣшность результатовъ, достигнутыхъ въ Кронштадтѣ въ навигацію текущаго года, выразилъ желаніе, чтобы, нижніе чины и въ будущую навигацію, по примѣру текущаго года, практически подготавливались къ водолазному дѣлу и, съ этой цѣлью, въ началѣ навигаціи, прежде чѣмъ отправиться для работъ въ шхеры, могли бы заняться расчисткой входовъ въ кронштадтскія гавани» (прик. № 6325).

Помѣщеніе школы и устройства бака показано на приложенныхъ чертежѣ и рисункѣ.

Къ сожалѣнію за первые годы существованія школы, вслѣдствіе новизны и чисто практической постановки дѣла, не все, что теперь интересно было бы знать и отмѣтить, заносилось въ приказы. За всѣ 4 года—82, 83, 84 и 85 имѣется одна книга приказовъ въ 88 страничекъ. Есть, напр., приказъ отъ 4 сентября за № 55: г.г. офицерамъ высказать свои мнѣнія по водолазному дѣлу, а слѣдующимъ приказомъ за № 56 уже предписывается окончить кампанію и г.г. офицерамъ явиться въ свои экипажи, такъ что были ли гдѣ высказаны ими какія либо мнѣнія — ничего неизвѣстно. Съ 4-го же сентября по 24-е мая 1883 г. въ книгѣ приказовъ ничего не записано. Это, конечно, потому, что зимнихъ занятій въ первые года никакихъ не производилось.

Въ дѣлахъ школы имѣется отношеніе **Положеніе о морского технического комитета, ученаго отдѣленія, къ г. завѣдывающему минной частью во флотѣ отъ 17 сентября за № 430 такого содержания:**

«Ученому отдѣленію извѣстно, что при минномъ отрядѣ сформирована водолазная партія, которою въ кампанію сего года производились правильныя занятія водолазными работами. Имѣя въ виду выработать положеніе о школѣ для обученія водолазовъ, покорнѣйше прошу ваше превосходительство сообщить ученому отдѣленію всѣ тѣ свѣдѣнія и указанія, выяснившіяся во время занятій водолазной партіи, которыя могутъ способствовать правильному рѣшенію вопроса объ устройствѣ обученія водолазовъ въ нашемъ флотѣ». Предсѣдатель генераль-адъютантъ Веселаго.

Вотъ это «Положеніе о водолазной школѣ и водолазной партіи».

### *Положеніе о водолазной школѣ и партіи.*

1. Для приготовленія опытныхъ въ водолазномъ дѣлѣ офицеровъ и нижнихъ чиновъ для судовыхъ надобностей и подводныхъ минныхъ работъ учреждается въ Кронштадтѣ водолазная школа.

2. Начальникомъ школы назначается, приказомъ Его Императорскаго Высочества, главнаго начальника флота, офицеръ, изучившій водолазное искусство.

3. Въ водолазную школу офицеры и нижніе чины (последняго набора) принимаются не иначе, какъ а) по освидѣтельствованіи врачомъ ихъ физической способности къ этой специальности и б) по испытаніи ихъ организма однимъ или двумя спусками въ воду.

*Примѣчаніе.* Для обученія въ водолазную школу назначается 6 офицеровъ и 50 нижнихъ чиновъ, но впредь до пополненія комплекта число нижнихъ чиновъ можетъ быть увеличено до 96.

4. Слушатели водолазной школы освобождаются отъ всѣхъ занятій по экипажу и порту и обязаны посѣщать всѣ чтенія и практическія занятія, которыя будутъ назначены.

*Примѣчаніе.* Для офицеровъ могутъ быть назначаемы добавочныя чтенія и занятія, согласно прилагаемымъ при семъ программамъ.

5. Приемъ въ водолазную школу продолжается отъ 1 до 15 января, а выпускъ 1 ноября.

*Примѣчаніе.* Съ 1 ноября по 15 января происходитъ, при водолазной школѣ, осмотръ и испытаніе всѣхъ водолазныхъ аппаратовъ.

6. Распредѣленіе времени чтеній и занятій опредѣляется начальникомъ школы съ утвержденія завѣдывающаго минною частью во флотѣ.

7. Объ успѣшномъ окончаніи курса въ школѣ заносится въ формуляръ, когда слушатель выдержалъ экзамень въ школѣ и можетъ работать на глубинѣ до 12 саж. не менѣе 1 часа.

8. Нижніе чины водолазной школы прикомандировываются къ тому изъ экипажей, при которомъ состоятъ команды судовъ миннаго отряда, и составляютъ отдѣльную команду, находящуюся въ вѣдѣніи начальника школѣ.

9. Для занятій съ обучающимися въ школѣ назначается врачъ, 2 офицера и по одному водолазу на каждые 10 учениковъ. Сверхъ сего, при школѣ имѣется

2 вольнонаемныхъ водолаза, 1 фельдшеръ, 1 санитаръ, 1 шхиперъ, онъ-же и письмоводитель, 1 писарь.

При школѣ имѣется пріемный покой, снабженный всѣми средствами для поданія помощи и для опредѣленія физическаго состоянія поступающихъ и обучающихся въ школѣ.

10. По окончаніи курса въ школѣ всѣ чины подвергаются испытанію въ комиссіи, назначаемой главнымъ командиромъ по представленію завѣдывающаго минною частью во флотѣ.

11. Выдержавшіе съ успѣхомъ испытаніе всѣ чины назначаются въ плаваніе съ водолазною партіей, при минномъ отрядѣ.

12. Слушатели водолазной школы изучаютъ: а) вліяніе сжатаго воздуха на здоровье людей, работающихъ въ водолазныхъ аппаратахъ, и средства избѣгать, по возможности, этого вліянія, б) водолазные аппараты, управленіе ими и исправленіе ихъ, в) подводныя работы вообще и надъ кораблями въ особенности, г) обращеніе съ минами подъ водой.

13. Для пріобученія слушателей работать въ водѣ на возможно большей глубинѣ и для ознакомленія съ подводными работами составляется въ маѣ водолазная партія, которая посылается подъ командою начальника водолазной школы въ Финляндскія шхеры въ плаваніе на 4 мѣсяца (съ 15 мая по 15 сентября).

*Примѣчаніе.* Всѣмъ чинамъ партіи выдается разность въ денежномъ курсѣ.

14. I. Составъ водолазной партіи:

1) *Личный*

а) Слушатели школы: офицеровъ . . . 6  
нижнихъ чиновъ . . . 96

б) Начальникъ водолазной школы . . . . .	1
Его помощникъ . . . . .	1
Минный офицеръ (преподаватель миннаго дѣла? . . . . .	1
Минный механикъ, завѣдывающій аппаратами . . . . .	1
Судовой врачъ . . . . .	1
Фельдшеръ . . . . .	1
Санитаръ . . . . .	1
Минныхъ машинистовъ при воздухонагнетательныхъ насосахъ . . . . .	6
Вольнонаемныхъ водолазовъ . . . . .	2
Вольнонаемный слесарь . . . . .	1
Минеровъ . . . . .	3
Машинистовъ } на миноносцѣ и { . . . . .	3
Кочегаровъ } паровомъ катерѣ { . . . . .	2
Артельщикъ . . . . .	1
Коковъ . . . . .	2
Матросовъ для уборки баржи, часовыхъ, на паровой катеръ и миноносецъ, хозяевъ шлюпокъ и др. 4 строевыхъ унтеръ-офицера и 11 матросовъ . . . . .	15
Писарь . . . . .	1

## 2. Плавуція и другія средства.

Баржа или блокшивъ для команды . . . . .	1
» » » » водолазныхъ аппаратовъ и принадлежностей . . . . .	1
Миноноска съ воздухонагнетательнымъ насосомъ безъ командира, но съ механикомъ . . . . .	1
Паровой барказъ или катеръ . . . . .	1
Барказовъ или катеровъ, приспособленныхъ для спуска водолазовъ . . . . .	8

- 4-хъ или 6-ти весельныхъ яловъ . . . . 4  
 12-ти или 10-ти весельныхъ катеровъ  
 для перевоза команды и офицеровъ . 4

15. Передъ началомъ плаванія завѣдывающей миною частью во флотѣ утверждаетъ программу практическихъ занятій и изслѣдованій, которая предполагается производить во время плаванія. Распредѣленіе же занятій и производство изслѣдованій между чинами отряда предоставляется начальнику партіи.

16. За недѣлю до окончанія кампаніи партіей управляющей морскимъ министерствомъ назначаетъ комиссію для испытанія обучающихся офицеровъ и нижнихъ чиновъ въ приобрѣтснныхъ ими практическихъ свѣдѣніяхъ по водолазному дѣлу. О результатѣ испытаній комиссія доноситъ управляющему морскимъ министерствомъ.

17. Выдержавшіе удовлетворительно экзамень и могущіе работать на глубинѣ до 12 саженъ получаютъ право на званіе водолазнаго инструктора на судахъ флота; нижніе чины, которые могутъ работать на глубинѣ не менѣе 10 саж., назначаются къ исправленію обязанностей водолазовъ на судахъ флота.

18. Въ распоряженіе начальника партіи назначается 800 р. для вознагражденія обучающихся и обучающихся нижнихъ чиновъ, отличающихся особенной находчивостью, ловкостью или изобрѣтательностью. Награды эти выдаются во время плаванія по усмотрѣнію начальника партіи.

## II.

### *Положеніе о чинахъ, исполняющихъ обязанности водолазовъ на судахъ флота.*

1. Для исполненія водолазныхъ работъ на судахъ флота назначаются офицеры и нижніе чины, специально обученные этому дѣлу въ водолазной школѣ.

2. На всѣ суда 1 и 2 ранга во внутреннемъ плаваніи, а въ заграничномъ и на суда 3 ранга, назначаются по 3 нижнихъ чина, обученныхъ водолазному дѣлу, и на каждую эскадру по одному офицеру въ число и съ исполненіемъ обязанностей вахтенныхъ начальниковъ, изъ числа изучившихъ водолазное искусство.

3. Въ каждую партію миннаго загражденія или вылавливанія минъ назначается также по 3 нижнихъ чина и, если имѣется въ наличіи, по одному офицеру, окончившему курсъ водолазной школы.

4. По исполненію спеціальнаго своего на судахъ назначенія чины, изучившіе водолазное искусство, руководствуются приложенными при семъ правилами о судовыхъ водолазахъ и водолазныхъ аппаратахъ.

5. Офицеръ на эскадрѣ и въ минныхъ партіяхъ, завѣдывающій водолазнымъ дѣломъ, получаетъ во время плаванія столовые наравнѣ съ минными офицерами 2-го разряда, а нижніе чины по ( ) руб. жалованья въ мѣсяць въ морѣ и на берегу и по 1 р. за каждый спускъ въ воду.

6. Ежегодно къ 1 октября начальникъ водолазной школы представляетъ списокъ офицеровъ и нижнихъ чиновъ, могущихъ исполнять водолазныя работы, о чемъ объявляется по портамъ.

7. Нижніе чины, назначенные къ исполненію водолазныхъ работъ, стоятъ вахты и участвуютъ въ судовыхъ авральныхъ работахъ, по общему росписанію, но ни на какія тяжелыя работы не назначаются.

8. Для наружнаго отличія нижнихъ чиновъ, исполняющихъ обязанности водолаза, нашивается особый знакъ.

9. Всѣ нижніе чины, исполняющіе обязанность водолазовъ, передъ отправленіемъ въ море съ 15-го

апрѣля по 1-е мая присылаются въ водолазную школу для докторскаго осмотра и повѣрочнаго испытанія. Всѣ же остальные, не идущіе въ плаваніе на судахъ флота, посылаются для практики на 1 мѣсяць въ плаваніе въ водолазную партію.

### III.

*Объ обязанностяхъ судовыхъ водолазовъ и лицъ, причастныхъ къ водолазному дѣлу.*

1. Одинъ изъ водолазовъ завѣдуетъ одеждою, а 2 другихъ насосомъ, одинъ изъ нихъ назначается старшимъ.

2. Главное завѣдываніе водолазными аппаратами состоитъ въ вѣдѣніи старшаго механика.

3. При приемѣ водолазныхъ аппаратовъ на корабль старшій механикъ съ судовымъ водолазомъ долженъ находиться въ водолазной школѣ при пробѣ аппарата и одежды на давленіе по манометру до 30 фунтовъ.

4. Изъ постоянной прислуги при аппаратѣ двое наиболѣе способныхъ должны быть причислены водолазами къ управленію шлангомъ и сигналомъ, но замѣнять ими настоящихъ водолазовъ не дозволяется.

5. Каждаго водолаза слѣдуетъ упражнять въ спускѣ въ воду не менѣе 4 разъ въ мѣсяць.

6. О каждомъ спускѣ водолаза проставлять въ отпускаемыхъ таблицахъ.

7. О всякомъ спускѣ водолаза заносить въ вахтенный журналъ съ подробнымъ обозначеніемъ причины, мѣста, глубины и времени, на которое спускали водолаза.

8. Водолазный аппаратъ и одежда осматривается ежедневно старшимъ механикомъ и водолазами. О всякой неисправности водолазъ сообщаетъ старшему механику, а этотъ старшему офицеру.

## О спускѣ водолаза въ воду.

9. При каждомъ спускѣ въ воду участвуютъ непременно всѣ 3 водолаза; одинъ идетъ въ воду, другой управляетъ шлангомъ и насосомъ, третій стоитъ на сигналѣ.

10. Водолаза одѣваютъ водолазы-же; въ особенности это относится къ прикрѣпленію шлема, завязыванію рукавовъ, завинчиванію стекла, привинчиванію шланга, привязыванію сигнала и прикрѣпленію грузовъ.

11. Передъ спускомъ водолазъ осматривается врачомъ и при его работѣ безотлучно находится офицеръ, завѣдывающій аппаратомъ.

12. Люди, стоящіе на сигналѣ и аппаратѣ, должны пользоваться довѣріемъ спускающагося водолаза.

13. Спускающійся долженъ быть твердо увѣренъ въ исправности аппарата, а потому передъ спускомъ въ воду, онъ долженъ самъ осмотрѣть и испробовать аппаратъ и шлемъ.

14. Послѣ спуска водолаза слѣдуетъ спрашивать его, не замѣтилъ ли онъ какой неисправности въ аппаратѣ (напр., не поступаетъ ли пригорѣлый воздухъ).

15. Самая наибольшая глубина, на которую въ аппаратахъ Зибя Гормана, отпускаемыхъ на наши суда, могутъ спускаться водолазы, не должна превышать 12 сажень.

16. Людямъ, качающимъ воздухъ, отдаетъ приказаніе *только стоящій на сигналѣ*, никто другой не долженъ вмѣшиваться въ его распоряженія.

17. Воспрещается спускать челоуѣка въ воду послѣ ѣды не ранѣе 2-хъ часовъ и непременно трезваго и неутомленнаго работой, поэтому водолазъ въ день спуска и передъ онымъ не долженъ быть назначаеми

на работы. Вспотѣвшій человекъ ни въ коемъ случаѣ не долженъ быть спущенъ.

18. Жалобы на болѣзнь и нежеланіе водолаза идти въ воду всегда слѣдуетъ принимать въ разсчетъ и такой водолазъ можетъ быть спущенъ только съ разрѣшенія и подъ отвѣтственностью врача.

#### IV.

##### *Положеніе о водолазныхъ приборахъ.*

1. Водолазные аппараты и приборы на судахъ хранятся въ особо назначенныхъ для этого помѣщеніяхъ, наблюдая, чтобы одежда находилась въ сухомъ мѣстѣ, не подверженномъ возвышенной температурѣ, чтобы воздухонагнетательная помпа была ограждена отъ попаданія въ нее воды, пыли и т. п.

2. Одежда всегда должна быть въ сухомъ состояніи.

3. Послѣ плаванія аппараты и одежда сдаются на храненіе въ помѣщеніе водолазной школы; если же аппаратъ или одежда требуетъ исправленія, то завозится въ портъ, а оттуда, по исправленіи, снова въ школу.

4. Водолазные аппараты вновь приобретаемые, прежде отпуски ихъ на суда, испытываются въ водолазной школѣ, и если они представляютъ какую-нибудь особенность, то подвергаются еще предварительному употребленію во время плаванія водолазной партіи.

5. О замѣнѣ старыхъ аппаратовъ новыми и о покупкѣ новыхъ аппаратовъ и принадлежностей къ нимъ начальникъ водолазной школы представляетъ, черезъ завѣдывающаго минной частью во флотѣ, докладъ въ контору надъ портомъ для внесенія въ смѣту.

Интересно отмѣтить переписку о денежномъ довольствіи врачу партіи въ плаваніи:

М. М. Главному командиру кронштадтскаго Департ. Инсп. порта. Адмиралтействъ-совѣтъ, по жур-  
 26 мал 1882 года налу 5-го мая № 3832 ст. 32, 212, утвер-  
 № 5153. дилъ представленіе о производствѣ чи-  
 намъ, назначеннымъ для обученія водолазовъ, слѣ-  
 дующаго содержанія: 2 офицерамъ, избраннымъ съ  
 тѣмъ, чтобы они впослѣдствіи могли быть двигате-  
 лями этого дѣла, во время плаванія по сравненію съ  
 минными офицерами, старшему по 1-му разряду: сто-  
 ловыхъ 45 р. и морского 129 руб. въ мѣсяць; доктору  
 за занятія на берегу по 30 р. въ мѣсяць, а во время  
 плаванія жалованья 166 р. и морскихъ столовыхъ  
 66 руб. въ мѣсяць.

Относительно выдачи столовыхъ денегъ впередъ за 6 мѣсяцевъ:

М. М. «Постановленіемъ совѣта отъ 5-го мая  
 9 августа 1882 г. сего года за № 32212, состоящій при  
 № 4447. водолазной партіи врачъ, по получае-  
 мому содержанію вполнѣ сравненъ со старшимъ вра-  
 чемъ на суднѣ I-го ранга, то согласно ст. 63 полож.  
 о денеж. содержаніи 1870 г., предоставляющей вра-  
 чамъ на судахъ I ранга получать морскія столовыя  
 за 6 мѣсяцевъ впередъ независимо отъ времени, прове-  
 деннаго имъ въ кампаніи, совѣтъ постановилъ выда-  
 вать и врачу при водолазной партіи столовыя въ та-  
 комъ же порядкѣ».

Итакъ врачъ партіи по получаемому имъ доволь-  
 ствію сравненъ съ врачомъ судовъ I ранга. Да оно  
 такъ и должно быть, такъ какъ мѣсто врача въ  
 партіи крайне отвѣтственное и трудное, требующее

чисто специальныхъ знаній, которыя ему приходится приобретать и за успѣхомъ которыхъ онъ долженъ слѣдить.

Между тѣмъ, какимъ то образомъ случилось, что съ развитіемъ дѣла, съ увеличеніемъ работы врача, съ появленіемъ самостоятельныхъ научныхъ трудовъ и учебниковъ, составленныхъ врачами школы и партіи, съ появившимися изобрѣтеніями этихъ врачей, содержаніе ихъ все уменьшалось и въ 1896 г. поднимался даже вопросъ: на какомъ основаніи врачъ партіи получаетъ морское по судну II-го ранга, а не *третьяго*.

### 1882—83 учебный годъ (2-й годъ).

24-го мая 83 года предписывается **Личный со-**  
начать кампанію: капитанъ-лейтенантъ **ставъ.**  
Леонтьевъ, помощникъ его штабсъ-капи-  
танъ Гавриловъ, мичманъ Есиновскій, подпоруч. морск.  
арт. Кольцевъ, врачъ Храбростинъ.

Ученики-офицеры: лейт. Шишмаревъ; мичманы:  
Щелкуновъ, Сѣрикъ-Сѣричевскій, Подъяпольскій, под-  
поручикъ корп. инж.-мех. флота Никольскій (для  
обученія дѣйствию насосовъ), поруч. корп. флотск.  
штур. Абрахмановъ, прап. мор. арт. Львовъ.

Учениковъ нижнихъ чиновъ—73 человекъ.

Ученики, какъ офицеры, такъ и ниж- **Прохождение**  
не чины, занимались изученіемъ имѣю- **курса.**  
щихся въ школѣ аппаратовъ Зибе и  
Гормана (4), Денейруза (3) и Шрадера (1),

Нижніе чины, кромѣ того, обучались чтенію и  
письму.

Напечатаны: «Общія наставленія для постепеннаго обученія водолазовъ спуску въ воду», утвержденныя завѣдывающимъ минною частью во флотѣ контръ-адмираломъ Пилкинымъ.

### Наставленіе.

Спускъ въ воду долженъ производиться, когда ученикъ ознакомится уже съ устройствомъ и особенностями водолазнаго аппарата, когда онъ умѣетъ одѣтъ и раздѣтъ другого водолаза и уже присутствовалъ при спускѣ въ воду другихъ.

Послѣ выполненія этихъ условій, ученика знакомятъ:

1. Съ употребленіемъ сигнальнаго линя и съ сигналами.

2. Съ показаніями манометра глубины.

3. Опустивъ по лѣстницѣ, чтобы вода покрыла шлемъ ученика, заставляють обучаться регулированію воздуха въ рубашкѣ.

4. Постепенно опуская учащагося по лѣстницѣ на большую глубину, заставляють его равномерно опускаться и подниматься въ водѣ.

5. Приучивъ хорошо обращаться съ клапанами и регулированіемъ воздуха въ рубашкѣ, ученика опускають, безъ помощи лѣстницы, съ сигнальнымъ линемъ постепенно черезъ 1 футъ на большую глубину, смотря по его способности, причемъ, по возможности чаще, спрашиваютъ, какъ онъ себя чувствуетъ?

6. Ученика приучаютъ ходить по дну на небольшой глубинѣ, затѣмъ на глубинѣ до 12 саж., соблюдая, чтобы глубина увеличивалась постепенно по 6 футъ, не болѣе.

7. Обучающагося заставляють выполнять разнаго рода подводныя работы: подниманіе тяжести, накладываніе найтововъ, заклепываніе отверстій, отвертываніе гаекъ и т. п.

*Примѣчаніе А.* При употребеніи аппарата системы Рукероль-Денейруза (безъ воздухохранителя) пользуются печатною инструкціей.

Б. Прежде употребленія въ водѣ аппаратовъ системы Флейса и Рукеруля съ воздухохранителемъ, необходимо освоиться съ особенностями этихъ аппаратовъ и ихъ исправленіемъ *на воздухъ*, усвоивъ вполнѣ цѣль ихъ приспособленій и умѣя управляться ими.

В. Безусловно воспрещается: а) дѣлать быстрые переходы съ одной глубины на другую; б) водолазу спускаться въ воду, когда онъ чувствуетъ головную боль въ ушахъ (?).

Скорость вертикальнаго движенія водолаза не должна превышать 1 сажени въ минуты.

Нач. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*.

### **Программа водолазной школы.**

Составилъ лейт. Данилевскій.

#### *О подводной части корабля.*

#### Деревянные суда.

1. Нагеля, болты, ерши, винты, корабельные гвозди.
2. Киль, составныя части киля; килевыя замки.
3. Резенкиль, кильсонъ, фальшкиль, боковыя кили, лимбербортовый киль, льяло.
4. Форштевень, водорѣзъ носовый дейдевудъ.

5. Ахтерштевень (передній и зданій); кормовой дейдвудъ, дейдвудная труба, колодезь для гребнаго винта.

6. Шпангоуты, флортимберсы, поворотные шпангоуты, носовые и кормовые, мидель шпангоутъ. Подзоръ.

7. Понятіе о наружной обшивкѣ: мѣдные обшивные листы, грузовая ватерлинія, надводный бортъ, прямоствѣнность; дно корабля, трюмъ.

8. Руль, пятка руля, рулевая петля и крючья, рулевая надѣлка и сорлинь.

9. Гребной винтъ, лопасти, винтовой валъ, передній подшипникъ, задній, кремальеры.

### Ж е л ѣ з н ы я с у д а .

1. Заклепки.

2. Сверло, зубило, бородокъ, ручникъ.

3. Киль, форштевень, шпиронъ, таранъ, ахтеръштевни: передній и задній, дейдвудныя трубы на одновинтовыхъ и двухвинтовыхъ судахъ.

4. Шпангоуты.

5. Обшивка вгладь и кромка на кромку. Понятія о непроницаемыхъ переборкахъ, дверяхъ и горловинахъ.

6. Понятіе о бронѣ и крѣпленіи ея къ борту.

7. Руль обыкновенный и балансирный.

8. Колодезь гребнаго винта, кремальеры, дейдвудный валъ (вдвижной), шипъ и его устройство. Рама винта. Гребные винты не подъемные.

9. Кингстоны, клапаны и подробное описаніе всѣхъ наружныхъ отверстій въ подводной части корабля.

10. Отверстія въ подводной части корабля, которыя на зиму забиваются пробками: а) забортные клапаны отъ холодильника; б) приѣмные; в) отливная

труба, центробѣжной помпы; г) гальюнная труба. Отверстія, закрытыя рѣшетками, кингстоны.

11. Понятіе о трубѣ подводнаго аппарата для минъ Уайтхеда, крышка и приспособленіе для ея задриванія, коробка шпироннаго шеста. Названіе частей корабля, рангоута и блоковъ, насколько это необходимо.

Начальн. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*

### *Такелажныя работы.*

1. Каболки, шхимушгаръ, марлиныюзень, бензельный тросъ, тросы пеньковые и проволочные, кабельтовы; перлины, ихъ размѣры, канаты и цѣпи.

2. Вязка узловъ; удавка, удавка со шлагомъ, узлы: выблиночный, стопорный, гачный, сваечный, талрепный, ординарный и двойной бесѣдочный, шкотный, двойной брамшкотный, плоскій, полуштыкъ, штыкъ съ 2 шлагами, рыбацкій, сдвижной рыбацкій.

3. Найтовы тросовыя и для подъема тяжестей. Найтовы для подъема котловъ и орудій.

4. Бензеля и стопорки.

5. Вязка 2-хъ каболочныхъ строповъ между собой.

6. Заложить каболочный стропъ: а) на кабельтовы; б) на мачту.

7. Сплесни: короткій и разгонный.

8. Тренцеванье и клетневанье.

9. Огоны: простой, разрубной, связной.

10. Кнопы: простой, талрепный.

11. Острапливанье блоковъ.

12. Стropy: тросовыя, тросовыя съ храпами, каболочные, бочечныя.

13. Оплетки.

14. Маты шпигованные и безъ шпиговки.
15. Шпигованные паруса и пластырь.
16. Кранцы, ихъ обдѣлка.

Начальн. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*.

### Физика, въ примѣненіи къ потребностямъ водолаза.

#### *Вода и воздухъ.*

1. Общія понятія о тѣлахъ. Твердое, жидкое и газообразное состояніе тѣлъ. Простыя и сложныя тѣла. Нѣкоторыя общія свойства тѣлъ: объемъ, дѣлимость, расширяемость, сжимаемость, упругость.

2. Сила тяжести; вѣсъ, плотность.

3. Вода: рѣчная, морская. Кипѣніе, испареніе и составъ воды.

4. Давленіе жидкости вслѣдствіе ея тяжести: сверху внизъ, снизу вверхъ, на боковыя стѣнки. Давленіе не зависитъ отъ формы сосуда.

5. Давленіе, испытываемое тѣлами, погруженными въ жидкость. Равновѣсіе тѣлъ, плавающихъ въ жидкости и совсѣмъ въ нее погруженныхъ. Плавающій человекъ. Картезіанскій водолазъ. Потеря вѣса тѣла въ водѣ. Законъ Архимеда.

6. Воздухъ. Физическія свойства газообразныхъ тѣлъ. Вѣсъ воздуха и другихъ газовъ. Термометръ, температура.

7. Атмосфера: ея составъ, высота и давленіе.

8. Упругость газовъ. Измѣреніе упругости газовъ. Сжатый и разрѣженный воздухъ. Измѣненіе температуры отъ давленія и обратно.

9. Приборы, основанные на физических свойствах воздуха. Воздушные насосы.

10. Кислородъ, азотъ, углекислота и ихъ свойства.

*Примѣчаніе.* Объясненія каждаго отдѣла программы сопровождаются опытами.

Начальникъ школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*

## Минное дѣло.

Составилъ минный офицеръ Вѣловъ.

### I.

1. Наружный корпусъ сфероконической мины; понятіе о внутреннемъ устройствѣ мины.

2. Наружный корпусъ мины судового загражденія; понятіе о внутреннемъ устройствѣ мины.

3. Наружный корпусъ мины загражденія инженернаго вѣдомства.

4. Наружный корпусъ мины Уайтхеда.

### II.

1. Постановка минъ: сфероконическихъ, судового загражденія и инж. вѣд.; обращеніе съ минами при постановкѣ.

2. Вылавливаніе минъ.

3. Предохранительные приборы и устройство ихъ на всѣхъ минахъ.

### III.

Понятіе объ устройствѣ и постановкѣ минъ въ иностранныхъ флотахъ; обращеніе съ минами при вылавливаніи.

## IV.

Понятіе объ электрическихъ подводныхъ фонаряхъ и телефонахъ.

## V.

Понятіе о взрывчатыхъ веществахъ: артил. порохъ, пироксилинъ, нитроглицеринъ, динамитъ и гремучая ртуть; свойства ихъ и обхожденіе съ ними.

Нач. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*.

**Ариѳметика.**

1. Понятіе о числахъ. 2. Сложеніе. 3. Вычитаніе. 4. Умноженіе. 5. Дѣленіе. 6. Числовыя задачи въ при-  
мѣненіи къ водолазному дѣлу.

Нач. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*.

**Водолазныя работы.**

1. Осмотръ и очистка подводной части и гребныхъ винтовъ.

2. Конопатка подводной части.

3. Обшивка подводной части мѣдью.

4. Заколачиваніе отверстій приѣмныхъ и отливныхъ трубъ.

5. Задѣлка пробоинъ подводной части.

6. Задѣлка пробоинъ желѣзнаго судна.

7. Подводка шпигованныхъ парусовъ и пластырей.

8. Подводка тросовыхъ концовъ и цѣпей помощью иголь подь корабль, завязшій въ грунтъ.

9. Найтовы, тросовые и цѣпные черезъ порта или прорубленные отверстия въ бортъ затонуващаго судна.

10. Подъемные мѣшки, подъемъ ими затонувшихъ судовъ.

11. Подъемъ со дна моря тяжестей: якорей, орудій, котловъ, минъ, шлюпокъ и проч.

12. Вылавливаніе миннаго загражденія водолазами.

Нач. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*

## Водолазные аппараты.

Составилъ минный офицеръ подпор. Бѣловъ.

### *Основныя понятія.*

а) Цѣль и устройство водолазнаго аппарата.

б) Устройство главныхъ частей аппарата, насоса, манометра, одежды.

### *1. Аппаратъ Зибера и Гормана.*

а) Составныя части аппарата: 1) воздушный насосъ, 2) воздухопроводные шланги, 3) манометръ, 4) шлемъ, 5) платье, 6) грузы, 7) спасательный и сигнальный линь.

б) Устройство частей аппарата; дѣйствіе, повѣрка и исправленіе ихъ.

в) Дѣйствіе всего аппарата; правила управленія аппаратомъ.

### *2. Аппаратъ Денейфуза.*

а) Составныя части аппарата: 1) воздушный насосъ, 2) шланги, 3) манометръ, 4) ранецъ, 5) дыхательный шлангъ, 6) шлемъ, 7) платье, 8) грузы, 9) носовой зажимъ, 10) сигнальный и спасательный линь, 11) переговорная труба, 12) подводный фонарь, 13) ножъ съ поясомъ.

## Аппараты, не имѣющіе сообщенія съ поверхностью воды.

### 1. Аппаратъ Рукейроль-Денейфуза.

а. Составныя части аппарата: 1) воздушный насосъ, 2) воздухопроводные шланги, 3) манометръ, 4) ранецъ, 5) дыхательный шлангъ, 6) шлемъ, 7) платье, 8) грузы, 9) носовой зажимъ, 10) воздухохранитель, 11) компасъ, 12) фалшфейера, 13) ножъ съ поясомъ.

б) Устройство частей аппарата, дѣйствіе, повѣрка и исправленіе ихъ.

с) Дѣйствіе аппаратовъ, правила управленія ими (при ordinarily и двойной рубашкахъ):

1. Когда аппаратъ безъ воздухохранителя и безъ ранца.

2. Когда аппаратъ съ воздухохранителемъ и съ ранцемъ.

3. Когда аппаратъ съ воздухохранителемъ и безъ ранца.

4. Когда аппаратъ съ воздухохранителемъ съ ранцемъ.

5. Когда водолазъ безъ шлема (съ носовымъ зажимомъ).

### 2. Аппаратъ Флейса.

а) Отличіе его отъ другихъ водолазныхъ аппаратовъ и его устройство.

б) Составныя части аппарата: 1) платье съ головнымъ приборомъ, 2) ранецъ съ приборомъ для очищенія воздуха, 3) резервуары для кислорода, 4) грузы, 5) подводный фонарь, 6) насосъ для накачиванія кислорода въ резервуары, 7) манометръ.

с) Устройство частей аппарата, дѣйствіе, повѣрка и исправленіе ихъ.

д) Дѣйствіе всего аппарата. Правила управленія аппаратомъ.

Нач. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*.

### Программа водолазной школы.

*Практическія занятія водолазными аппаратами.*

1. Разборка и сборка (собственноручная) каждой части водолазнаго аппарата, насоса, одежды и принадлежностей къ нимъ. Повѣрка и исправленіе каждой части.

2. Одѣванье и раздѣванье (собственноручное) водолаза съ подробнымъ объясненіемъ дѣйствія всего аппарата и отдѣльныхъ частей его; объясненіе правилъ, какимъ образомъ слѣдуетъ обращаться съ аппаратомъ: 1) при одѣваніи, 2) при погруженіи въ воду, 3) на глубинѣ, 4) при поднятіи, 5) при выходѣ на поверхность воды, 6) при опасности (?).

3. Спускъ водолаза въ воду. Сигналы.

Нач. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*

### ПРОГРАММА.

**Обращеніе съ водолазными аппаратами и вліяніе водолазнаго дѣла на жизнь и здоровье. Дыханіе и кровообращеніе.**

**Уходъ за обмершими.**

Составилъ морской врачъ Храбростинъ.

1. Можетъ-ли человѣкъ жить безъ воздуха?

2. Какъ называютъ однимъ словомъ тѣ движенія человѣка, посредствомъ которыхъ онъ принимаетъ и выдѣляетъ изъ себя воздухъ?

3. Какъ называется тотъ органъ, въ которомъ, главнымъ образомъ совершается дыханіе?

4. Для чего накачиваютъ водолазу подъ шлемъ и рубашку воздухъ и можетъ ли происходить у него дыханіе, если этого не дѣлать?

5. Какъ называются главныя составныя части воздуха?

6. Присутствіе которой изъ этихъ частей необходимо въ воздухѣ для того, чтобы человѣкъ могъ жить?

7. Какая часть воздуха поглощается въ легкихъ и что взамѣнъ его выдыхается?

8. Можетъ ли человѣкъ дышать одной углекислотой? Однимъ азотомъ? А дымомъ?

9. Какъ устроена грудная клѣтка?

10. Какъ называется мышца, отдѣляющая полость груди отъ полости живота, и какъ она дѣйствуетъ при дыханіи?

11. Сколько вздыханій въ минуту производитъ человѣкъ?

12. Укажи случаи, когда къ водолазу подъ шлемъ можетъ идти дурной воздухъ?

13. Какими органами чувствъ можно узнать о томъ, что годится воздухъ для дыханія или нѣтъ?

14. Будетъ ли годиться для дыханія воздухъ, идущій очень горячимъ изъ помпы?

15. Когда воздухъ подъ шлемомъ очень пахнетъ масломъ?

16. Когда воздухъ подъ шлемомъ пахнетъ пригорѣлой кожей?

17. Когда въ немъ можетъ быть очень много пыли?

18. Вреденъ или нѣтъ для водолаза сильный запахъ резины, и когда такой запахъ можетъ получаться подъ шлемомъ?

19. Почему при работѣ водолаза нельзя ставить помпу тамъ, гдѣ воздухъ нечистъ?

20. Когда водолазъ будетъ получать очень мало воздуха?

21. Посредствомъ чего люди, стоящіе на верху, узнаютъ о томъ, что достаточно ли водолазу воздуха, или нѣтъ?

22. Скажи самую большую глубину, на которую можно спускаться?

23. Долго-ли можно оставаться подъ водой на большой глубинѣ?

24) Подъ давленіемъ сколькихъ атмосферъ водолазъ находится на глубинѣ 5-ти сажень? А на глубинѣ 10-ти, 15-ти?

25. Удобно-ли спускаться въ очень жаркій день на небольшую глубину и тамъ работать и почему неудобно?

26. Можно-ли спускаться подъ воду въ скоромъ времени послѣ ѣды, и черезъ сколько часовъ, приблизительно, спускаться можно?

27. Почему неудобно спускаться при волненіи?

28. Хорошо-ли, если водолазъ, спускаясь подъ воду, очень перетянетъ животъ. Почему это не хорошо?

29. Почему не хорошо крѣпко стягивать шею?

30. Почему не хорошо много пить воды передъ спускомъ?

31. Позволяется-ли спускать подъ воду человѣка, жалующагося на болѣзнь, или идущаго подъ воду неохотно. А можно-ли спускать нетрезваго?

32. Долженъ-ли водолазъ, находясь подъ водой, наблюдать, чтобы шлангъ и сигнальный фалъ не перекрутились?

33. Долженъ-ли водолазъ, уже со съѣмъ одѣтый и готовый спуститься, осмотрѣть и повѣрить дѣйствіе клапановъ?

34. Медленно или скоро надо спускаться?
35. Какъ держитъ подъ водой водолазь воздухоносный шлангъ?
36. Можно-ли быстро подниматься изъ воды?
37. Слѣдуетъ-ли, одѣвши водолаза, каждый разъ осматривать, плотно-ли привернуть и крѣпко-ли держится шлемъ? На комъ лежитъ обязанность это дѣлать?
38. Можно-ли оставаться подъ водой, если чувствуешь головокруженіе?
39. Позволяется-ли спускать подъ воду человѣка, утомленного или вспотѣвшаго?
40. Часто или рѣдко надо дѣйствовать золотниками при подъемѣ съ глубины?
41. Почему на сигналъ и шлангъ во время спуска должно быть устремлено самое полное вниманіе.
42. Удобно-ли водолазу двигаться, когда подъ рубашкой много воздуха и она раздута?
43. Для чего надѣваются грузы?
44. Зачѣмъ спинной и грудной грузы крѣпко стягиваются концомъ, идущимъ между ногъ?
45. Въ какой изъ системъ водолазныхъ аппаратовъ рубашка раздувается больше.
46. При употребленіи которой изъ системъ легче всплыть на поверхность?
47. Велика-ли для водолаза опасность, если воздухоносный шлангъ перегнется и прекратится доступъ воздуха?
48. Что нужно въ такихъ случаяхъ дѣлать?
49. На долго-ли водолазу можетъ хватить того количества воздуха, которое находится подъ шлемомъ и въ рубашкѣ?
50. Можно-ли по манометру узнать глубину, на которой находится водолазь?

51. Можно-ли въ аппаратѣ Денейруза спускаться безъ шлема и рубашки съ однимъ только ранцемъ?

52. Можно-ли по пузырямъ, появляющимся на поверхности воды, при работѣ съ аппаратомъ Денейруза, узнать дышетъ водолазъ подь водой или нѣтъ?

53. Можно-ли узнать это съ аппаратомъ Зибера?

54. Что долженъ дѣлать водолазъ, когда къ нему начинается идти дурной воздухъ; долженъ-ли онъ выходить изъ воды или травить чаще золотникомъ, или подавать сигналы?

55. Что надо дѣлать, когда, при спускѣ, появляется боль въ ушахъ?

56. Какъ и чѣмъ надо остановить кровотеченіе изъ носу?

57. Что разгоняется сердцемъ по тѣлу человѣка?

58. Что разносятъ по тѣлу вмѣстѣ съ кровью кровяныя жилы? Какую работу въ тѣлѣ производитъ кислородъ?

59. Что прежде всего надо дѣлать, когда водолазъ всплываетъ на поверхность обмершимъ? Для чего въ такихъ случаяхъ отвинчиваютъ передній иллюминаторъ?

60. Для чего развязываютъ у такого водолаза галстухъ и освобождаютъ отъ всякой стѣсняющей одежды?

61. Зачѣмъ осматриваютъ у него полость рта?

62. Съ какой цѣлью стараются произвести рвоту и какими средствами достигаютъ этого?

63. Для чего растираютъ ему тѣло?

64. Надавливая на верхнюю часть живота, будемъ-ли мы выгонять воздухъ изъ легкихъ?

65. Расширяется-ли грудь и входитъ-ли воздухъ въ легкія, когда руки поднимаютъ кверху?

66. Что происходитъ, когда руки опускать и въ то же время надавливать на бока?

67. Какъ надо производить искусственное дыханіе?

68. Для чего при производствѣ искусственнаго дыханія подкладываютъ обмершему подъ спину твердую подушку или свертокъ одежды?

69. Для чего при производствѣ искусственнаго дыханія вкладываютъ обмершему между зубами кусокъ дерева или пробку?

70. Какъ узнать, что обмершій начинаеть приходить въ себя?

71. Какая разница, между воздухомъ атмосфернымъ, сжатымъ и разрѣженнымъ?

Нач. вод. школы кап.-лейт. *Леонтьевъ*.

Кромѣ этихъ правилъ и программъ, напечатанъ переводъ: «Правила къ употребленію водолазныхъ аппаратовъ Денейруза» (см. въ приложеніи).

**Плаваніе** 24 мая начали кампанію въ составѣ  
**1883 г.** одной баржи, 4 водолазныхъ ботовъ и 4 катеровъ.

Приказомъ начальника водолазной школы предписано производить спуски съ 1 іюня, съ 8 ч. у. до 11 ч. и съ 2<sup>1/2</sup> до 5 ч. в. ежедневно, кромѣ субботъ и воскресеній. Каждый боть и катеръ поручается въ завѣдываніе одному изъ офицеровъ-учениковъ; всѣ 4 бота—въ завѣдываніе одного преподавателя, а 4 катера—другого; общее наблюденіе поручается штабсъ-капитану Гаврилову.

**Спуски.** Относительно произведенныхъ спусковъ и достигнутой глубины свѣдѣній не имѣется. Есть только свѣдѣнія о спускахъ учениковъ выпуска 1883 и 1884 годовъ съ судовъ во время

плаванія, изъ которыхъ видно, что наибольшая глубина была 15 саж. Свѣдѣнія крайне неполныя.

Относительно произведенныхъ за кам- **Работы.**  
панію работъ удалось установить 3 подь-  
ема мины и одинъ случай перемѣны винта у мино-  
носки. Подъемъ миноноски «Пискарь» (8 часовъ ра-  
боты).

Очевидно, это были первыя работы партіи, такъ какъ въ первый разъ поднятъ былъ вопросъ о вознагражденіи за эти работы, причемъ разрѣшено выдавать по 1 р. за часъ работы изъ экстраординарныхъ суммъ по кораблестроительной части.

Кончили обученіе водолазному ис- **Выпускъ 1883**  
кусству мичм.: Подъяпольскій, Сѣрикъ- **года.**  
Сѣричевскій, Шелкуновъ; лейт. Шишма-  
ревъ, подпор. корп. фл. шт. Абрахмановъ, прап.  
Львовъ, подп. корп. инж.-мех. Никольскій.

Время производства экзамена неизвѣстно.

Въ этомъ году окончилъ обученіе **Θ. Марининъ,**  
состоящій и до сихъ поръ резиновымъ мастеромъ.

### 1883—84 учебный годъ.

Съ сентября 1883 г. по май 1884 г. никакихъ дѣлъ и приказовъ нѣтъ и зимнія занятія не производились.

25 мая вслѣдствіе приказа гл. ком. кроншт. порта, за № 158, предписывается начать кампанію.

Начальникъ партіи кап.-лейт. Леон- **Личный со-**  
твевъ, помощникъ его шт.-кап. Гаври- **ставъ.**  
ловъ, преподав. мичм. Подъяпольскій и  
к. м. арт. подпоручикъ Кольцовъ, врачъ Храбростинъ.

Ученики-офицеры: мичм. Колбасевъ, Елисѣевъ, Блохинъ (5-го іюня отчисленъ), шт.-кап. Штавеманъ, корп. фл. шт. поруч. Егоровъ.

2 вольнонаемныхъ водолаза-указателя.

Учениковъ—нижнихъ чиновъ 59 человекъ.

Предписывается производить занятія съ 8<sup>1/2</sup> до 11 ч. утра и съ 2<sup>1/2</sup> до 5 ч. вечера.

Приказъ начальника партіи отъ 30-го іюня за № 34.

Предлагаю гг. офицерамъ, завѣдывающимъ рабочими катерами, приказать указателямъ ни подъ какимъ видомъ во время работъ аппаратовъ не разбирать, шланги не отвертывать безъ нужды и лопнувшіе шланги кабалкой не перевязывать, какъ было замѣчено на боту № 1; въ случаѣ-же порчи аппаратовъ и ихъ принадлежностей, обращаться къ завѣдывающему аппаратами. При этомъ внушить, чтобы при переходѣ ихъ съ одной шлюпки на другую, они передавали-бы принадлежности аппаратовъ въ полной исправности.

Приказъ этотъ предлагаю и. д. ротнаго командира мичману Шелкунову прочесть при собраніи команды и въ извѣстности гг. офицерамъ росписать на семь же.

Подписалъ капит.-лейт. *Леонтьевъ*.

Къ приказу № 43.

Протоколъ засѣданія водолазныхъ офицеровъ  
16-го іюня 1884 года.

Засѣданіе водолазныхъ офицеровъ 16-го іюня 1884 года рѣшило, въ виду ускоренія занятій для выполненія программы, согласно проекту распределенія занятій, утвержденнаго управляющимъ мор-

скимъ министерствомъ, принять при дальнѣйшемъ обученіи нижнихъ чиновъ слѣдующія мѣры:

1. Ограничить время пребыванія ученика подъ водой въ предѣлахъ не менѣе 30 минутъ и не болѣе одного часа на глубинахъ до 7 сажень.

2. Принять въ постоянное руководство мѣру, практикуемую относительно учениковъ, не успѣвшихъ удовлетворить условіямъ, требуемымъ программой занятій, т. е. при нынѣшнемъ количествѣ команды отсталыхъ учениковъ распредѣлять по ботамъ, на которыхъ ученики прошли требуемую глубину, и переходить на слѣдующую глубину всѣмъ ботамъ сразу.

3. Просить ходатайства командующаго учебно-миннымъ отрядомъ объ увеличеніи числа команды для судовыхъ надобностей, чтобы не отрывать учениковъ отъ занятій для этихъ надобностей.

Составляя расчетъ кадрового состава и принимая въ соображеніе, что число учениковъ на каждомъ гребномъ ботѣ на малыхъ глубинахъ должно быть не менѣе 8, а на глубинахъ болѣе шести сажень не менѣе 10,—просить на каждый ботъ прибавить, къ имѣемымъ въ настоящее время 8-ми человѣкамъ, еще по 2, для дѣйствія насосами, итого на 8 ботовъ—16 человѣкъ. На двѣ шестерки, для сообщенія баржи съ ботами и ботовъ между собой, а также и для замѣны заболѣвающихъ учениковъ—12-ть человѣкъ, итого 28 человѣкъ.

Подлинный протоколъ подписали: подпоручикъ Кольцовъ, мичманъ Колбасевъ, штабсъ-капитанъ Штавеманъ, мичманъ Щелкуновъ, мичманъ Елисѣевъ, поручикъ Егоровъ, мичманъ Подъяпольскій, мичманъ Блохинъ, коллежскій ассес. Храбростинъ и капитанъ-лейтенантъ Леонтьевъ.

Резолюція командующаго учебно - миннымъ отрядомъ.

Съ § 1 и 2 согласенъ; прибавлено 10 человекъ.

Контръ-адмиралъ *Пилкинъ*.

Къ приказу № 54.

Протоколъ засѣданія водолазныхъ офицеровъ  
7-го іюля 1884 года.

Собраніе офицеровъ водолазной партіи въ засѣданіи своемъ 7-го іюля 1884 года рѣшило:

1. По вопросу о томъ, какъ спускать водолаза: по трапу-ли, по сигнальному концу или предоставить ему самому спускаться по концу съ балластиной, большинствомъ голосовъ рѣшено: спускать по сигнальному концу или, по желанію водолаза, по концу съ балластиной, а употребленіе трапа, доходящаго до дна, признать возможнымъ только на большихъ судахъ, гдѣ удобно его выдирать въ тугую.

2. По вопросу о томъ, какъ ставить водолазную шлюпку, если существуетъ теченіе, нашли необходимымъ бросать дрекъ обязательно съ носа и спускать водолаза съ кормы, иначе водолаза нанесетъ на шлюпку и онъ запутается въ сигнальный конецъ.

3. Предложеніе придѣлать къ насосамъ аппаратовъ Зибэ и Горманъ сепараторы съ манометрами — нашли весьма полезнымъ и рѣшили просить разрѣшенія завѣдывающаго минной частью на флотѣ. При постановкѣ манометровъ на насосы этихъ аппаратовъ придѣлывать манометры не къ воздушной коробкѣ, а къ сепараторамъ.

4. По вопросу о томъ, какъ вести обученіе спускамъ подъ воду и подводнымъ работамъ, рѣшили

вести спуски и приученіе къ работамъ параллельно, т. е. окончивши обученіе хожденію на извѣстную глубину, начать на ней-же обучать работать и спускаться на каждой глубинѣ.

5. Рѣшили просить, чтобы указатели не отрывались отъ работъ на ботахъ, на которыхъ они состоятъ при обученіи, чтобы соблюдалось правило объ указателяхъ 2 ст. § 4 проекта распределенія занятій водолазной партіи въ плаваніи, утвержденнаго управляющимъ морскимъ министерствомъ.

Подлинный протоколъ подписали: подпоручикъ Кольцовъ, мичманъ Колбасевъ, мичманъ Щелкуновъ, мичманъ Елисѣевъ, мичманъ Подъяпольскій, поручикъ Егоровъ, штабсъ-капитанъ Штавеманъ, коллежскій совѣтникъ Храбростинъ, штабсъ-капитанъ Гавриловъ и капитанъ-лейтенантъ Леонтьевъ.

Исполнить, согласно резолюцій 29 іюля 1884 года.

Контръ-адмиралъ *Пилкинъ*.

При семъ прилагается отдѣльное мнѣніе офицеровъ, не согласныхъ съ вышенаписанными параграфами.

По вопросу § 1-го предлагаемъ водолаза спускать по его личному согласію, такъ какъ при 3-хъ-лѣтнемъ наблюденіи на рабочихъ шлюпкахъ замѣтили, что съ охотою спускаются по концу или сигналу, другіе наоборотъ обратно. Относительно спуска на большую глубину по трапу, просимъ, прежде чѣмъ рѣшить этотъ вопросъ, сперва испытать.

По вопросу § 2 согласны только бросать дрекъ съ кормы и по дрейгтову спускать водолаза, что испытано на глубинѣ 17<sup>1</sup>/<sub>2</sub> сажень при отысканіи катера съ фрегата «Адмиралъ Лазаревъ».

Съ носу-же бросать дрекъ и съ кормы спускать водолаза находимъ нераціональнымъ, во 1-хъ, во избѣжаніе нѣсколькихъ концовъ, во 2-хъ потому, что при теченіи и вѣтрѣ рабочую шлюпку будетъ дергать то съ носу, то съ кормы, что будетъ вліять на сигналъ.

По вопросу § 3 просимъ предложившаго дать письменное объясненіе пользы его.

Съ вопросами §§ 4 и 5 согласны.

Подлинное мнѣніе подписали: подпоручикъ Кольцовъ и штабсъ-капитанъ Гавриловъ.

### 1884—85 учебный годъ.

Съ 20 сентября согласно приказу главнаго командира кронштадтскаго порта, за № 65, временное завѣдываніе водолазной школой поручается командиру монитора «Лава» капитану 2 ранга Бурачку 2-му.

**Личный составъ.** Съ этого момента сразу вводится порядокъ въ школѣ: тотчасъ-же отдается приказъ, въ которомъ объявляется личный составъ школы, а именно: начальникъ школы—капитанъ 2 ранга Бурачекъ, помощникъ его—штабсъ-капитанъ Гавриловъ, онъ же и завѣдующій аппаратами, преподаватель офицерскаго класса—мичманъ Сѣрикъ-Сѣричевскій, преподаватели нижнихъ чиновъ: мичманъ Есиновскій, поручикъ корпуса флотскихъ штурмановъ Абрахмановъ, подпоручикъ корпуса морской артиллеріи Кольцовъ и прапорщикъ Григорьевъ и 10 указателей изъ кончившихъ курсъ водолазной школы.

Въ первый разъ объявляется росписаніе занятій. Всѣ ученики, нижніе чины, раздѣлены на три смѣны и каждая смѣна поручена отдѣльному преподавателю. Заведены классные журналы. Занятія начались 4-го октября.

Предметы обученія: чтеніе, письмо подѣ Прохождение  
диктовку, ариѳметика, такелажныя ра- курса.  
боты, минное дѣло, сборка и разборка  
аппаратовъ и чтеніе врача по физикѣ.

Спуски въ бакъ съ 4-го марта.

Отдаются приказы составить инвентарь имущества школы и всѣхъ имѣющихся книгъ:

Сѣрикъ-Сѣричевскому — составить номенклатуру всѣхъ предметовъ и частей, входящихъ въ составъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей, съ чертежами.

Составить списокъ книгъ, которыя слѣдуетъ выписать для школы.

Есиновскому, Кольцову и Абрахманову—взять на себя трудъ главной редакціи по составленію описательнаго и практическаго курса водолазнаго дѣла.

### Приказы по школѣ.

№ 75, отъ 12-го октября 1884 года.

Прошу мичмана Есиновскаго взять на себя трудъ главной редакціи по составленію описательнаго и практическаго курса, совмѣстно съ другими двумя преподавателями — подпоручикомъ Кольцовымъ и поручикомъ Абрахмановымъ, какъ по описательной части, такъ и практическаго курса по сборкѣ и разборкѣ водолазныхъ аппаратовъ и всѣхъ ихъ принадлежностей, употребляемыхъ при водолазныхъ работахъ, а также приготовленіе и самое производство работъ.

Практическій курсъ можетъ быть выполненъ только на практикѣ съ нижними чинами, и съ опыта изложенія имъ и усвоенія ими пройденнаго, а потому требуетъ времени и полнаго вниманія ко всѣмъ мелочамъ въ сказанномъ направленіи; только тогда выяснятся, сложатся и повѣрятся (на практикѣ) на самомъ дѣлѣ лучшіе способы передачи, удобнѣйшая форма изложенія и самая-сущность содержанія предмета, которыя болѣе другихъ удобопонимаемы и скорѣе достигаютъ цѣли, для преподаванія предмета людямъ, стоящимъ на низкой степени развитія среды, для которой этотъ курсъ предназначается.

Такимъ образомъ, составленіе этого важнаго труда, вытекающаго изъ особыхъ условій, требуетъ точнаго изложенія, а потому считаю необходимымъ для начала его предложить слѣдующее:

1. Составить программу послѣдовательнаго прохожденія этого курса и обязательно примѣнять его во всѣхъ смѣнахъ.

*Примѣчаніе.* Измѣненіе, которое, придется сдѣлать въ программѣ ея послѣдовательности, если кто укажетъ, измѣнять со взаимнаго согласія и обязательно этому слѣдовать.

2. Разказы учителя о каждомъ предметѣ необходимо составлять каждому преподавателю, и по многостороннемъ испытаніи съ учениками приходитъ къ согласію, съ выработкой одной общей редакціи, простой, немногосложной и удобопамятной, которую на себя прошу взять мичмана Есиновскаго.

и 3. Послѣ cadaго разказа учителя необходимо вслѣдъ за ними составить вопросы безъ отвѣтовъ, которые бы обнимали и способствовали ко всестороннему уясненію изучаемаго предмета, его сущности, назначенія, употребленія, а также нагляднаго знанія, изъ

какого матеріала онъ сдѣланъ и какъ долженъ быть сохраняемъ.

Вопросы должны быть расположены такъ, чтобы отвѣты ученикъ могъ самъ найти въ разсказѣ учителя. Эта часть труда самая трудная и потому на составленіе ее и на повѣрку вопросовъ на опытѣ я обращаю особое вниманіе гг. преподавателей и особенно мичмана Есиновскаго.

При этомъ буду просить Владиміра Павловича Верховскаго о составленіи, если не всѣхъ, то необходимыхъ чертежей, когда курсъ будетъ дѣйствительно обработанъ для представленія его начальству.

Капитанъ 2-го ранга *Бурачекъ*.

№ 76. Отъ 12-го октября 1884 года.

Прошу мичмана Сѣрикъ - Сѣричевскаго взять на себя трудъ составленія протоколовъ засѣданія общаго собранія гг. преподавателей школы.

Капитанъ 2-го ранга *Бурачекъ*.

№ 77.

Въ пятницу, еженедѣльно, съ 4-хъ до 5-ти часовъ, назначаются общія собранія гг. преподавателей.

При этомъ прошу гг. преподавателей заносить въ книгу заявленій всѣ вопросы, чего бы ни касались и которые каждый изъ нихъ считаетъ необходимымъ подвергнуть общему обсужденію для пользы водолазной школы.

Капитанъ 2-го ранга *Бурачекъ*.

№ 78.

Въ нынѣшнее засѣданіе будутъ предложены вопросы на обсужденіе:

1) Составленіе проекта письма къ агентамъ за границею по вопросу о приѣмѣ съ частныхъ заводовъ аппаратовъ и водолазныхъ принадлежностей и вещей, употребляемыхъ при водолазныхъ работахъ.

2. Просмотръ правилъ, составленныхъ вновь для приѣма водолазныхъ аппаратовъ Зибэ и Горманъ на суда флота.

Капитанъ 2-го ранга *Бурачекъ*.

№ 83, отъ 27-го октября.

Прошу мичмана Сѣричевскаго, съ своей стороны, при занятіяхъ съ офицерами имѣть въ виду составленіе практическаго курса по водолазному дѣлу.

Одновременное веденіе этого курса, какъ преподавателями нижнихъ чиновъ съ одной стороны, а съ другой независимо мичманомъ Сѣричевскимъ, представить возможнымъ ускорить окончательную выработку какъ курса, его редакціи, а равно и согласить номенклатуру частей и порядокъ расположеній самаго практическаго курса.

Капитанъ 2-го ранга *Бурачекъ*.

Заведены чертежи существующихъ узловъ, а также чертежи частей судна.

Введена однообразная сигнализациа водолазу.

Появилось въ первый разъ обученіе починкѣ резиновыхъ рубахъ, чѣмъ занимались только указатели.

По заявленію д-ра Храбростина, разрѣшено ученикамъ-офицерамъ посѣщать лекціи по физикѣ и химіи въ минномъ офицерскомъ классѣ.

Въ виду того, что никто изъ офицеровъ, даже обучающихъ, не имѣетъ никакого представленія о фонаряхъ и телефонахъ (заявленіе д-ра Храбростина), предписывается ввести чтеніе по этимъ предметамъ.

## З а я в л е н і я.

№ 2, отъ 19-го октября.

Руководство для водолазовъ Зибе и Гормана въ переводѣ на русскій языкъ Серг. Кернъ, 1876 г., въ продажѣ встрѣчается очень рѣдко. При школѣ-же, этого руководства совсѣмъ нѣтъ. Принимая во вниманіе, что это руководство представляетъ изъ себя единственное пособіе на русскомъ языкѣ къ изученію водолазныхъ работъ, необходимо обратиться въ книжный магазинъ Мартынова, куда означенное руководство было передано изъ типографіи морск. мин. на комиссію, и просить объ уступкѣ школѣ нѣсколькихъ экземпляровъ.

Коллежск. ассес. *Храбростинъ*.

№ 3, отъ 20-го октября.

При повѣрочныхъ испытаніяхъ водолазовъ первыхъ двухъ выпусковъ, оказалось, что многіе изъ нихъ мало знакомы, или, лучше сказать, утратили знанія (теоретическія) по устройству аппаратовъ разныхъ системъ, преимущественно аппарата Рукейроля и Денейруза; нѣкоторые въ этомъ отношеніи настолько поражали экзаменовавшихъ, что явилось даже сомнѣніе въ возможности допустить ихъ къ дальнѣйшему несенію службы водолаза. Если мы будемъ такихъ мало-свѣдующихъ водолазовъ отрѣшати отъ занятій подъ водою, то рискуемъ между ними отрѣшати и такихъ, которые въ отношеніи обращенія съ аппаратомъ подъ водою являются на самомъ дѣлѣ весьма хорошими работниками. Во избѣжаніе такой ошибки, я полагаю, было-бы вполне цѣлесообразно устроить для нихъ повторительные курсы, хотя-бы въ теченіе одного осенняго мѣсяца. Программы такихъ курсовъ должны быть выработаны гг. преподавателями.

Вмѣстѣ съ тѣмъ полезно было-бы на будущее время вполне выяснитъ тотъ характеръ повѣрочнаго экзамена, которому служащіе водолазы должны подвергаться ежегодно, и ясно опредѣлитъ тѣ условія, при невыполненіи которыхъ водолазъ долженъ быть исключаемъ изъ общаго числа исполняющихъ эту обязанность. Полагаю, что экзаменъ не долженъ ограничиваться однимъ только испытаніемъ знаній теоріи, но главнымъ образомъ при немъ должна быть опредѣляема степень практическихъ знаній, и ради этого послѣдняго обстоятельства, можетъ быть найдутъ необходимымъ подвергать водолазовъ также и практическому испытанію при спускѣ подъ воду гдѣ либо на глубинѣ, или-же ограничатся одними свѣдѣніями о практическихъ спускахъ во время плаванія на судахъ или-же выработаютъ какія-либо правила объ испытаніи водолазовъ во время плаванія судовыми комиссіями.

Коллежскій ассесоръ *Храбростинъ*

Рѣшеніе помощника завѣдующаго минною частью на флотѣ:

Прошу 1) составить программу повѣрочнаго испытанія и представить на просмотръ, 2) послѣшить доставленіемъ: а) результатовъ повѣрочнаго испытанія въ эту осень и б) таблицу о спускѣ водолазовъ по свѣдѣніямъ, представленнымъ командирами судовъ.

Капитанъ 1 р. *Верховскій*.

№ 4, отъ 20-го октября.

Примѣръ плаванія нынѣшняго года, когда въ партію водолазовъ со многихъ судовъ обращались съ просьбами о починкѣ или замѣнѣ водолазныхъ руба-

шекъ, показаль, какъ необходимо для каждаго водолаза умѣнье починить резиновую рубашку. Въ прошломъ учебномъ году занятія по починкѣ резиновыхъ рубахъ и издѣлій происходили только съ нѣсколькими указателями.

Не признають-ли необходимымъ въ нынѣшнемъ году ввести обученіе починкѣ въ общій обязательный для всѣхъ курсъ школы.

Коллежскій ассесоръ *Храбростинъ*.

№ 11, отъ 26-го октября.

При чтеніяхъ ученикамъ о вліяніяхъ на здоровье со стороны водолазнаго дѣла, необходимо имѣть аппаратъ схематически представляющій актъ дыханія (движеніе легкихъ и грудобрюшной преграды). Аппаратъ этотъ состоитъ изъ одnogорлой бутылки, дно которой замѣнено натянутой плотно толстой резиной, въ горло бутылки черезъ пробку пропущена стеклянная трубка съ привязанными на концѣ ея двумя гуттаперчевыми шарами; кромѣ этой пробки, черезъ пробку пропущена еще изогнутая покоемъ трубка меньшаго діаметра.

Такой аппаратъ имѣется при госпиталѣ и я временно, при чтеніяхъ ученикамъ, пользовался имъ. Не найдутъ-ли возможнымъ изготовить (домашними-ли средствами или заказавъ въ Петербургѣ Рихтеру) этотъ аппаратъ и для школы водолазовъ, имѣя въ виду, что чтенія о дыханіи приходится производить ученикамъ ежедневно и почти въ теченіе всего курса.

Коллежскій ассесоръ *Храбростинъ*.

№ 5, отъ 16-го января 1885 г.

Въ виду того, что въ настоящее время въ школу сдаются на храненіе водолазные аппараты съ судовъ

флота, а также и въ будущемъ предстоитъ школьмъ заботиться о состояніи всѣхъ аппаратовъ на флотѣ, весьма полезно было-бы имѣть при школьмъ книгу формуляровъ водолазныхъ аппаратовъ, на подобіе алфавитной книги о прохожденіи службы водолазами. Образцомъ формуляра аппарата можетъ, служить, конечно, тотъ формуляръ, который приложенъ къ проекту правилъ о приѣмѣ водолазныхъ аппаратовъ.

Коллежскій ассесоръ *Храбростинъ*.

№ 24, отъ 22-го февраля.

Порядокъ обученія учениковъ обращенію съ аппаратами Денейруза, принятый у насъ въ школьмъ, для большинства учениковъ представляетъ массу затрудненій, въ силу того обстоятельства, что обучать хожденію и спускамъ въ означенномъ аппаратѣ приступаютъ обыкновенно лишь послѣ того, какъ ученикъ привыкнетъ къ обращенію съ аппаратомъ Зибэ, отличающимся простотою устройства и обращенія; иначе сказать, ученику, испытавшему удобства и легкость пребыванія подъ водой въ аппаратѣ Зибэ и освоившемуся вообще съ мыслью о томъ, что спускъ подъ воду не требуетъ никакихъ особенныхъ ухищреній и снаровки, предлагаютъ спускаться въ новомъ аппаратѣ, при которомъ надо заботиться о дыханіи непременно черезъ пипку, и о наполненіи рубашки воздухомъ, выпускаемымъ черезъ носъ, и о цѣлесообразности движеній корпусомъ тѣла. Понятно, что подобное предложеніе, являясь для ученика ex abrupto, вызываетъ со стороны его извѣстное недовѣріе къ аппарату и къ своимъ силамъ; онъ изыскиваетъ всевозможныя средства, какъ-бы отдѣлаться отъ такого аппарата, проситъ о спускѣ въ воду безъ ранца и проч., а нѣкоторые прибѣгаютъ даже къ вымышленнымъ жало-

бамъ на невозможность спускаться по причинѣ нездоровья. Обыкновенно послѣ того, какъ приступятъ къ занятіямъ съ этимъ аппаратомъ, заболѣвающіе (мнимо или дѣйствительно) являются въ большемъ, чѣмъ обыкновенно, числѣ въ лазаретъ.

Переходъ къ занятіямъ съ аппаратомъ Денейруза, какъ я замѣтилъ, отражается даже и на ученикахъ-офицерахъ.

Ученикъ-офицеръ, оставшійся довольнымъ первымъ спускомъ въ этомъ аппаратѣ, составляетъ рѣдкое исключеніе. Такъ что окончательно-то ученики осваиваются съ этимъ аппаратомъ и признаютъ его преимущества только къ концу практическаго плаванія, да и то не всѣ безъ исключенія.

Въ виду этого не признаютъ-ли возможнымъ: 1) поставить обученіе обращенію съ аппаратомъ Денейруза, предшествующимъ обученію обращенію съ аппаратомъ Зибэ, уничтоживъ такимъ образомъ трудъ перехода отъ простаго къ болѣе сложному; или-же 2) сдѣлать обученіе въ обѣихъ системахъ совершенно параллельнымъ, отнюдь не допуская увеличивать число спусковъ въ аппаратѣ Зибэ противъ числа спусковъ въ аппаратѣ Денейруза, и также больше времени для занятій съ обѣими системами не подъ водой, а на воздухѣ.

Коллежескій ассесоръ *Храбростинъ*.

Приказомъ 2-го ноября поручено читать минное дѣло и приобрести рабочій ящикъ для минъ и чертежи минъ.

20-го октября проэкзаменованы первые два выпуска нижнихъ чиновъ водолазовъ, причемъ оказалось, что они забыли рѣшительно все, чему ихъ обучали, а потому рѣшено ввести повторительные курсы съ еже-

годными повѣрочными испытаніями, что и утверждено помощникомъ завѣдывающаго минною частью во флотѣ капитаномъ 1-го ранга Верховскимъ.

Зимнія занятія начали 3-го ноября, а окончили 20-го апрѣля.

Привожу таблицы росписаній съ указаніемъ числа часовъ обученія по каждому предмету.

Первая смѣна 14 человекъ.

Съ 3-го ноября по 21-е декабря:

Диктовка . . . . .	19 час.
Чтеніе . . . . .	14 »
Минное дѣло . . . . .	15 »
Ариѳметика . . . . .	14 »
Сборка и разборка аппарата	26 »
Такелажныя работы . . .	4 »
Спуски . . . . .	19 »

Вторая смѣна. 13 человекъ.

Грамотность 5 разъ . . . . .	8 час.
Ариѳметика 4 раза . . . . .	6 »
Сборка и разборка аппарата 4 раза	9 »
Минное дѣло 4 раза . . . . .	4 »
Такелажныя работы 2 раза. . . . .	2 »
Чтеніе врача 2 раза . . . . .	2 »
Спуски 4 раза . . . . .	9 »

Третья смѣна. 20 человекъ.

Грамотность . . . . .	74 час.
Сборка и разборка аппарата	35 »
Подводная часть корабля . . .	2 »
Чтеніе врача . . . . .	3 »
Минное дѣло . . . . .	12 »
Такелажныя работы . . . . .	8 »
Спуски . . . . .	39 »

Разсматривая эти таблицы, нельзя не обратить вниманія на отсутствіе правильнаго распредѣленія занятій. Каждый преподаватель велъ свое отдѣленіе по личному усмотрѣнію и въ то время, какъ одинъ успѣвалъ затратить на спуски 39 часовъ, другой въ тоже самое время съ 3-го ноября по 23-е декабря удѣлялъ на это дѣло только 9 часовъ.

Но какъ бы то ни было, а все же только съ этого года завелись классные журналы, записи и засѣданія водолазныхъ офицеровъ.

Протоколы этихъ засѣданій крайне интересны, какъ показатели того младенческаго состоянія, въ каковомъ обрѣтались въ это недавнее еще время, наша водолазная наука, которую, впрочемъ, не признавали за таковую и сами руководители дѣла, называя себя окончившими курсъ обученія «водолазному искусству».

19 декабря повѣрочное испытаніе нижнихъ чиновъ.

Начали кампанію баржа, 4 катера и 4 бота 24-го мая, окончили 28-го августа.

15-го августа были произведены экзамены ученикамъ нижнимъ чинамъ по предметамъ: минное дѣло, о водѣ и воздухѣ, аппаратъ Зибэ и Гормана, аппаратъ Денейруза, одѣваніе водолаза, чтеніе, диктовка и ариѐметика.

Приказомъ по морскому вѣдомству отъ 1-го декабря, за № 29, утверждены правила приѐма и храненія водолазныхъ аппаратовъ на судахъ флота и формуляръ водолазнаго аппарата, составленные завѣдывающимъ минною частью во флотѣ.

### **Правила приѐма водолазныхъ аппаратовъ на суда флота.**

1. При приѐмѣ водолазныхъ аппаратовъ на корабль, воздухонагнетательный насосъ для подробнаго осмотра слѣдуетъ разобрать, обращая особое вниманіе:

а) на исправное состояніе и дѣйствіе приемныхъ и перепускныхъ клапановъ и ихъ пружинъ;

б) чтобы кожаная набивка поршней не была перегрѣвшею и слишкомъ сухою;

в) чтобы въ цилиндрахъ, валѣ, штокахъ, тягѣ и т. п., не было изгибовъ, надломовъ и другихъ поврежденій, которыя могутъ остановить работу помпы;

г) чтобы цилиндры были скрѣплены герметически съ фундаментомъ только при помощи прокладокъ изъ рѣдкой парусины на олифѣ и винтовъ, причемъ разнаго рода замазки, сурикъ, и т. п. не дозволяются.

2. Собравши аппаратъ и установивъ на немъ манометръ, закрываютъ пробкою втулку для навинчивания шланга и приводятъ въ дѣйствіе помпу, пока воздухъ подъ поршнями цилиндровъ не будетъ сжатъ до 45-ти фунтовъ, послѣ чего останавливаютъ работу помпы и внимательно слѣдятъ за показаніемъ манометра. Если показаніе манометра не уменьшается, то слѣдовательно поршни хороши и помпа годна къ употребленію.

3. Каждое колѣно шланга (въ  $48\frac{3}{4}$  фут. или 15 метровъ) должно тщательно осмотрѣть:

а) чтобы винтовые нарѣзки на концахъ колѣна не были бы свернуты, такъ какъ въ противномъ случаѣ сцѣпленіе колѣна шланга будетъ ненадежно и такой шлангъ, въ случаѣ несчастія, когда будетъ разорванъ сигналъ, не можетъ замѣнить собою спасательнаго линя;

б) въ виду сбереженія шланга на болѣе продолжительное время необходимо, чтобы наружная обшивка шланга была исправна;

в) каждое колѣно шланга провѣряютъ слѣдующимъ образомъ: привинтивъ одинъ конецъ испытываемаго шланга къ испытанной уже части его, другой конецъ закрываютъ пробкой и погружаютъ испытыва-

мое колѣно шланга въ резервуаръ съ водой. Накачивая помощію воздухоматетельнаго насоса въ испытуюмую часть шланга воздухъ, наблюдаютъ не пропускаетъ-ли испытуемое колѣно воздуха.

4. При приѣмѣ шлема съ манишкою, должно наблюдать:

а) чтобы винтовыя наръзки манишки и шлема, или, такъ называемый, французскій замокъ, помощію котораго скрѣпляется шлемъ съ манишкою, не были бы попорчены;

б) чтобы въ полномъ количествѣ и полной исправности были барашки (гайки) и употребляющіяся при семъ метталическія прокладки;

в) чтобы головной золотникъ шлема исправно дѣйствовалъ, при этомъ должно внимательно осмотрѣть спиральную пружину золотника.

5. Водолазная рубаха должна быть испытана давленіемъ по манометру въ 15 фунтовъ.

6. Сигнальный или спасательный линъ обязательно долженъ быть разбитъ марками черезъ одну сажень и быть длиною не менѣе 72 футъ.

7. Чтобы остальные вещи, списокъ которыхъ находится въ «табели принадлежностей водолазнаго аппарата», тотчасъ же послѣ приѣма могли быть употребляемы вездѣ.

### Правила храненія водолазныхъ аппаратовъ.

1. Послѣ всякаго употребленія водолазный аппаратъ должно осмотрѣть и вычистить, причемъ всѣ поврежденныя части немедленно чинятся или замѣняются новыми.

2. Водолазная рубашка, если представляется возможность, не должна храниться сложенною, а должна висѣть на палкѣ, продернутой въ оба рукава рубашки.

3. Послѣ работы рубашка высушивается на воздухѣ. Для болѣе тщательной просушки, послѣ того, какъ рубаха успѣла уже нѣсколько обсохнуть съ наружной стороны, ее слѣдуетъ выворачивать.

4. Просушка рубахи производится въ такомъ мѣстѣ, гдѣ она не подверглась бы дѣйствию солнечныхъ лучей и сильному жару.

5. Кожаняя набивка поршней должны быть мягкими, посредствомъ смачиванія ихъ водой, чтобы, въ случаѣ наступившей надобности, не потребовалось продолжительное время для размачиванія высохшей кожи.

6. Ни въ коемъ случаѣ не смазываютъ саломъ, или какимъ бы то ни было жирнымъ веществомъ кожаняя набивка поршней, такъ какъ отъ этого кожа перегораетъ отъ тренія о стѣнки цилиндровъ и водолазъ получаетъ испорченный воздухъ.

7. Послѣ каждаго употребленія воздухонагнетательнаго насоса должно тщательно обтереть цилиндры, какъ внутри, такъ и снаружи, клапаны должны быть внимательно вычищены, причемъ слѣдуетъ убѣдиться въ исправности ихъ дѣйствія.

8. Винтовые нарѣзы у шланговъ, послѣ употребленія въ дѣло, должны быть вычищены и обернуты тряпками, во избѣжаніе возможныхъ поврежденій и засореній.

9. Башмаки, послѣ употребленія, должно обмыть прѣсной водой, а затѣмъ просушивать возможно медленно, чтобы кожа не слишкомъ засыхала. Послѣ просушки башмаки смазываются.

10. Теплыя шерстяныя рубашки и чулки, послѣ мѣсячнаго употребленія ихъ въ дѣло, независимо отъ числа спусковъ, мыть въ прѣсной водѣ.

**ФОРМУЛЯРЪ**

Водолазнаго аппарата за №            системѣ «            »  
съ принадлежностью

На кораблѣ «            »

Съ «            » числа «            » 1884 г. по «            » число  
«            » 188    г.

Название частей.	Годъ и мѣсто изготовленія и откуда приняты Мѣсто хране- нія.	Въ какомъ состояніи приняты на судно.

Когда, сколько времени и въ какой былъ работѣ. Поврежденія послѣ работъ.

Произведена-ли починка судовыми средствами или въ портѣ и удовлетворяетъ ли послѣ починки принадлежность испытаніямъ, произведеннымъ на основаніи существующихъ на сей предметъ правилъ.

**Выпускъ 84 г.** Приказомъ главнаго командира кронштадтскаго порта отъ 29-го сентября, за № 310, гг. офицеры: мичманъ Колбасевъ и Елисеевъ отчисляются отъ водолазной школы, какъ окончившіе курсъ обученія водолазнаго искусства, а съ ними 62 ученика нижнихъ чиновъ, изъ коихъ 10, оставлены указателями при школѣ.

Принято вновь 26 учениковъ нижнихъ чиновъ. 5-го сентября зачислены слушателями въ школу: лейтенантъ Кононовъ, мичманъ Зыбинъ, поручики корпуса флотскихъ штурмановъ Козляниновъ и Михѣевъ.

**Изданія школы.** Отпечатаны въ этомъ году: обученіе водолазному дѣлу въ водолазной школѣ и распредѣленіе времени занятій на 1884—1885 годъ, съ программами и росписаніемъ.

Приводимъ ихъ полностью въ виду историческаго интереса, тѣмъ болѣе, что въ школѣ имѣется всего только 1 экземпляръ.

*Утверждено Управляющимъ Морскимъ Министерствомъ.*

## **Распредѣленіе занятій водолазной партіи въ плаваніи, на 1884 годъ.**

### **О водолазныхъ ученикахъ.**

1) Ученики водолазной школы, пройдя зимній курсъ обученія, назначаются въ плаваніе въ водолазную партію, состоящую при минномъ отрядѣ.

2) Во время кампаніи ученики раздѣляются на отдѣленіе по 8-ми или 10-ти человекъ въ каждомъ.

Каждое отдѣленіе для практическихъ занятій назначается на одинъ изъ учебныхъ водолазныхъ ботовъ.

### Практическія занятія.

Практическія занятія во время плаванія имѣютъ цѣлью пріучить учениковъ водолазной школы: а) спустаться на глубину не меньше 12-ти сажень, и б) производить подводныя, преимущественно судовыя работы.

### Порядокъ и программа обученія.

*Обученіе къ спускамъ подъ воду на глубину 12 саж.*

1) Сущность водолазнаго дѣла, принуждающая даже опытнаго, пріученнаго къ дѣлу, водолаза соблюдать при спускѣ подъ воду извѣстную постепенность въ переходѣ съ глубины на глубину, заставляетъ, въ порядкѣ обученія ученика хожденію подъ водою, принять нѣсколько глубинъ, спускъ на которыя ученикъ долженъ изучать послѣдовательно одинъ за другимъ. Такихъ глубинъ онъ долженъ пройти 6, именно въ 3, 5, 7, 9, 11 и 12 сажень.

*Примѣчаніе.* Желаящимъ предоставляется упражняться въ спускахъ и выше 12-ти сажень, но ни въ какомъ случаѣ не глубже 20-ти, и притомъ не раньше, какъ послѣ того, когда ученикъ пріучился уже къ спуску на глубину 12 сажень.

2) На каждую глубину ученикъ обязанъ спуститься не менѣе 2-хъ разъ. •Общее число спусковъ для пріученія ученика къ хожденію подъ воду на глубину должно быть 16 въ лѣто, изъ коихъ 12 обязательны для самаго расторопнаго ученика; четыре же остальные отдаются въ распоряженіе обучающаго, ко-

торый можетъ самому расторопному ученику ограничить курсъ обученія 12-ти спусками, а остальные 4—употребить для приученія его къ подводнымъ работамъ.

3) Время, которое ученикъ долженъ пребыть подъ водой при каждомъ такомъ спускѣ, указано въ прилагаемой таблицѣ. Въ этой же таблицѣ указано и количество времени, которое ученикъ обязанъ употреблять на спускъ ко дну и на выходъ изъ воды. Время это рассчитано такъ, чтобы водолазъ-ученикъ не могъ спускаться и подниматься изъ воды, употребляя менѣе одной минуты на каждую сажень глубины. (Табл. № 1).

*Примѣчаніе.* Съ глубины свыше 5-ти сажень ученики во время спусковъ останавливаются и отдыхаютъ по потребности, чтобы не испытывать боли отъ увеличеннаго давленія.

4) Учебные спуски подъ воду ученики производятъ въ аппаратахъ а) Зибе и Гормана и б) Рукейроля — Денейруза, причемъ одинъ разъ на каждую глубину спускаются въ аппаратъ Зибе, другой разъ въ аппаратъ Денейруза.

5) Каждый спускъ ученика подъ воду заносится обучающимъ въ спусковой листъ, форма котораго при семъ прилагается.

*Примѣчаніе.* а) За спускомъ и подъемомъ ученика съ глубины до 6-ти сажень должно слѣдить по часамъ, и допускать, хотя бы самое незначительное, отступленіе въ ускореніи спуска и подъема только съ разрѣшенія врача и начальника партіи тѣмъ ученикамъ, которые, по своему физическому сложненію и умѣнью, безукоризненно хорошо могутъ управляться съ аппаратомъ, не

испытывая вредныхъ послѣдствій отъ быстрого перехода съ одного давленія къ другому.

б) Послѣ же глубины 6-ти сажень спускъ и подъемъ водолаза можно производить и по часамъ и по желанію спускающагося, допуская замедленіе спуска и подъема, но ни въ какомъ случаѣ не ускореніе. Понятно, что болѣе быстрый подъемъ можетъ быть допущенъ только въ крайнихъ случаяхъ, какъ, на примѣръ, при порчѣ аппарата.

### ТАБЛИЦА № 1.

Количество времени, употребляемаго ученикомъ на пребываніе подъ водой, на спускъ и подъемъ.

№.№ спусковъ.	Глубина.	Подъемъ.	Опусканіе.	Пробываніе подъ водою.	Названіе аппарата.
1	3	} 3 минуты.	} 3 минуты.	} 30 минутъ.	Аппаратъ Зибе.
2	3				» Денейруза.
3	5	} 5 »	» Зибе.		
4	5		» Денейруза.		
5	7	} 7 »	} 7 »	} Отъ 45 до 60 минутъ.	» Зибе.
6	7				» Денейруза.
7	9	} 9 »	} 9 »	} Отъ 30 до 60 минутъ.	» Зибе.
8	9				» Денейруза.
9	11	} 11 »	} 11 »	} 60 минутъ.	» Зибе.
10	11				» Денейруза.
11	12	} 12 »	} 12 »	По работѣ.	» Зибе.
12	12			По работѣ.	» Денейруза.

6) Во время спусковъ ученики приучаются къ различнаго рода движеніямъ подъ водой и къ производству легкихъ работъ.

7) При спускахъ въ воду ученики на учебномъ ботѣ приучаются *по очереди*:

- а) къ обращенію съ сигнальнымъ концемъ;
- б) » шлангомъ;
- в) » манометромъ;
- г) къ работѣ помпой;
- д) къ одѣванію и раздѣванію водолазной одежды.

*Примѣчаніе.* Росписаніе занятій учениковъ на учебномъ ботѣ помѣщено въ таблицѣ № 2.

8) Одновременно со спускомъ подъ воду каждый ученикъ приучается къ обращенію съ подводными лампами: Флейса, Денеруйза и электрическими.

Ежедневно, при началѣ занятій; ученики каждой группы упражняются въ провѣркѣ дѣйствія помпы и въ осмотрѣ одежды, а по окончаніи занятій—въ провѣркѣ аппарата и принадлежностей.

*Примѣчаніе.* Каждый ученикъ *передъ своимъ спускомъ* въ воду лично провѣряетъ дѣйствіе помпы и состояніе одежды.

10) Въ свободное, отъ практическихъ занятій спусками, время, назначаемое начальникомъ партіи, смотря по надобности, ученики по очереди починаютъ водолазныя рубашки.

### **Обученіе подводнымъ работамъ.**

1) Каждый ученикъ въ теченіе кампаніи долженъ исполнять хотя одинъ разъ каждую изъ слѣдующихъ работъ:

- а) Наложить въ ящикъ камни.

б) Отыскать утопленную вещь и привязать къ ней конецъ.

в) Завертывать и отвертывать гайки.

г) Упражняться въ примѣненіи топора, зубила, пилы, молота и другихъ инструментовъ.

д) Управляться съ миной подъ водой.

е) Подвести воздушные мѣшки подъ затопленную шлюпку.

ж) Класть найтовы.

з) Упражняться въ осмотрѣ подводной части судна;

и) Заколотить одно изъ подводныхъ отверстій въ корабль.

к) Осмотрѣть руль и винтъ.

л) Упражняться въ чисткѣ подводной части корабля.

м) Осмотрѣть якорь и канатъ и, если представится случай,

н) Сходить внутрь находящагося подъ водой корабля.

2) Для приученія учениковъ къ этимъ работамъ назначаются 4 послѣднія недѣли плаванія.

3) Къ исполненію подводныхъ работъ ученики приступаютъ уже послѣ того, какъ достаточно привыкнуть къ обращенію съ водолазнымъ аппаратомъ подъ водой и во всякомъ случаѣ не ранѣе, какъ съ глубины 7 сажень.

4) Распредѣленіе работъ между учениками и по глубинамъ зависитъ отъ завѣдывающаго обученіемъ, который сообразуется въ этомъ случаѣ со степенью подготовки учениковъ и допускаетъ ихъ прежде всего къ работамъ наиболѣе легкимъ; какъ, наприкладъ, накладываніе камней въ ящикъ, привязыванію конца и прочее.

### Распределение времени.

1) Согласно изложенному выше порядку обучения, время практических занятий летом должно понедельно распределиться в главных чертах, какъ указано в слѣдующей таблицѣ.

	Название занятій.	Число часовъ занятій учениковъ.
1	Приборка судна и водолазныхъ ботовъ.	48 ч.
Отъ 2 ой до 8-ой недѣли.	Обученіе спускамъ подъ воду и обращенію съ аппаратами.	336 ч.
Отъ 8-ой до 12-ой недѣли.	Обученіе подводнымъ водолажнымъ работамъ.	192 ч.

2) Распределение времени на каждую недѣлю изложено в таблицѣ № 4.

#### 1) 0 практическомъ экзаментѣ.

1) Степень практической своей подготовки водолазный ученикъ долженъ показать въ непосредственномъ обращеніи съ водолажнымъ аппаратомъ и при исполненіи какой либо изъ указанныхъ выше работъ.

Такимъ образомъ, онъ долженъ показать:

а) Умѣнье искусно и правильно спускаться въ аппаратъ Зибе.

б) Умѣнье искусно и правильно спускаться въ аппаратъ Рукейроля.

в) Умѣнье провѣрить дѣйствіе помпы Зибе.

г) » » » » Денеруйза.

д) » управляться подъ водой съ лампой Флейса.

е) Умѣнье снарядить лампу Флейса и Денеруйза.

ж) Знаніе правилъ обращенія съ водолазной рубашкою, съ сигнальнымъ концемъ, со шлангомъ и съ манометромъ.

з) Умѣть исполнить каждую изъ показанныхъ въ программѣ плаванія работъ.

2) Для производства экзамена каждый изъ учебныхъ водолазныхъ ботовъ назначается къ отдѣльной подводной работѣ.

*Примѣчаніе.* Примѣрное расписаніе учебныхъ ботовъ для экзамена по работамъ изложено въ таблицѣ № 3.

## 2) Объ указателяхъ.

1) Всѣ практическія занятія учениковъ водолазной партіи производятся подъ наблюденіемъ указателей. Число указателей опредѣляется числомъ учениковъ, считая одного указателя на пять или, при недостаткѣ водолазовъ, на десять учениковъ.

2) Каждому указателю поручается для практическихъ занятій съ учениками одна водолазная шлюпка или боть.

3) По расписанію работъ указатели распредѣляются на шлюпки, гдѣ они наблюдаютъ за дѣйствіями учениковъ, указывая имъ всякую ошибку при спускѣ, подъемѣ, при обращеніи съ помпою, съ сигнальнымъ концомъ и прочее. Они ни подъ какимъ видомъ не должны исполнять лично за ученика никакой работы.

4) При ученіи на каждой водолазной шлюпкѣ находится одинъ указатель. Ни одна водолазная шлюпка на занятія не отваливаетъ безъ указателя.

5) Указатель наблюдаетъ за сборкою аппарата и за постановкою его на шлюпкѣ.

6) Указатель, наблюдая за дѣйствіями учениковъ, находящихся на водолазной шлюпкѣ въ вѣдѣніи офицера, обучающагося водолазному дѣлу, какъ нижній чинъ находится въ зависимости отъ офицера, но въ отношеніи работъ обязанъ обратить вниманіе присутствующаго при работахъ офицера на замѣченную техническую ошибку.

7) Всѣ указатели, по отношенію къ содержанію водолазнаго аппарата (помпы и одежды) въ порядкѣ, находятся въ зависимости отъ судоваго механика, завѣдывающаго аппаратами, а по отношенію къ дѣлу обученія—въ прямой зависимости отъ офицера, руководителя занятій.

8) Указатели отвѣчаютъ за исправность водолазныхъ приспособленій той шлюпки, которою завѣдуютъ.

*Примѣчаніе.* Для пополненія числа указателей взамѣнъ убывающихъ, каждый годъ передъ окончаніемъ плаванія выбирается потребное число указателей изъ числа наиболѣе опытныхъ учениковъ. Для выбора ихъ составляется ежегодно, подъ предсѣдательствомъ начальника партіи, комиссія изъ офицеровъ-водолазовъ, которая, опредѣливъ степень пріобрѣтенныхъ учениками практическихъ свѣдѣній, представляетъ результаты выбора на утвержденіе завѣдывающаго минною частью на флотѣ.

### 3) 0 дополнительномъ обученіи водолазному дѣлу указателей.

1) Въ виду того, что каждый водолазъ только постоянною практикою можетъ поддерживать въ себѣ пріобрѣтенный навыкъ въ водолазномъ дѣлѣ, всѣ *указатели* водолазной партіи обязаны сдѣлать въ теченіе кампаніи не менѣе 6 учебныхъ спусковъ, по очереди,

въ аппаратахъ Зибе и Гормана, и въ аппаратахъ Рукейроля и Денейруза.

2) Учебные спуски указатели производятъ на глубинѣ отъ 12 до 20 сажень.

3) Для производства учебныхъ спусковъ всѣ указатели партіи раздѣляются на два отдѣленія, по десяти человѣкъ въ каждомъ; каждое отдѣленіе по очереди, черезъ день, занимается учебными спусками на отдѣльномъ ботѣ, подъ наблюдениемъ одного офицера-водолаза и подъ руководствомъ помощника начальника партіи.

4) Спускъ и подъемъ съ глубины отъ 12 сажень указатели производятъ, придерживаясь правилъ о подъемѣ и спускѣ водолазныхъ учениковъ, т. е. спускаются и поднимаются изъ-подъ воды не быстрѣе, какъ въ теченіе одной минуты на одну сажень.

5) Выборъ глубины, съ которой указатель долженъ начать свои спуски, предоставляется самому указателю, но при этомъ слѣдуетъ въ переходѣ съ глубины на глубину придерживаться постепенности, указанной въ слѣдующей таблицѣ, опредѣляющей вмѣстѣ съ тѣмъ и обязательное время пребыванія на днѣ, время опусканія и подъема со дна.

ТАБЛИЦА № 2.

Спуски.	Глубина въ сажень.	Количество времени, употребленное на			Названіе аппарата.
		Опусканіе на дно.	Пребываніе на днѣ.	Подъемъ со дна.	
	сажень.	минуть.	минуть.	минуть.	
1	12	12	60	12	Аппаратъ Зибе.
2	12	12	60	12	— Денейруза.
3	15	15	30	15	— Зибе
4	15	15	30	15	— Денейруза.
5	18 до 20	19 до 20	14	19 до 20	— Зибе.
6	18 — 20	19 — 20	15	18 до 20	— Денейруза.

*Примѣчаніе.* Желающіе могутъ оставаться на глубинѣ отъ 12 до 18 саж. и болѣе показаннаго въ таблицѣ времени, но при этомъ обязуются время подъема съ глубины увеличивать сообразно съ количествомъ времени, проведеннаго подъ водой, приблизительно до  $1\frac{1}{2}$  м. на сажень, но ни въ какомъ случаѣ не уменьшать положеннаго числа подъемовъ. На глубинѣ-же отъ 18 до 20 сажень время пребыванія на днѣ никогда не должно быть увеличиваемо болѣе какъ на  $\frac{1}{2}$  часа.

Правила относительно подъема съ этой глубины должны оставаться тѣ-же, что и съ прочихъ глубинъ; а требованія относительно неукоснительнаго ихъ исполненія должны быть возможно строги.

6) При спускѣ подъ воду указатели всегда исполняютъ какія-либо работы изъ перечисленныхъ въ программахъ для учениковъ.

7) Помимо учебныхъ спусковъ въ аппаратахъ Зибе и Денейруза, всѣ указатели участвуютъ въ практическихъ занятіяхъ съ испытываемыми въ партіи водолазными аппаратами.

#### **4) О занятіяхъ съ испытываемыми въ партіи водолазными аппаратами.**

1) При водолазной партіи испытываются: а) аппараты съ запасомъ сжатого воздуха (аппаратъ Денейруза съ аккумуляторомъ); б) аппараты съ запасомъ сжатого кислорода (Флейса) и другіе, если таковыя будутъ доставлены.

2) Въ занятіяхъ съ этими аппаратами участвуютъ всѣ указатели и наиболѣе изъ искусныхъ учениковъ водолазовъ, какъ офицеровъ, такъ и матросовъ, по

выбору занимающихся съ водолазами офицеровъ, по утверждёнїю начальника партїи и съ разрѣшенїя врача, удостовѣряющаго въ данномъ случаѣ ихъ физическую способность. Число выбранныхъ учениковъ должно быть ограничено.

3) Занятїя эти производятся, начиная съ глубины въ одну сажень, и доводятся съ аппаратомъ Флейса до глубины четырехъ сажень, а съ аппаратомъ Денейруза—до 8-ми сажень.

4) При занятїяхъ съ этими аппаратами изучается употребленіе подводныхъ компасовъ.

5) При занятїяхъ съ аппаратомъ Флейса всѣ участвующіе, какъ офицеры, такъ и матросы, по очереди, собственноручно: а) снаряжаютъ фильтръ и резервуаръ для кислорода и б) добываютъ кислородъ.

6) Практическія занятїя съ испытываемыми аппаратами производятся во все плаваніе подъ наблюденіемъ и руководствомъ двухъ офицеровъ-учителей, которые, завѣдуя каждый своимъ аппаратомъ, отвѣчаютъ за исправное ихъ состояніе.

7) Двумъ изъ указателей, по назначенію начальника партїи, поручается постоянное наблюденіе за цѣлостью водолазныхъ аппаратовъ; эти указатели суть ближайшіе помощники въ этомъ случаѣ офицеровъ-учителей.

8) Надзоръ за ходомъ практическихъ занятїй поручается помощнику начальника партїи, который, по окончанїи занятїй, обязывается представить черезъ начальника партїи завѣдующему минною частью на флотѣ свѣдѣнія о достигнутыхъ результатахъ испытанїй.

### **5) Объ обученїи чиновъ партїи плаванію.**

1) Водолазъ часто бываетъ принужденъ обстоятельствами спускаться подъ воду при значительной

разницѣ въ температурѣ наружнаго воздуха и воды, а потому легко можетъ подвергаться разнаго рода простуднымъ болѣзнямъ. Во избѣжаніе этого, ему слѣдуетъ приготовить свой организмъ къ борьбѣ съ такими вліяніями — закалить себя. Однимъ изъ средствъ къ приученію организма легко переносить вредныя вліянія рѣзкихъ переѣнъ температуры считается купанье, имѣющее еще, кромѣ того, и значеніе средства, укрѣпляющаго и развивающаго мускулатуру организма. Поэтому всѣ ученики водолазной партіи, ежедневно, передъ обѣдомъ, упражняются въ искусствѣ плаванія по  $\frac{1}{4}$  часа въ день.

2) Кромѣ обязательнаго для всѣхъ купанья, ученики поочередно ежедневно, отъ 8 до 9 часовъ утра и отъ 5 до 6 часовъ вечера, по 20 человѣкъ (въ томъ числѣ 2 указателя) упражняются въ искусствѣ плаванія, причемъ обучающіе главное вниманіе обращаютъ на развитіе въ пловцахъ способности возможно долго держаться на водѣ безъ помощи буйка или спасательнаго круга и затѣмъ на умѣнне проплывать большія разстоянія.

3) Для этихъ упражненій ежедневно высылаются катеръ: а) въ первое время обученія — на неглубокое мѣсто и б) въ послѣдующее время — на неопредѣленную глубину. Разстояніе, которое ученики должны проплывать, должно быть точно измѣрено.

4) Катеръ снабженъ соотвѣтственнымъ числомъ спасательныхъ средствъ (круговъ, буйковъ, поясовъ, плавательныхъ шлеекъ и прочимъ).

5) Вмѣстѣ съ катеромъ на мѣсто обученія каждый разъ высылаются одна изъ судовыхъ четвероко.

6) Освобождаются отъ обученія плаванію только больные и тѣ, которымъ на время разрѣшить врачъ партіи.

7) Въ тѣ дни, когда не производится обученія спускамъ подъ воду, вслѣдствіе дурной погоды, не производится и обученія плаванию.

### 6) Обь ученикахъ-офицерахъ.

1) Всѣ обучающіеся офицеры занимаются практически водолазнымъ дѣломъ на отдѣльномъ учебномъ водолазномъ ботѣ.

2) Порядокъ и программы занятій остаются для обучающихся офицеровъ тѣже, что изложены въ главѣ о порядкѣ и программахъ занятій нижнихъ чиновъ.

3) Обучающійся офицеръ, какъ ученикъ, вступаетъ на ботѣ въ порядокъ росписанія занятій, указанный въ таблицѣ № 2-й, и спускается подъ воду, когда приходитъ его очередь.

Относительно же занятій по управленію помпой, манометромъ, шлангомъ и сигналомъ, наблюдаетъ за правильнымъ обращеніемъ съ ними со стороны нижнихъ чиновъ, находящихся на ботѣ.

4) Офицеръ-ученикъ, желающій, чтобы при спускѣ его подъ воду управлялъ кто либо изъ учениковъ-офицеровъ, можетъ заранѣе объ этомъ условиться съ нимъ и доложить завѣдывающему обученіемъ.

5) Спускъ ученика-офицера подъ воду всегда происходитъ въ присутствіи учителя-офицера или помощника начальника партіи.

6) Ученикъ-офицеръ ежедневно самъ заноситъ въ свой спусковой листъ всѣ свѣдѣнія, которыя требуются этими листами, и представляетъ такой листъ на утвержденіе помощнику начальника партіи.

7) Всѣ учителя и ученики-офицеры собираются разъ въ недѣлю подъ предсѣдательствомъ помощника

начальника партіи и сообщаютъ сдѣланныя ими за этотъ періодъ наблюденія, относящіяся до всѣхъ сторонъ водолазнаго дѣла. Одинъ изъ обучающихся, по выбору офицеровъ, составляетъ краткіе протоколы этихъ собраній и представляетъ ихъ, за подписью всѣхъ офицеровъ, завѣдывающему минною частью на флотѣ.

Начальникъ партіи, если находитъ полезнымъ и необходимымъ, самъ предсѣдательствуетъ въ этихъ собраніяхъ.

Врачъ и механикъ партіи обязательно участвуютъ въ этихъ засѣданіяхъ.

#### **7) О помощникѣ начальника водолазной партіи.**

1) Въ помощники начальника водолажной партіи назначается одинъ изъ офицеровъ, окончившихъ успѣшно курсъ обученія водолазному дѣлу.

2) Ему поручается главный надзоръ за ходомъ всего обученія водолазному дѣлу въ партіи.

3) Онъ составляетъ росписаніе учениковъ нижнихъ чиновъ и офицеровъ по ботамъ и назначаетъ на боту указателей.

4) Онъ руководитъ и присутствуетъ при всѣхъ практическихъ занятіяхъ учениковъ, для чего имѣетъ въ распоряженіи вельботъ или одну изъ четверокъ.

5) Онъ есть главный руководитель при практическихъ занятіяхъ съ испытываемыми въ партіи аппаратами.

6) Онъ ежедневно заноситъ въ общую вѣдомость спуски учениковъ-водолазовъ и, по окончаніи плаванія, представляетъ черезъ начальника партіи сводъ выводовъ о практическихъ занятіяхъ завѣдывающему минною частью во флотѣ.

## 8) О механикѣ.

1) На механика водолазной партіи возлагается наблюдение за исправнымъ состояніемъ водолазныхъ аппаратовъ.

2) Подъ его руководствомъ и наблюдениемъ производится сборка аппаратовъ и установка ихъ по ботамъ.

3) Подъ его наблюдениемъ производятся всѣ встрѣчающіяся исправленія аппаратовъ, какъ помпъ, такъ и одежды.

4) На немъ лежитъ отвѣтственность за правильнымъ хранениемъ водолазныхъ принадлежностей и запасныхъ къ нимъ частей.

5) Въ помощь для означенной цѣли, къ нему назначается одинъ минный машинистъ и, по назначенію начальника партіи, двое изъ указателей,

6) Ему доносятъ указатели о всѣхъ потребныхъ исправленіяхъ помпъ, одежды, шланговъ и прочаго.

7) Онъ вмѣстѣ съ помощникомъ начальника партіи ежедневно объѣзжаетъ всѣ работающіе аппараты и провѣряетъ ихъ исправное состояніе.

8) По окончаніи плаванія онъ представляетъ дефектныя вѣдомости всего имущества, требующаго исправленія и замѣны новыми—начальнику партіи.

9) Ему поручается главный надзоръ за всѣми паровыми механизмами, имѣющимися при партіи, и вся машинная команда находится въ его распоряженіи.

10) Онъ ведетъ машинные журналы по всѣмъ механизмамъ, которые имѣются въ партіи.

## 9) О врачѣ.

1) Врачу поручается надзоръ за состояніемъ здоровья учениковъ во время плаванія и опредѣленіе

физическихъ способностей ихъ къ продолженію занятій водолазнымъ дѣломъ.

2) Въ теченіи плаванія, ежемѣсячно, врачъ, во время имъ избираемое, производитъ полное медицинское изслѣдованіе состоянія здоровья каждаго изъ учениковъ.

3) Врачъ присутствуетъ при всѣхъ практическихъ занятіяхъ учениковъ и, по мѣрѣ возможности, опредѣляетъ степень физиологической способности учениковъ къ спуску подъ воду.

4) Онъ заноситъ въ санитарный листъ водолаза всякое, достойное замѣчанія, наблюденіе со стороны физиологической.

5) Врачъ, разрѣшая спускъ ученику водолазу, заявившему о томъ, что онъ не можетъ спуститься, принимаетъ отвѣтственность за здоровье водолаза на себя.

6) Врачъ имѣетъ въ постоянномъ своемъ распоряженіи одну шляпку, на которой всегда при практическихъ занятіяхъ учениковъ хранятся необходимыя медикаменты.

7) При опредѣленіи степени знаній и при производствѣ учениковъ въ званіе водолазовъ, врачъ сообщаетъ начальнику партіи свои замѣчанія о состояніи здоровья ученика.

8) Онъ представляетъ къ исключенію изъ числа учениковъ тѣхъ, которымъ состояніе здоровья не позволяетъ продолжать изученіе водолазнаго дѣла.

### 10) Объ офицерахъ-учителяхъ.

Офицеры-учителя завѣдуютъ обученіемъ нижнихъ чиновъ. Каждый завѣдуетъ двумя или тремя учебными ботами (по распоряженію начальника партіи).

2) Одинъ учитель-офицеръ назначается на учебный боть учениковъ офицеровъ и одинъ на боть указателей.

3) Постоянное присутствіе учителя-офицера на одномъ изъ завѣдуемыхъ имъ ботовъ обязательно.

4) Учитель-офицеръ заноситъ въ спусковые листы учениковъ всѣ свѣдѣнія, требуемыя этими листами и сообщаемыя ему указателями, присутствовавшими при обученіи.

5) Онъ обязывается заботиться объ исправномъ состояніи водолазныхъ принадлежностей на завѣдуваемыхъ имъ ботахъ.

Завѣдующій минною частью на флотѣ,  
вице-адмиралъ *Пилкинъ*.



## ТАБЛИЦА № 3.

Примѣрное росписание учебныхъ ботовъ по работамъ  
практическаго экзамена.

№№ ботовъ.	Наименованіе работы.	Глу- бина.	Аппаратъ.
1 и 2.	Подведеніе воздушныхъ мѣшковъ и на- кладываніе найтововъ на затопленную шлюпку.	10	Аппаратъ Зѣбе.
3.	Управленіе миной и употребленіе инструментовъ (ножа, топора, ключа).	12	Зѣбе.
4 и 5.	Осмотрѣть канатъ и якорь.	12	Рукейроля и Денефруза.
6.	Привязать конецъ къ утопленной минѣ.	12	Зѣбе.
7 и 8.	Снять винтъ у миноноски, заколотить одно изъ подводныхъ отверстій.	1	Рукейроля и Денефруза и Зѣбе.
9 и 10.	Сколотить гвоздями двѣ доски, ствер- вернуть или завернуть гайки.	12	Рукейроля и Денефруза.

Завѣдующій миною частью во флотѣ,

вице-адмиралъ *Пилкинъ*.

## Распределение занятий водолазных

Дни.	Часы.	№ № У Ч Е			
		1.	2.	3.	4.
Понедѣльникъ.	8—9½.	Звбе. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.
	9½—11.	Раздѣваетъ на помпѣ.	Звбе. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.
	2½—4.	Раздѣваютъ и стоятъ на помпѣ.		Звбе. Спускается.	Сигналь.
	4—5½.	Раздѣваютъ и стоятъ на помпѣ.			Звбе. Спускается.
Вторникъ.	8—9½.	Одѣваютъ, раздѣваютъ и стоятъ на помпѣ.			
	9½—11.	Одѣваютъ, раздѣваютъ и стоятъ на			
	2½—4.	Лампа.	Одѣваютъ, раздѣваютъ и		
	4—5½.	Манометръ.	Лампа.	Одѣваютъ, раздѣ	
Среда.	8—9½.	Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.	Одѣван
	9½—11.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.
	2—4½.	Депейруза. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.
	4½—5½.	Раздѣваютъ на помпѣ.	Депейруза. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.
Четвергъ.	8—9½.	Раздѣваютъ и стоятъ на помпѣ.		Депейруза. Спускается.	Сигналь.
	9½—11.	Раздѣваютъ и стоятъ на помпѣ.			Депейруза. Спускается.
	2½—4.	Одѣваютъ, раздѣваютъ и стоятъ на помпѣ.			
	4—5½.	Одѣваютъ, раздѣваютъ и стоятъ на			
Пятница.	8—9½.	Лампа.	Одѣваютъ, раздѣваютъ и		
	9½—11.	Манометръ.	Лампа.	Одѣваютъ, раздѣ	
	2½—4.	Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.	Одѣван
	4—5½.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.
<i>Примѣчаніе.</i> Ежедневно отъ 5½ до 6 часовъ ученики занимаются приборкою водолазнаго					
Суббота.		Осмотръ водолазныхъ прина			

Таблица № 2.

## УЧЕНИКОВЪ НА ВОДОЛАЗНОМЪ БОТѢ.

## НИКОВЪ.

5	6	7.	8.	9.	10.
Лампа.	Одѣвають и на помпѣ.		Раздѣвають п на помпѣ.		
Манометръ.	Лампа.	Одѣвають, раздѣвають и стоятъ на помпѣ.			
Шлангъ.	Манометръ	Лампа.	Одѣвають, раздѣвають п стоятъ на помпѣ.		
Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ	Лампа.	Одѣвають п стоятъ на помпѣ.	
Звѣ. Спускается	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.	Одѣваетъ на палубѣ
помпѣ.	Звѣ. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.
стоятъ на помпѣ.		Звѣ. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.
ваютъ и стоятъ на помпѣ.			Звѣ. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.
тъ, раздѣвають и стоятъ на помпѣ.					Звѣ. Спускается.
Одѣвають, раздѣвають и стоятъ на помпѣ.					Звѣ. Спускается.
Лампа.	Одѣвають, раздѣвають и стоятъ на помпѣ.				
Манометръ.	Лампа.	Одѣвають, раздѣвають и стоятъ на помпѣ.			
Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.	Одѣвають, раздѣвають и стоятъ на помпѣ.		
Сигналь.	Шлангъ	Манометръ.	Лампа.	Одѣвають и стоятъ на помпѣ.	
Денейруза. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.	Одѣваетъ и на помпѣ.
помпѣ.	Денейруза. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.	Лампа.
стоятъ на помпѣ.		Денейруза. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.
ваютъ и стоятъ на помпѣ.			Денейруза. Спускается.	Сигналь.	Шлангъ.
тъ, раздѣвають и стоятъ на помпѣ.				Денейруза. Спускается.	Сигналь.
Одѣвають, раздѣвають и стоятъ на помпѣ					Денейруза. Спускается.

бота и греблю.

лежностей и приборка судна.

## Распредѣленіе времени практическихъ занятій уче

№№	П Е Д Ъ Л И.		Глубина въ саженяхъ.	При спускахъ въ воду.										При					
				Въ апар. Зибе и Гормана.	Въ апар. Рукер, и Денефруза.	Въ апар. Шрадера	Въ апар. Флейса.	Въ апар. Денефруза. Рукер. съ воздухохранителямъ.	Стоялъ на сигналъ.	Стоялъ на плангъ.	Стоялъ на манометрахъ.	Одъвалъ водолаза.	Раздѣвалъ водолаза.		Работалъ при помпахъ.	Флейса.	Денефруза.	Электрическими.	Управлялъ лампами.
1	20 мая	— 26 мая . .	3	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	1	1	2	—
2	27 мая	— 2 іюня . .	5	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	1	1	2	1
3	3 іюня	— 9 іюня . .	7	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	—	1	2	—
4	10 іюня	— 16 іюня . .	9	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	—	1	2	—
5	17 іюня	— 23 іюня . .	11	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	—	—	—	2	—
6	24 іюня	— 30 іюня . .	12	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	—	—	—	2	—
7	1 іюля	— 7 іюля . .	отъ 13 до 20	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	—	—	—	2	—
8	8 іюля	— 14 іюля . .	отъ 1 до 2	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	1	1	2	—
9	15 іюля	— 21 іюля . .	отъ 1 до 2	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	1	1	2	—
10	22 іюля	— 28 іюля . .	12	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	—	1	2	—
11	29 іюля	— 4 августа .	12	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	—	1	2	—
12	5 августа	— 11 августа .	12	1	1	—	—	—	2	2	2	4	4	10	1	—	1	2	—

Таблица № 4.

## НИКОВЪ ВОДОЛАЗНОЙ ПАРТИИ НА КАМПАНИЮ 1884 ГОДА.

работяхъ подъ водой.		Число часовъ занятій.													
		Гребля.		Плаваніе.		Пожарное ученіе.		Подъ водой.		Работать на помпяхъ, сигналахъ и проч. при случаяхъ.		При общихъ ученияхъ.		Общее число рабочихъ часовъ.	
Наклеивать въ ящики камешья.															
Заключивать на жестяныя вещи храни.															
Управлялся съ млиной.	1														
Наклеивать найтовы.		1													
Завертывалъ и отвертывалъ гайки.			1												
Управлялся въ привѣсненіи топора, шила, зубила, молота и другихъ.			1												
Подвигалъ воздушныя мѣшки.				1											
Заключивалъ отверстія.															
Осматривалъ подводную часть судна.				1	1										
Чистилъ подводную часть судна.															
Осматривалъ руль и винтъ.															
Отматривалъ якорь и канатъ.			1												
Ходилъ внутрь находящагося подъ водой судна.															
Чинилъ водолазную одежду.															
Проверялъ дѣйствіе помпы и состояніе одежды и частей аппарата.															
		2													
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			1	1/4	1/4	26 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			1	1/4	1/4	26 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	1/4	1/4	25 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	1/2	1/2	25	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	1/2	1/2	25	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	3/4	3/4	24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	3/4	3/4	24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	1/4	1/4	25 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	1/4	1/4	25 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	3/4	3/4	24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	3/4	3/4	24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
		2	2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/4			2	3/4	3/4	24 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		

## Обученіе водолазному дѣлу въ водолазной школѣ и распредѣленіе времени занятій 1884—1885 г.

### 1. Цѣли, преслѣдуемыя обученіемъ водолазному дѣлу на флотѣ.

Обученіе матросовъ водолазному дѣлу преслѣдуетъ разнообразныя цѣли. Прежде всего каждый водолазъ долженъ умѣть спускаться на достижимую глубину при существующихъ системахъ водолазныхъ аппаратовъ, оставаться подъ водой возможно большее количество времени, производя самыя разнообразныя работы, и затѣмъ возвращаться на поверхность воды, не причиняя ущерба своему здоровью. Матросъ, обученный всему этому, представляетъ изъ себя водолаза-работника. Такой водолазъ-работникъ, находясь на кораблѣ и будучи принужденъ исполнить какую-либо водолазную работу, относящуюся къ специально морскому дѣлу, можетъ оказаться неспособнымъ исполнить ее за незнаніемъ устройства, положимъ, подводной части корабля; или, если и исполнить, то не вполне хорошо, или въ теченіе слишкомъ большого промежутка времени. Въ предупрежденіе подобныхъ случаевъ слѣдуетъ матроса-водолаза подготовить къ такимъ работамъ заранее, обучить его хотя нѣкоторымъ изъ подводныхъ работъ, случающихся на суднѣ. Съ другой стороны, этотъ матросъ, будучи искуснымъ работникомъ подъ водой, можетъ оказаться недостаточно умѣлымъ въ управленіи спуска подъ воду другого водолаза, можетъ не совсѣмъ хорошо понимать и слѣдить за работою помпы, за шлангомъ, за сигнальнымъ фаломъ и проч. Между тѣмъ подобное

знаніе имѣетъ весьма важное значеніе при спускѣ людей подъ воду; оно придаетъ спускающемуся всегда необходимую увѣренность и спокойствіе въ производствѣ работы. Водолаза, мало пользующагося довѣріемъ спускающагося, положительно нельзя ставить за водолазнаго старшину на сигналъ и на шлангъ; но нельзя и исключить изъ числа водолазовъ и лишать корабль хорошаго подводнаго работника. Такимъ образомъ является новая задача при обученіи водолазному дѣлу—задача выработать достаточно искусныхъ водолазныхъ старшинъ изъ наилучшихъ водолазовъ-работниковъ. Эта задача, не осложняя нисколько дѣла обученія матросовъ водолазному дѣлу, требуетъ только болѣе подробнаго изученія какъ способностей, такъ и характера водолазовъ-учениковъ и въ нѣкоторыхъ только случаяхъ заставить учителей употребить немного большее количество времени для того, чтобы приучить своихъ учениковъ къ полной осмысленности, спокойствію и находчивости въ водолазномъ искусствѣ.

Водолазное дѣло стало развиваться, какъ извѣстно, только съ конца прошлаго вѣка. Застой, замѣчавшійся въ немъ въ началѣ нынѣшняго столѣтія, смѣнился въ послѣднее время значительной оживленностью и теперь имѣется уже очень много изобрѣтеній и примѣненій въ области водолазнаго дѣла.

Есть вновь усовершенствованные водолазные аппараты, подводныя лодки и разнообразныя инструменты, облегчающіе работы и пребываніе подъ водой; вообще дѣло это съ каждымъ днемъ совершенствуется. Слѣдить за такимъ развитіемъ водолазнаго дѣла можетъ только человекъ, получившій хорошее образованіе. Морскія офицеры представляютъ изъ себя прекрасно подготовленный для такого назначенія элементъ. Бу-

дучи ознакомлены съ водолазнымъ дѣломъ и занимаясь имъ, они, конечно, съумѣютъ не только слѣдить за совершенствованіемъ этого дѣла, но и сами будутъ его двигателями. Отсюда является еще новая задача—образовать изъ желающихъ офицеровъ опытныхъ водолазовъ, могущихъ служить руководителями этого дѣла и компетентными, свѣдущими людьми по водолазнымъ вопросамъ на нашихъ плавающихъ судахъ.

Итакъ, при обученіи водолазному дѣлу на флотѣ, преслѣдуются слѣдующія задачи: 1) приготовить людей, умѣющихъ спускаться подъ воду на возможно большую глубину, 2) приготовить водолазовъ, знающихъ исполнять водолазные работы на судахъ, 3) приготовить водолазныхъ старшинъ и 4) водолазовъ руководителей-офицеровъ.

Водолазная школа должна удовлетворять всѣмъ этимъ цѣлямъ.

## **2. Раздѣленіе курса на практической лѣтней и подготовительный зимній.**

Заниматься практикою водолазнаго дѣла въ продолженіе всего курса обученія, вслѣдствіе климатическихъ особенностей нашей страны, неудобно, почему курсъ обученія раздѣляется на двѣ части: а) одна, чисто практическая — лѣтомъ, когда водолазы, находясь въ плаваніи, совершенствуются въ спускѣ подъ воду на возможныя глубины и въ исполненіи разнообразныхъ подводныхъ работъ, б) другая часть, курса—зимняя, должна быть употреблена на занятія какъ теорію, такъ и практикою водолазнаго дѣла.

## **3. Предметы обученія и объемъ курса.**

Цѣль зимнихъ занятій учениковъ школы заключается:

а) Въ ознакомленіи ихъ съ устройствомъ и правильнымъ употребленіемъ различныхъ водолазныхъ приспособленій.

б) Въ приученіи ихъ къ обращенію съ водолазными аппаратами на небольшой глубинѣ.

в) Въ изученіи вспомогательныхъ предметовъ (грамотность, ариѳметика и проч.)

г) Въ ознакомленіи съ производствомъ подводныхъ работъ.

Всѣ эти занятія распадаются на теоретическія и практическія.

#### Теоретическія занятія.

а) Грамотность и письмо.

б) Ариѳметика.

в) Знакомство съ нѣкоторыми основными законами физики, близко стоящими къ водолазному дѣлу.

г) Устройство подводной части корабля.

д) Общія и притомъ самыя краткія свѣдѣнія по минному дѣлу.

е) Чтеніе о вліяніяхъ водолазнаго дѣла на здоровье.

#### Практическія занятія.

а) Сборка и разборка водолазныхъ аппаратовъ, подводныхъ лампъ, одежды и проч.

б) Такелажныя работы

в) Спуски подъ воду.

Объемъ знаній, получасмыхъ учениками при изученіи этихъ предметовъ, ограничивается тѣми свѣдѣніями, которыя непосредственно вызываются занятіями водолаза; и все то, что не успѣло опредѣленно установиться въ водолазномъ дѣлѣ, не входитъ въ курсъ обученія.

Подробности въ программахъ изученія учениками отдѣльныхъ предметовъ поставлены въ зависимость отъ ближайшихъ руководителей обученія и измѣняются сообразно съ ходомъ развитія водолазнаго дѣла. Такія выработанные подробныя программы занятій ежегодно представляются завѣдывающему минною частью во флотѣ.

#### 4. Комплектація школы учениками и порядокъ обученія.

1) Число учениковъ школы зависитъ отъ числа вакансій на судахъ флота, согласно комплектаціи, съ такимъ расчетомъ, чтобы на каждомъ кораблѣ, на которомъ положено имѣть водолазовъ, было всегда не менѣе трехъ.

2) Выборъ въ ученики производится врачомъ школы. Въ ученики принимаются только люди вполне здоровые и крѣпкаго тѣлосложенія.

3) Признанные врачомъ годными подвергаются вопросу въ отношеніи знаній какого либо мастерства и грамотности и затѣмъ распредѣляются по смѣнамъ.

4) Всѣ ученики для занятій раздѣляются на отдѣленія, въ каждомъ не болѣе 20 чел. Каждое отдѣленіе поручается одному изъ офицеровъ-преподавателей, въ помощь которому назначается на каждые 5 учениковъ по одному указателю.

5) Всѣ занятія практическія и теоретическія производятся подъ руководствомъ одного своего преподавателя-офицера, завѣдывающаго смѣной, за исключеніемъ чтенія по минному дѣлу и чтеній врача.

6) Ученики нижніе чины въ однодневные праздники совершенно освобождаются отъ всякихъ назначеній въ расходы, а въ двухдневные могутъ назначаться въ такіе расходы, которые на слѣдующій учебный день не отвлекутъ ученика отъ занятій въ школѣ.

## 5. Общій характеръ обученія матросовъ въ водолазной школѣ.

Всѣ преподаватели при занятіяхъ съ учениками, придерживаются слѣдующаго общаго плана обученія.

### Теоретическія занятія.

1) Въ отношеніи обученія грамотности и письму примѣняется, по соглашенію преподавателей, одинъ изъ способовъ (звуковой или иной системы), дающихъ возможность ученику скоро усвоить грамоту.

Въ отношеніи неграмотныхъ въ школѣ требуется пройти уроки чтенія и письма по системѣ Бунакова.

При обученіи грамотныхъ чтенію и письму необходимо требовать: 1) Повторенія прочитаннаго въ толковомъ разказѣ, указывающемъ, что прочитанное понято ученикомъ, 2) письмо подъ диктовку и развитіе способности писать четко и разборчиво.

При обученіи ариѳметикѣ (4-мъ правиламъ надъ цѣлыми и простѣйшими именованными числами) главное вниманіе должно быть обращено на умѣніе учениками рѣшать въ умѣ задачи изъ быта матроса вообще и водолаза въ частности. При этомъ необходимо знакомить учениковъ съ квадратными и кубическими мѣрами.

3) При изученіи подводной части корабля въ разныхъ типахъ судовъ и подводныхъ работъ обращается преимущественно вниманіе учениковъ на устройство частей, чаще другихъ подвергающихся порчѣ, какъ, напримѣръ, отверстій отъ различныхъ трубъ, подъемныхъ гребныхъ винтовокъ, кия, штевной и т. п.

Ученикамъ дается ясное понятіе объ устройствѣ днища судна, о способахъ подъема тяжестей изъ воды, о способахъ задрѣлки поврежденных, подводныхъ про-

боинъ, подведенія пластырей, объ устройствѣ и подведеніи воздушныхъ мѣшковъ и прочемъ.

Для нагляднаго обученія въ классѣ находятся модели судовъ и чертежи. При этомъ отъ ученика полезно требовать умѣнія чертить на доскѣ части судна.

4. При сообщеніи ученикамъ нѣкоторыхъ основныхъ законовъ физики, разъясняютъ тѣ физическіе законы и явленія, на основаніи которыхъ построены водолазные аппараты; при такихъ занятіяхъ ученикамъ рассказывается въ популярной формѣ о законахъ давленія воздуха, о силѣ тяжести, о нѣкоторыхъ явленіяхъ гидростатики, простыхъ машинахъ и вообще о тѣхъ явленіяхъ, съ которыми чаще приходится встрѣчаться въ обиходѣ.

5. При чтеніяхъ о вліяніи водолазнаго дѣла на здоровье, ученикамъ, въ общихъ чертахъ, излагается устройство человѣческаго тѣла и разбираются гигиеническія условія жизни, причемъ главное вниманіе обращается на жизнеспособность организма водолаза подъ водой, указываются вредныя и полезныя вліянія пребыванія подъ водой въ сжатомъ воздухѣ, рассматриваются случаи, когда водолазъ не долженъ спускаться подъ воду, и даются свѣдѣнія, какъ опредѣлить въ самомъ себѣ то состояніе организма, которое дѣйствительно, а не кажущееся только, не позволяетъ водолазу въ извѣстное время заниматься спускомъ подъ воду. Къ этому присоединяются еще и чтенія о различныхъ способахъ оживленія обмершихъ и объ обхожденіи съ ушибленными. Вообще же указываются тѣ мѣры предосторожности, которыя водолазъ долженъ употреблять, какъ передъ спускомъ въ воду, во время спуска, такъ и послѣ спуска.

6) Чтенія по минному дѣлу ограничиваются сообщеніемъ самыхъ основныхъ свѣдѣній объ устройствѣ

различнаго рода минъ, преимущественно Уайтхеда, минъ загражденія, сфероконическихъ и другихъ.

При ознакомленіи съ общимъ наружнымъ видомъ минъ и съ проводкою въ нихъ проводниковъ, вниманіе, главнымъ образомъ, сосредоточивается на тѣхъ частяхъ, обращеніе съ которыми наиболѣе опасно, а также и на производство работъ съ минами подъ водою. Эти чтенія происходятъ непременно съ употребленіемъ самихъ минъ.

### Практическія занятія.

*А. Такелажныя работы* учениковъ ведутся систематически, начиная съ простѣйшихъ узловъ и накладыванія найтововъ и доводя до умѣнія приготовить воздушный мѣшокъ къ подведенію подъ судно.

*Б. Сборка и разборка аппаратовъ.* Это занятіе ведется согласно установленному въ школѣ практическому курсу съ указанною въ немъ послѣдовательностью. При этомъ главное вниманіе обращается: 1) на вполнѣ безошибочное, твердое и осмысленное знаніе учениками устройства аппаратовъ; 2) на увѣренность и быстроту при сборкѣ и разборкѣ ихъ; 3) на умѣние работать съ аппаратами, т. е. на умѣние опредѣлять, въ какихъ отношеніяхъ замѣчаютъ они неисправность аппарата во время работы и гдѣ именно; и 4) какъ исправлять такіе недостатки, имѣющимися подъ руками средствами. Направляя изученіе въ такомъ смыслѣ, водолазамъ, вмѣстѣ съ знаніемъ и навыкомъ, дается возможность пріобрѣтать еще и спокойную увѣренность работы съ аппаратами и сдѣлаться болѣе рѣшительными при спускѣ.

Благоприятные результаты обученія могутъ получаться только при условіи, чтобы руководители постоянно и неуклонно требовали правильныхъ отвѣтовъ на свои вопросы и слѣдили, чтобы работа водолаза при сборкѣ и разборкѣ аппарата дѣйствительно была увѣренная, спокойная, правильная, и чтобы производилась съ возможной быстротой. При сборкѣ и разборкѣ аппаратовъ изучаются: помпы и ихъ дѣйствіе, устройство рубашекъ, манишекъ, шлемовъ и шланговъ; устройство клапановъ и золотниковъ и ихъ дѣйствіе; рассматриваются различныя соединенія шланговъ съ помпами, со шлемами и между собой; рассказываются способы управленія золотниками и указываются время и случаи, когда необходимо ихъ дѣйствіе; къ этому присоединяется сравнительное изученіе частей у различныхъ системъ водолазныхъ аппаратовъ, а также и способы приема и сохраненія, какъ на суднѣ, такъ и на берегу, всѣхъ частей аппаратовъ въ порядкѣ и безъ порчи.

Офицеры, при занятіяхъ съ нижними чинами, требуютъ отъ послѣднихъ умѣнія чертить отъ руки части аппаратовъ на доскахъ. Такимъ порядкомъ въ теченіе зимы должны быть изучены водолазные аппараты: 1) Зибе и Гормана, 2) Рукейроля и Денейруза и 3) Шрадера. При этихъ же занятіяхъ учениками должны быть изучены лампы съ принадлежностью для подводнаго освѣщенія, компасы и способы пользованія ими, а также и телефоны, сигнальные электрическіе звонки и переговорныя трубы.

*В. Спускъ въ воду:* а) Спуски подъ воду производятся послѣ того, какъ ученики достаточно познакомятся съ управленіемъ аппаратами на воздухѣ.

б) Въ первое время обученія для спусковъ должны

быть употребляемы аппараты Зибе и Гормана, какъ имѣющіе наипростѣйшее устройство, затѣмъ постепенно переходятъ къ обученію спускамъ въ аппаратахъ другихъ системъ.

в) Одновременно со спускомъ подъ воду изучается и употребленіе приборовъ подводнаго освѣщенія.

г) Послѣдовательность въ обученіи спускомъ требуетъ, чтобы первые спуски ученика служили, главнымъ образомъ, для ознакомленія его съ существующими правилами водолазнаго дѣла. Поэтому, при первыхъ спускахъ, главное вниманіе обращается на приученіе ученика къ сигналамъ, къ управленію воздухомъ въ рубашкѣ и къ производству подъ водой разнообразнѣйшихъ тѣлодвиженій (это особенно важно при аппаратѣ Денейруза).

5) Такъ какъ мѣстомъ спуска учениковъ подъ воду служитъ бакъ въ помѣщеніи школы, а при большомъ числѣ учениковъ каждому изъ нихъ придется спуститься въ теченіе зимняго курса очень небольшое число разъ, то количество времени, употребляемое ученикомъ на спускъ, ограничиваются 15-ю минутами.

6) Ученики, присутствующіе при спускахъ, упражняются:

- а) въ обращеніи со шлангомъ;
- б)         »         съ сигнальнымъ концомъ;
- в)         »         съ манометромъ;
- г)         »         съ подводной лампой;
- д) въ одѣваніи водолазной одежды;
- е) въ раздѣваніи;
- ж) въ работѣ помпою.

*Г) Занятія съ испытываемыми при школь аппаратами.*

1) Эти занятія ведутся: 1) съ учениками-офицерами и указателями въ теченіе 1-й половины учебнаго года; 2) съ учениками нижними чинами—въ теченіе второй половины

2) Эти занятія ведутся съ цѣлью ознакомить учениковъ съ аккумуляторомъ Денеѣруза и аппаратомъ Флейса.

3) При этихъ занятіяхъ занимающіеся всесторонне знакомятся съ устройствомъ и употребленіемъ аккумулятора на воздухѣ, а также съ употребленіемъ аппарата Флейса, какъ на воздухѣ, такъ и въ водѣ.

Во время этихъ же занятій обучающіеся знакомятся съ способомъ добыванія и очищенія кислорода, а также и со способомъ снаряженія ранца Флейса.

5) Занятія съ этими аппаратами происходятъ съ нижними чинами подъ руководствомъ преподавателей при тѣхъ смѣнахъ, въ которыхъ ученики состоятъ; съ учениками-офицерами и указателями—подъ руководствомъ одного изъ офицеровъ, изучившихъ водоплавающее дѣло.

## **6. Распредѣленіе времени занятій.**

1) Учебныя занятія начинаются съ 10 октября и продолжаются до 1 мая.

2) Распредѣленіе занятій составляется въ собраніи преподавателей, сообразно съ ходомъ и развитіемъ учебнаго дѣла, и утверждается завѣдующимъ минною частью во флотѣ.

3) Имѣя въ виду, что долговременныя занятія въ классѣ, представляя для матроса рѣзкій переходъ отъ прежнихъ занятій къ новымъ, значительно утомляютъ умственные его силы, число учебныхъ часовъ ограничено 4—5.

4) Съ этою же цѣлью и перерывы между отдѣльными занятіями установлены для первыхъ двухъ мѣсяцевъ, при утреннихъ занятіяхъ, получасовые, и при вечернихъ—въ 10 минутъ; въ порядкѣ занятій положено, какъ правило, постоянное чередованіе занятій практическихъ и теоретическихъ.

5) Вышеизложенная причина, а также и условія жизни матроса въ экипажѣ, заставляютъ классныя занятія производить въ теченіе дня 2 раза: до обѣда и послѣ обѣда, полагая на обѣдъ и отдыхъ не менѣе 3 часовъ.

6) На спуски подъ воду и на занятія сборкою и разборкою время назначается такъ, чтобы ученики отдѣленія могли, въ теченіе его, выполнѣ, напр., разобрать и собрать аппаратъ, т. е. время безъ перерывовъ; но воякомъ случаѣ для одного отдѣленія не въ теченіе цѣлаго дня.

7) Принимая во вниманіе все вышеизложенное, на каждый изъ изучаемыхъ въ школѣ предметовъ въ теченіе учебнаго года употребляется число учебныхъ часовъ, показанное въ таблицѣ (приблизительно).

*Примѣчаніе 1.* Изъ числа часовъ занятій, назначенныхъ на сборку и разборку аппаратовъ, 1 часъ употребляется на чтеніе объ устройствѣ помпъ, частей одежды и разныхъ водолазныхъ приспособленій; 1 часъ на сборку и разборку подводныхъ лампъ и рассказъ объ устройствѣ

ихъ, остальные часы—на сборку и разборку помпъ и принадлежностей одежды.

*Примѣчаніе 2.* Росписаніе занятій по днямъ недѣли составляется ежемѣсячно съ такимъ расчетомъ, чтобы до 1 мая весь курсъ былъ пройденъ.

## Т А Б Л И Ц А

числа учебныхъ часовъ въ теченіе недѣли на каждое занятіе въ отдѣльности для всѣхъ 3 смѣнъ.

На з в а н і е з а н я т і й.	Число часовъ.
П р а к т и к а.	
Спускъ въ воду . . . . .	12
Сборка и разборка аппаратовъ . . . . .	12
Такелажныя работы . . . . .	6
Т е о р і я.	
Грамота и письмо . . . . .	18
Ариѳметика . . . . .	12
Модели судовъ и подводныя работы.	6
Основные законы физики . . . . .	6
Вліяніе водолазнаго дѣла на здоровье.	6
Минное дѣло . . . . .	8

## 7. Объ офицерахъ-учителяхъ.

1) Обученіе нижнихъ чиновъ поручается офицерамъ, прошедшимъ курсъ водолазнаго искусства при партіи водолазовъ и основательно изучившихъ водолазное дѣло, а также и тѣ отрасли знаній, которыя указаны въ программахъ обученія нижнихъ чиновъ.

2) Офицеры-учителя обязаны слѣдить, какъ за развитіемъ водолазнаго дѣла вообще, такъ и за совершенствованіемъ способовъ преподаванія тѣхъ предметовъ, которые имъ придется излагать.

3) Офицеры раздѣляютъ учениковъ на отдѣленія, съ которыми занимаются, на группы сообразно степени знаній и успѣховъ учениковъ.

4) Они могутъ поручать указателямъ практическія занятія съ отдѣльными группами при сборкѣ и разборкѣ аппаратовъ, при спускахъ и вообще въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ требуется одновременное наблюденіе за работой нѣсколькихъ человѣкъ.

5) При каждомъ занятіи преподаватель (офицеръ) убѣждается въ томъ, что учениками хорошо усвоены свѣдѣнія, сообщенныя въ предъидущихъ занятіяхъ. Убѣдившись въ этомъ, онъ повторяетъ еще разъ въ краткихъ словахъ все пройденное и затѣмъ начинаетъ излагать вновь, причѣмъ старается не затруднять ученика массою сообщаемыхъ одновременно свѣдѣній.

*Примѣчаніе.* Преподаватель заноситъ свѣдѣнія объ успѣхахъ учениковъ въ особые для каждаго отдѣленія листы (форма см. ниже). Система отмѣтокъ 4-хъ бальная.

6) О приобрѣтеніи необходимыхъ при занятіяхъ учебныхъ пособій, классныхъ принадлежностей, инструментовъ и прочаго, преподаватели заносятъ въ книгу заявленій или нарядовъ.

7) Встрѣчаясь съ необходимостью въ исправленіи аппаратовъ, офицеръ-учитель обращается къ механику школы, который наблюдаетъ за исправнымъ состояніемъ аппаратовъ.

## 8. Объ офицерахъ-ученикахъ.

1) Офицеры, желающіе изучать водолазное искусство, допускаются къ занятіямъ въ школѣ только по осмотрѣ ихъ врачомъ школы и послѣ того, какъ будутъ признаны достаточно здоровыми и способными выносить занятія водолажнымъ дѣломъ.

2) Занятія офицеровъ-учениковъ состоятъ:

а) Въ изученіи на практикѣ различныхъ видовъ водолажныхъ приспособленій, причемъ они собственно-ручно занимаются сборкою и разборкою всѣхъ частей аппарата.

б) Въ спускахъ подъ воду.

в) Въ ознакомленіи съ общимъ характеромъ миннаго дѣла (теоретическія и практическія занятія).

г) Въ изученіи явленій водолазнаго дѣла на жизнь и здоровье.

3) Занятія съ офицерами-учениками ведутся по пунктамъ а) и б) офицеромъ, изучившимъ водолазное дѣло; по минному дѣлу—однимъ изъ минныхъ офицеровъ, и по пункту г)—врачемъ школы.

*Примѣчаніе.* Количество учебныхъ часовъ показано въ таблицѣ.

4) Занятія офицеровъ - учениковъ происходятъ согласно съ характеромъ программъ, установленныхъ для нижнихъ чиновъ, съ той только разницей, что изученіе водолазнаго дѣла и отраслей, до него относящихся, должно вести съ большою подробностью.

5) При занятіяхъ спусками подъ воду, а также сборкою и разборкою аппаратовъ, должны находиться всегда, кромѣ руководящаго этими занятіями офицера, еще нѣсколько указателей для работы помпой, одѣванія, раздѣванія и прочаго.

6) Обучающіеся офицеры ведутъ, въ отдѣльныхъ тетрадяхъ, письменныя записки по изучаемымъ ими въ школѣ предметамъ и прилагаютъ къ этимъ запискамъ, въ необходимыхъ случаяхъ, чертежи.

*Примѣчаніе.* Тетради эти еженедѣльно просматриваются преподавателями и по исправленіи ихъ представляются каждый мѣсяць начальникомъ школы завѣдывающему минною частью во флотѣ.

## 9. Объ указателяхъ.

1) Въ число указателей въ школу назначаются тѣ изъ водолазныхъ старшинъ, которые вполнѣ грамотны и во время лѣтнихъ занятій успѣли достаточно навъкнутъ въ обученіи нижнихъ чиновъ.

2) Указатели постоянно присутствуютъ въ классѣ на занятіяхъ и наблюдаютъ за порядкомъ между учениками.

3) По приходѣ учениковъ въ школу указатели провѣряютъ каждый свою группу и доносятъ офи-

церу-учителю о неявившихся, а также и о причинах неявки ученика, если таковая имъ извѣстна.

4) Указатели — ближайшіе помощники учителей, особенно при занятіяхъ спускомъ подъ воду и сборкой и разборкой аппаратовъ, причемъ переспрашиваютъ и повторяютъ пройденное; при занятіяхъ грамотой и ариеметикой они стараются, не только въ классѣ, но и въ свободное время, подготавливать, по указанію учителей, учениковъ наиболѣе слабыхъ и отсталыхъ.

5) На обязанности указателей лежитъ забота о томъ, чтобы содержать классныя комнаты и принадлежности въ полномъ порядкѣ, чтобы всѣ принадлежности передъ урокомъ были всегда на мѣстѣ и чтобы классныя комнаты во время отдыховъ провѣтривались.

*Объ обученіи указателей починять резиновыя издѣлія въ водолазныхъ аппаратахъ.*

1) Въ виду того, что резиновыя части въ аппаратахъ очень скоро подвергаются порчѣ и часто во время нахождения водолаза въ плаваніи на суднѣ встрѣчается необходимость въ починкѣ этихъ вещей, то и умѣніе починить резиновыя части представляется для водолаза весьма пригоднымъ знаніемъ; поэтому въ школѣ съ прошлаго года ведутся отдѣльныя занятія съ нѣсколькими указателями — починки резиновыхъ издѣлій.

2) По приготовленіи указателей, умѣющихъ починять резиновыя издѣлія, предполагается ввести правильное обученіе этому дѣлу и всѣхъ учениковъ.

3) Программа этихъ занятій съ указателями заключается въ слѣдующемъ: а) приготовленіе мастики и другихъ принадлежностей, необходимыхъ при починкѣ одежды.

б) Приготовленіе рубашки къ починкѣ.

в) Кройка частей рубашки.

г) Одѣваніе рубашки на болванку и починка частей рубашки на колодкѣ.

д) Перемѣна фланца и манжетъ.

е) Починка шланга и навязываніе его на соединительную втулку сообщительной гайки.

ж) Пробивка дыръ на фланцахъ, обрѣзываніе и вырѣзываніе резиновыхъ прокладокъ.

з) Сохраненіе резиновыхъ принадлежностей водолазныхъ аппаратовъ и уходъ за ними.

## 10. 0 помощникъ начальника школы.

1) Помощникъ начальника школы наблюдаетъ за ходомъ всего обученія въ школѣ, согласно утвержденнымъ программамъ и росписаніямъ.

2) Онъ, въ случаѣ отсутствія преподавателя, распоряжается о замѣнѣ его, или самъ лично замѣняетъ отсутствующаго.

3) Онъ ведетъ списки всѣхъ учениковъ школы и списки водолазовъ по выпускамъ, экипажамъ, судамъ и годамъ набора.

4) Онъ наблюдаетъ, чтобы всѣ ученики были на занятіяхъ въ школѣ; о недошедшихъ сообщаетъ установленнымъ порядкомъ въ экипажъ.

5) Онъ участвуетъ въ собраніяхъ преподавателей по вопросамъ: о составленіи росписаній, о приобрѣтеніи тѣхъ или иныхъ учебныхъ пособій, объ исключеніи малоспособныхъ изъ числа учениковъ и т. п. и, въ случаѣ отсутствія начальника школы, замѣняетъ его.

6) Онъ наблюдаетъ за общимъ порядкомъ въ помѣщеніи школы.

7) Онъ составляетъ ежегодно отчетность по израсходованію матеріаловъ, употребляемыхъ при работѣ механизмовъ, имѣющихся въ школѣ, и представляетъ дефектныя вѣдомости.

## 11. О врачѣ школы.

1) Врачъ школы производитъ, передъ началомъ каждаго учебнаго года, выборъ и медицинскій осмотръ матросовъ, присылаемыхъ въ ученики.

2) Онъ наблюдаетъ за состояніемъ здоровья ученика во все время нахождения его въ школѣ и ведетъ въ этомъ отношеніи свои замѣтки.

3) Онъ присутствуетъ при всѣхъ занятіяхъ учениковъ спусками въ воду, имѣя, при приѣмномъ покоѣ школы, въ готовности и исправности всѣ необходимыя, для оказанія первоначальнаго медицинскаго пособія, медикаменты.

4) Онъ посѣщаетъ заболѣвшихъ учениковъ въ госпиталѣ. Всѣ свѣдѣнія, полученныя имъ, какъ изъ госпиталя, такъ и изъ экипажныхъ лазаретовъ о состояніи здоровья ученика, онъ заноситъ въ санитарный листъ ученика (форма приложена).

5) Онъ представляетъ къ исключенію изъ числа учениковъ тѣхъ, которые, при спускахъ въ воду, оказались трудно переносящими вліяніе сжатого воздуха.

6) Онъ читаетъ обучающимся офицерамъ и нижнимъ чинамъ: «о вліяніяхъ водолазнаго дѣла на здоровье».

7) Онъ отвѣчаетъ за сохранность имущества при пріемномъ покоѣ школы и ведетъ отчетность по этой части.

*Примѣчаніе.* Въ помощь врачу, по пріемному покою, назначаются фельдшеръ и санитаръ.

## 12. О механикѣ школы.

1) Механикъ школы завѣдуетъ всѣми механизмами, имѣющимися въ зданіи школы.

2) Ему сообщаютъ о всѣхъ поврежденіяхъ въ аппаратахъ для немедленнаго съ его стороны распоряженія.

3) Въ помощь механику назначается одинъ минный машинистъ и два указателя-водолаза.

4) Незначительныя исправленія аппаратовъ и разныхъ вещей производятся подъ его наблюденіемъ въ школѣ учениками или указателями.

## 13. О начальникѣ школы.

1) Начальникъ водолазной школы наблюдаетъ за исполненіемъ всѣхъ установленныхъ порядковъ въ школѣ и прилагаетъ все стараніе и опытность къ успѣхамъ обученія учениковъ.

2) Подъ его наблюдениемъ находится вся отчетность и веденіе хозяйства по имуществу школы.

3) Онъ слѣдитъ, чтобы учениковъ, преподавателей и указателей ни подъ какимъ предлогомъ не отрывали отъ занятій по росписанію.

4) Начальникъ школы слѣдитъ, чтобы ученики и остальные чины соблюдали форму одежды и чтобы дисциплинарныя отношенія между подчиненными соблюдались во всей силѣ.

#### 14. О собраніи преподавателей.

1) Всѣ дѣла, относящіяся до учебной части школы, обсуждаются въ собраніи преподавателей, которое составляется изъ преподавателей и изъ офицеровъ, завѣдующихъ обучениемъ.

2) Преподаватели собираются по назначенію начальника школы и подъ его предсѣдательствомъ. Вопросы рѣшаются большинствомъ голосовъ.

3) Рѣшенія собранія излагаются въ протоколахъ однимъ изъ офицеровъ, назначаемыхъ ежегодно по выбору всѣхъ преподавателей. Протоколы представляются на утвержденіе завѣдующаго минною частью во флотѣ или его помощника.

4) Въ собраніи обсуждаются: 1) программы и распределеніе занятій офицеровъ и нижнихъ чиновъ на лѣтніе и зимніе курсы; 2) выборъ учебныхъ руководствъ и пособій и 3) оцѣнка успѣховъ учениковъ.

#### 15. Объ устройствѣ помѣщенія школы.

1) Помѣщеніе школы показано на приложенномъ чертежѣ.

2) Устройство бака показано на приложенномъ рисункѣ.

*Примѣчаніе:* а) Давленіе накачиваемаго въ бакъ воздуха не должно превышать 2 атмосферъ.  
б) Вода въ бакѣ должна перемѣняться 2 раза въ недѣлю.

3) Для содержанія помѣщенія школы въ порядкѣ и для полной приборки всѣхъ комнатъ назначается одинъ день въ недѣлю, суббота, въ которой помѣщеніе приводится въ порядокъ, при участіи всѣхъ офицеровъ школы и учениковъ нижнихъ чиновъ.

4) Помощникъ начальника школы подписываетъ указателей, состоящихъ при школѣ, хозяевами комнатъ школы и отдѣльныхъ шкаповъ и предметовъ.

Подписалъ завѣдующій миною частью во флотѣ  
вице-адмиралъ *Пилкинъ*.

25 января 1885 г.

---



Таблица I.

Распределение времени чтений и практических занятий  
гг. офицеровъ въ водолазной школѣ на 1884—1885 г.

№№ недель	Чтение врача.	Минное дѣло.	Сборка мшп.	Спускъ въ воду,								Сборка и разборка.					Число часовъ прак- тическихъ занятий	Число чтеній.
				Аппар. Звоб.	Ап. Денейруза	Ап. Шрадера.	Ап. Флейса.	Сигналы	Плавать и манометръ.	Одѣвание.	Раздѣвание.	Звоб.	Денейруза.	Шрадера.	Флейса.	Лампы.		
1	1	1	1	2	—	1	—	2	2	2	2	1	—	1	—	2	16	2
2	1	1	1	2	1	—	—	2	2	2	2	—	1	—	1	2	16	2
3	1	1	1	2	1	—	—	2	2	2	2	1	—	1	—	2	16	2
4	1	1	1	2	1	—	—	2	2	2	2	—	1	—	1	2	16	2
5	1	1	1	2	1	—	—	2	2	2	2	—	—	1	—	1	14	2
6	1	1	1	2	1	—	—	2	2	2	2	1	—	—	—	1	14	2
7	1	1	1	2	1	—	—	2	2	2	2	—	1	—	1	2	16	2
8	—	1	1	2	—	1	—	2	2	2	2	—	1	—	1	1	15	1
9	1	1	1	—	2	1	—	2	2	2	2	1	—	1	—	2	16	2
10	1	1	1	—	2	1	—	2	2	2	2	1	—	1	—	2	16	2
11	—	—	—	—	1	1	—	2	2	2	2	—	1	—	1	1	13	—
12	1	1	1	—	2	1	—	2	2	2	2	1	—	1	—	2	16	2
13	1	1	1	—	2	1	—	2	2	2	2	1	—	1	—	2	16	2
14	1	1	1	—	2	1	—	2	2	2	2	—	1	—	1	2	16	2
15	1	1	1	—	2	1	—	2	2	2	2	1	—	—	—	1	14	2
16	1	1	1	—	2	1	—	2	—	—	—	1	1	—	—	2	10	2
17	1	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	1	1	2	7	1
18	1	1	1	1	—	1	1	2	—	—	—	1	1	—	—	2	10	2
19	1	1	1	1	—	1	1	2	—	—	—	1	1	—	—	2	10	2
20	1	1	1	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	1	1	2	10	2
21	1	1	1	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	1	1	2	10	2
22	1	1	1	1	—	1	1	2	—	—	—	1	1	—	—	2	10	2
23	1	1	1	1	—	1	1	2	—	—	—	1	1	—	—	2	10	2
24	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	4	—
25	1	1	1	1	1	1	1	4	—	—	—	1	1	1	1	4	17	2

## Распределение времени чтений и практических занятий нижних

№№ педѣль.	Ч т е н и я .							П р а к т и к						
	Грамматность.	Арифметика.	Минное дѣло.	Чтеніе врата.	О водѣ и воздухѣ.	Модели и подводныя части корабля.	О водолазномъ аппар.	Сборка мши.	При сборкѣ в разб. водолаз. аппаратовъ.			Сборка и разборка лампъ.	Таксложенныя работы.	
									Знбе и Горн.	Рукеброля и Денефруа.	Шрадера и другихъ.			
1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	2	2	1	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1
9	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	4	4	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2
12	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	2	2	1	1	1	1	1	1	—	1	1	—	—	1
16	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	2	3	1	1	1	1	—	1	1	—	1	—	—	1
18	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	2	3	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—	—	1
20	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	2	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—	—	1
25	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	71	74	27	27	26	27	23	27	24	24	24	22	27	

Таблица II.

чиновъ въ водолазной школѣ въ 1884—85 учебномъ году.

ч е с к і я   в а н я т і я .												Число часовъ.		
П р п е с у с к ѣ .												Чтеній.	Практическихъ занятій.	Общее число.
Въ аппаратѣ Зибе и Гора.	Въ аппаратѣ Денебруза.	Въ аппаратѣ Шрадера и др.	Съ лампой Флейск.	Съ лампой Денебруза	Съ электрич. освѣщ.	Одѣваніе.	Раздѣваніе.	Манометръ.	Сигналъ.	Шлангъ.	Помпа.			
1	—	—	1	—	—	2	2	2	2	1	2	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	21
1	—	—	1	—	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
1	—	—	1	—	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
1	—	—	1	—	—	2	2	2	2	1	2	11	10	22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8	8	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8	7	16
1	—	—	1	—	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
1	—	—	1	—	—	2	2	2	2	1	2	8	8	17
1	—	—	1	—	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
1	—	—	1	—	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
2	—	—	2	—	—	4	4	4	4	2	2	14	15	19
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	8	8	17
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	8	8	17
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	8	8	17
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	1	—	—	1	—	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	—	1	—	—	1	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	—	1	—	—	1	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	—	1	—	—	1	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	—	1	—	—	1	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	—	1	—	—	1	1	1	1	1	1	—	8	5	13
—	—	1	—	—	1	2	2	2	2	1	2	10	10	21
—	—	1	—	—	1	2	2	2	2	1	2	10	10	21
10	10	5	10	6	9	47	47	47	47	25	50			

## Росписание чтеній и практическихъ занятій въ водо

Д Н И.	Часы.	1-я смѣна.	2-я смѣна.
Понедѣльникъ . . . . .	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Спускъ въ воду.	Сборка и разборка водолазныхъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей.
	10 11		
	3—4	Диктовка.	
	4—5	Чтеніе и разсказъ прочитаннаго.	
Вторникъ . . . . .	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Сборка и разборка водолазныхъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей.	Спускъ въ воду.
	10 11		
	3—4	Арифметика.	
	4—5	Чтеніе врача.	
Среда . . . . .	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Минное дѣло.	
	10—11	Чтеніе врача.	
	3—4	Сборка и разборка водолазныхъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей.	Спускъ въ воду.
	4—5		
Четвергъ . . . . .	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Диктовка.	
	10—11	Чтеніе и разсказъ прочитаннаго.	
	3—4	Спускъ въ воду.	Сборка и разборка водолазныхъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей.
	4—5		
Пятница . . . . .	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Минное дѣло.	
	10—11	Грамотность и арифметика.	
	3—4	Тяжелыя работы для водолазовъ и изученіе подвод.	
	4—5		
Суббота . . . . .	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —9 <sup>1</sup>	П р и б о р к а п о м ѣ щ е н і я	
	10—1		

лазной школѣ на время отъ

до

3-я смѣна.	4-я смѣна.	Указательская.	Офицерская.
Грамотность.		Занятія съ аккумуляторомъ.	Спускъ въ воду.
Спускъ въ воду.		Приготовление кислорода.	Аппаратъ Флейса и аккумуляторъ Рукайроля.
Грамотность.		Занятія съ аккумуляторомъ Флейса.	Чтеніе врача.
Сборка и разборка водолазныхъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей.		Починка резиновыхъ рубашъ.	Разборка водолазныхъ аппаратовъ.
Чтеніе врача.		Занятія съ аккумуляторомъ.	Спускъ въ воду.
Минное дѣло.		Приготовление кислорода.	Разборка мины Уайтхеда.
Минное дѣло.			Минное дѣло.
Грамотность и арифметика.			
Спускъ въ воду.		Занятія съ аппаратомъ Флейса.	Спускъ въ воду.
Грамотность.		Починка резиновыхъ рубашъ и другія работы.	Обращеніе съ лампами, водолазною одеждою и ихъ принадлежностями.
Арифметика.			Обращеніе съ лампами.
Сборка и разборка водолазныхъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей.			Минное дѣло.
частей корабля.			Сборка и разборка водолазныхъ аппаратовъ.
школы.			Разборка мины Уайтхеда.

Завѣдующій водолазною школою

## Росписаніе практическихъ занятій при спускѣ подѣ

Д Н И.	П е р в а я г р у п п а.				
	1	2	3	4	5
Понедѣльникъ—спускъ въ воду.	Подъ водою.	Сигналь.	При сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.
	Раздѣвается.	Одѣвается.	С т о я т ь н а п о м п ѣ.		
	Одѣвается.	Подъ водою.	Слгналь.	При сигналь.	Шлангъ.
	Помпа.	Раздѣвается.	Одѣвается.	С т о	
	Одѣвается.	Одѣвается.	Подъ водою	Сигналь.	При сигналь.
	Н а п о м п ѣ.		Раздѣвается.	Одѣвается	
	Раздѣваетъ	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Подъ водою.	Сигналь.
	С т о я т ь н а п о м п ѣ.			Раздѣвается.	Одѣвается.
	Лампа.	Раздѣваетъ.	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Подъ водою.
	С т о я т ь н а п о м п ѣ.				Раздѣвается
Вторникъ—сборка аппаратовъ.	А п. З и б е и Г о р м а н а.				
	А п. Р у к е й р о л и и Д е н е й р у в а.				
Четвертъ—спускъ въ воду.	Манометръ.	Лампа.	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Помпа.
	С т о я т ь н а п о м п ѣ.				
	Манометръ.	Манометръ.	Лампа.	Раздѣваетъ.	Одѣваетъ.
	С т о я т ь н а п о м п ѣ.				
	Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.	Лампа.	Раздѣваетъ.
	С т о я т ь н а				
	При сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.	Лампа
	С т о я т ь н а				
	Сигналь.	При сигналь.	Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.
	С т о я т ь				
Пятница—сборка аппаратовъ.	А п. Ш р а д е р а и д р у г и х ъ.				
	А п. Д е н е й р у в а и Ф л е й с с а.				

## воду и при сборкѣ и разборкѣ аппаратовъ.

В т о р а я г р у п п а.				
1	2	3	4	5
Манометръ.	Лампа	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Помпа.
С т о я т ь н а п о м п ѣ.				
Манометръ.	Манометръ.	Лампа.	Раздѣваетъ.	Одѣваетъ.
я т ь н а п о м п ѣ.				
Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.	Лампа	Раздѣваетъ.
С т о я т ь н а п о м п ѣ.				
При сигналѣ.	Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.	Лампа.
О т о я т ь н а п о м п ѣ.				
Сигналъ.	При сигналѣ.	Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.
О т о я т ь н а п о м п ѣ.				
А п. Р у к е й р о л я и Д е н е й р у з а.				
А п. З и б е и Г о р м а н а.				
Подъ водой.	Сигналъ.	При сигналѣ.	Шлангъ.	Манометръ.
Раздѣвается.	Одѣвается.	С т о я т ь н а п о м п ѣ.		
Одѣваетъ.	Подъ водой.	Сигналъ.	При сигналѣ.	Шлангъ.
	Раздѣвается.	Одѣвается.	Н а п о м п ѣ.	
Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Подъ водой.	Сигналъ.	При сигналѣ.
п о м п ѣ.		Раздѣвается.	Одѣвается.	Помпа.
Раздѣваетъ.	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Подъ водой.	Сигналъ.
п о м п ѣ			Раздѣвается.	Одѣвается.
Лампа.	Раздѣваетъ.	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Подъ водой.
н а п о м п ѣ.				
А п. Д е н е й р у з а и Ф л е й с с а.				
А п. Ш р а д е р а и д р у г и х ъ.				

## Росписание прантических занятій при спускѣ подѣ

Д Н И.	Т р е т ь я г р у п п а				
	1	2	3	4	5
Понедѣльникъ — спускъ въ воду.	Одѣвается.	С т о я т ь н а п о м п ѣ.			
	Подѣ водой.	Сигналъ.	При сигналѣ.	Шлангъ   Манометръ.	
	Раздѣвается.	Одѣвается.	С т о я т ь		
	Одѣваетъ.	Подѣ водой.	Сигналъ.	При сигналѣ.	Шлангъ.
	Помпа.	Раздѣвается.	Одѣвается.	С т о	
	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Подѣ водою	Сигналъ.	При сигналѣ.
	Н а п о м п ѣ.		Раздѣвается.	Одѣвается.	
	Раздѣваетъ.	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.	Подѣ водою.	Сигналъ.
	С т о я т ь н а п о м п ѣ.			Раздѣвается	Одѣвается.
	Лампа.	Раздѣваетъ.	Н а п о м п ѣ		Подѣ водою.
Вторникъ—сборка аппаратовъ.	А п Ш радера п д р у г н ы х ъ.				
	А п. З и б е п Г о р м а п а.				
Четвергъ — спускъ въ воду.	С т о я т ь н а п о м п ѣ				
	Манометръ.	Лампа.	Раздѣваетъ.	Одѣваетъ.	Одѣваетъ.
	С т о я т ь н а п о м п ѣ.				
	Манометръ	Манометръ.	Лампа	Раздѣваетъ.	Одѣваетъ.
	С т о я т ь н а п о м п ѣ.				
	Шлангъ.	Манометръ	Манометръ.	Лампа.	Раздѣваетъ.
	С т о я т ь н а п о м				
	При сигналѣ	Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.	Лампа.
	С т о я т ь н а				
	Сигналъ.	При сигналѣ.	Шлангъ.	Манометръ	Манометръ.
Пятница—сборка аппаратовъ.	А п. Д е н е й р у з а и Р у к е й р о л я.				
	Л а м п ы Д е н е й р у з а и Ф л е й с с а.				

## воду и при сборкѣ и разборкѣ аппаратовъ.

Ч е т в е р т а я   г р у п п а .				
1	2	3	4	5
С т о я т ь   н а   п о м п ѣ .				
Манометръ.	Лампа	Раздѣвастъ.	Одѣвастъ.	Одѣвастъ.
н а   п о м п ѣ .				
Манометръ.	Манометръ.	Лампа.	Раздѣвастъ.	Одѣвастъ.
я т ь   н а   п о м п ѣ				
Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.	Лампа.	Раздѣвастъ.
С т о я т ь   н а   п о м п ѣ .				
При сигналѣ.	Шлангъ.	Манометръ.	Манометръ.	Лампа.
С т о я т ь   н а   п о м п ѣ .				
Сигналъ.	При сигналѣ	Шлангъ	Манометръ.	Манометръ.
А п   Э н б е н   Г о р м а н а .				
А п .   Ш р а д е р а   и   д р у г и х ъ .				
Одѣвастся.	С т о я т ь   н а   п о м п ѣ .			
Подъ водою.	Сигналъ.	При сигналѣ.	Шлангъ.	Манометръ.
Раздѣвастся.	Одѣвастся.	С т о я т ь   н а   п о м п ѣ .		
Одѣвастъ.	Подъ водою.	Сигналъ	При сигналѣ.	Шлангъ.
	Раздѣвастся.	Одѣвастся.	П а   н о м п ѣ .	
Одѣвастъ.	Одѣвастъ.	Подъ водою.	Сигналъ	При сигналѣ.
п   ѣ .		Раздѣвастся.	Одѣвастся.	Помпа.
Раздѣвастъ.	Одѣвастъ.	Одѣвастъ.	Подъ водою.	Сигналъ.
п о м п ѣ .			Раздѣвастся.	Одѣвастся.
Лампа.	Раздѣвастъ.	Н а   п о м п ѣ .		Подъ водою.
Л а м п ы   Д е н е й р у з а   и   Ф л е й с с а .				
А п .   Д е н е й р у з а   и   Р у к е й р о л я .				

**Измѣненія въ** Приказомъ главнаго командира крон-  
личномъ со- штадтскаго порта отъ 28-го января, за  
ставѣ 1885 г. № 23, начальникомъ водолазной школы  
назначенъ кап.-лейт. Оводовъ, помощни-  
комъ его шт.-кап. Гавриловъ.

Преподаватель офицеровъ—мичм. Сѣрикъ-Сѣричев-  
скій.

Преподавателями нижнихъ чиновъ: мичм. Елисѣевъ,  
поруч. Абрахмановъ, подпоруч. Кольцовъ и врачъ  
Храбростинъ

Ученики-офицеры: лейт. Кононовъ, мичм. Зыбинъ,  
подпоруч. корп. флотск. шт. Козляниновъ и Михѣевъ.

Нижнихъ чиновъ 26 человѣкъ.

**Прохождение** Начало занятій 8-го января, съ 9 —  
**курса.** 11 ч. утра и съ 2 до 4 ч. вечера.

Выписка изъ класснаго журнала.

1-я смѣна 11 человѣкъ.

Модели . . . . .	10 часовъ.
Такел. работы. . . . .	11 »
Минное дѣло . . . . .	22 »
Сборка и разб. аппаратъ . . . . .	34 »
Чтеніе врача . . . . .	10 »
Спуски . . . . .	42 »
Чтеніе. . . . .	20 »
Диктовка. . . . .	19 »
Ариѳметика . . . . .	12 »

Окончаніе занятія 6-го апрѣля.

2-я смѣна 12 человѣкъ.

Модели 13 р. . . . .	16 часовъ.
Такел. работы 9. . . . .	12 »

Минное дѣло 18 . . .	18 часовъ.
Сборка и разб. ап. 15 . . .	30 »
Чтеніе врача 14 . . .	14 »
О водѣ 2 . . . . .	2 »
Спуски 21 . . . . .	46 »
Грамотность 17 . . . . .	36 »
Ариѳметика 22 . . . . .	39 »

Окончаніе занятія 13-го апрѣля.

Поданный въ 1884 г. проектъ «Распредѣленія занятій водолазной партіи въ плаваніи» утвержденъ управляющимъ морскимъ министерствомъ

Число часовъ занятій за 1884—1885 уч. годъ.

Грамотность . . . . .	185 часовъ.
Сборка и разб. аппарат. . . . .	79 »
Подв. часть корабля . . . . .	22 »
Минное дѣло . . . . .	35 »
Такелажныя работы . . . . .	20 »
Ариѳметика . . . . .	16 »
Физика. . . . .	7 »
Чтеніе врача. . . . .	15 »
Спуски. . . . .	99 »

---

Всего . . . 488 часовъ.

Изданія 1885 г.: «Усовершенствованія, сдѣланныя или проектированныя въ послѣднее время въ водолазныхъ аппаратахъ, а также въ аппаратахъ для работъ въ рудникахъ и вообще ниже поверхности земли». Переводъ съ англійскихъ патентовъ.

2) Описаніе манометровъ, употребляемыхъ въ водолазномъ дѣлѣ. Составилъ прап. Козляниновъ.

Выработаны правила обращенія съ водолазными аппаратами, техническихъ обязанностей водолазовъ и ухода за заболѣвающими при водолазныхъ работахъ. Проектъ подписанъ нач. школы кап. 2 р. Бурачкомъ, мичм. Сѣрикъ-Сѣричевскимъ и Колбасьевымъ, подпоруч. Кольцовымъ, поруч. Абрахмановымъ и врачомъ школы Храбростинымъ.

Правила эти утверждены въ 1886 г., гдѣ и будутъ приведены.

Въ заключеніе не могу не привести 2 очень характерные приказа по школѣ отъ 15-го января и 4-го апрѣля.

Января 15-го. «Предлагаю мичману Сѣричевскому при занятіяхъ съ гг. офицерами поставить въ обязанность условія, чтобы всѣ практическія работы, какъ-то: сборка и разборка аппаратовъ, непременно производились-бы самими офицерами, безъ посредства указателей. Кроме того, при офицерскихъ спускахъ подъ воду, приучать ихъ къ обращенію съ сигнальнымъ линемъ и воздухопроводнымъ шлангомъ (?), съ тѣмъ, чтобы гг. офицеры производили эти практическія работы (?), безъ которыхъ трудно опредѣлить степень опытнаго водолазнаго офицера. Указателей имѣть только для необходимыхъ надобностей. Дѣйствительными работами считать только тѣ, которыя будутъ выполнены согласно вышеупомянутымъ условіямъ».

4-го апрѣля. «Предписываю ученикамъ нижнимъ чинамъ производить ежедневно занятія въ школѣ преимущественно только спускомъ въ бакъ».

**Плаваніе 1885 года.** 8-го марта назначена комиссія для приѣма корвета «Гилякъ», назначеннаго по программѣ плаванія сего года въ пар-

тно водолазовъ, какъ блокшива. Въ комиссію вошли: шт.-капит. Гавриловъ, мичманъ Зыбинъ и содержатель Рошинъ.

Начали кампанію на блокшивѣ «Гилякъ» 20-го мая. Окончили 17-го августа.

Въ распоряженіи партіи находились паровой барказъ въ 9 силъ и 6 водолазныхъ ботовъ и миноноска «Куропатка».

Объявлено росписаніе спусковъ съ 4 ботовъ и 5 офицерскій, а 6 съ аккумуляторомъ. Каждымъ ботомъ завѣдуетъ отдѣльный офицеръ, общее наблюденіе имѣетъ помощникъ начальника школы шт.-кап. Гавриловъ. Время спусковъ: съ 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 11 и съ 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 5 ч. вечера.

Спуски производились въ Бьеркэ, но сколько было произведено спусковъ, когда былъ экзаменъ—опредѣленныхъ объ этомъ свѣдѣній нѣтъ, исключая приказа по школѣ отъ 1-го октября за № 53: «Нижніе чины, ученики порученной мнѣ водолазной партіи, поименованные въ спискѣ, какъ окончившіе курсъ водолазнаго искусства въ семь 1885 г. на званіе водолаза, на основаніи приказа главн. командира кроншт. порта отъ 31-го августа за № 263, утверждаются въ семь званій».

Лейтенантъ Кононовъ, мичманъ Зыбинъ, поруч. корп. фл. шт. Козляниновъ и Михѣевъ. **Выпускъ.**

## 1885—86 учебный годъ.

(5-й учебный годъ).

Начальникъ школы кап.-лейт. Овощевъ, помощникъ его шт.-кап. Гавриловъ. **Личный составъ.**

Преподаватель офицеровъ—мичманъ Сѣрикъ-Сѣричевскій.

Преподаватели нижнихъ чиновъ: мичм. Елисѣевъ, Щелкуновъ и Подъяпольскій, врачъ Храбростинъ.

Ученики-офицеры: мичм. Лазаревъ и подпоручикъ Вильде.

Учениковъ нижнихъ чиновъ 29 человекъ.

Съ 24-го апрѣля, вмѣсто врача школы Храбростина, назначенъ лекаръ Троицкій.

**Прохождение курса.** Годъ начался приказомъ № 1: объ исключеніи изъ списка водолазовъ 6 человекъ, «какъ утратившихъ познанія въ водолазномъ дѣлѣ».

12-го февраля назначены въ число учениковъ 6 человекъ 2-й балтійской минной роты.

Класснаго журнала не имѣется, исключая сводки общаго числа часовъ, употребленныхъ на занятія за весь 1885—86 учебный годъ.

Грамотность . . . . .	133 час.
Сборка и разб. аппарат. . . . .	79 »
Подводн. ч. корабля . . . . .	26 »
Минное дѣло. . . . .	35 »
Такел. работы . . . . .	22 »
Ариѳметика . . . . .	16 »
Физика . . . . .	9 »
Чтеніе врача . . . . .	18 »
Спуски . . . . .	102 »

Всего . . . . . 440 часовъ.

2-го апрѣля занятія окончены и произведено повѣрочное испытаніе ученикамъ нижнимъ чинамъ.

**Плаваніе.** Кампанія начата 16-го мая. Блокшивъ «Гилякъ» и миноноска № 30.

Циркуляромъ главнаго морского штаба, отъ 31-го мая 1886 г., за № 73, объявлены къ свѣдѣнію и руководству утвержденныя временно управляющимъ морскимъ министерствомъ правила обращенія съ водолазными аппаратами и о техническихъ обязанностяхъ водолазовъ и правила ухода за заболѣвающими водолазами при водолазныхъ работахъ.

## **ЦИРКУЛЯРЪ**

**главнаго морского штаба.**

Мая 31-го дня, 1886 года, № 73.

Главный морской штабъ объявляетъ по морскому вѣдомству для свѣдѣнія и руководства утвержденныя временно - управляющимъ морскимъ министерствомъ правила обращенія съ водолазными аппаратами и о техническихъ обязанностяхъ водолазовъ и правила ухода за заболѣвающими при водолазныхъ работахъ.

Подписали: за начальника главнаго морского штаба контръ-адмираль П. Тыртовъ и старшій дѣлопроизводитель капитанъ 2 ранга А. Долговъ.

## **ПРАВИЛА**

Обращенія съ водолазными аппаратами и о техническихъ обязанностяхъ водолазовъ.

### **1. Общія правила.**

1) Для осмотра подводной части корабля и другихъ подводныхъ работъ, на корабль назначается не менѣе трехъ водолазовъ изъ нижнихъ чиновъ, окончившихъ курсъ въ водолазной школѣ: одинъ изъ судовыхъ водолазовъ назначается старшиною а другіе два—подручными.

2. Непосредственное завѣдываніе аппаратомъ поручается офицеру, окончившему курсъ въ водолазной школѣ, а за его отсутствіемъ—старшему судовому механику.

3. На офицера, завѣдующаго аппаратомъ, возлагается: а) при приѣмѣ аппарата изъ порта, освидѣтельствовать его и, совмѣстно съ судовыми водолазами, убѣдиться въ совершенной исправности аппарата и всѣхъ водолазныхъ принадлежностей, руководствуясь правилами приѣма ихъ на суда флота; б) принять всѣ принадлежности въ должномъ количествѣ, согласно описи вещей, и в) на кораблѣ онъ обязанъ наблюдать, чтобы всѣ водолазные аппараты и принадлежности хранились въ указанномъ мѣстѣ, съ соблюденіемъ установленныхъ правилъ.

4. Водолазный старшина отвѣчаетъ за тщательное храненіе и исправное состояніе водолазнаго аппарата и всѣхъ его принадлежностей и потому осматриваетъ и чиститъ его вмѣстѣ съ подручными, ежедневно, до подъема флага, и о всякомъ обнаруженномъ поврежденіи или неисправности докладываетъ завѣдующему аппаратомъ офицеру, подъ личнымъ наблюденіемъ и отвѣтственностью котораго всякія поврежденія должны немедленно исправляться.

## II. Правила приѣма водолазныхъ аппаратовъ на суда флота.

5. При приѣмѣ на корабль водолазнаго аппарата, онъ подвергается испытаніямъ, какъ сказано ниже.

### *Повѣрка аппарата въ разобранномъ видѣ.*

Воздухонагнетательный насосъ разбирается вполнѣ судовыми водолазами при этомъ обращается особое вниманіе на нижеперечисленныя части:

а) *Клапаны.* Кожа приѣмныхъ и перепускныхъ клапановъ должна быть не перегорѣвшей, упругой и своими краями плотно закрывать отверстіе клапана. Мѣдная пружина клапана должна быть цѣльная и достаточно упругая.

б) *Набивка.* Кожаные пласты набивки поршня должны быть аккуратно обрѣзаны; кожа должна быть не перегорѣвшею и не очень сухою.

в) *Металлическія части.* Цилиндры, валъ, штоки, тяги не должны имѣть изгибовъ, надломовъ, выбоинъ и т. п. поврежденій.

г) *Соединительный рогъ.* Соединительный рогъ долженъ быть аккуратно пригнанъ по нарѣзкамъ воздушнаго рога насоса, прокладка должна быть кожаная и ни въ какомъ случаѣ рогъ не ставится на сурикъ или вообще на замазки.

6. *Установка частей.* Цилиндры должны быть поставлены на кожаныя прокладки или на прокладки изъ частей резины и герметически скрѣплены съ фундаментомъ помощью винтовъ. Постановка цилиндровъ на замазкѣ, сурикѣ, свинцѣ и другихъ прокладкахъ, кромѣ поименованныхъ выше, воспрещается.

7. *Испытаніе аппарата въ собранномъ видѣ.* Когда осмотрѣны всѣ части насоса, его собираютъ. Затѣмъ устанавливаютъ манометры, закрываютъ пробкою или глухою гайкою отверстіе рожка и, приведя въ дѣйствіе помпу, нагнетаютъ воздухъ до 45 фунтовъ давленія по манометру. Послѣ этого прекращаютъ качаніе и оставляютъ аппаратъ въ покойномъ состояніи на нѣсколько минутъ. Если аппаратъ исправенъ, показаніе манометра не должно измѣняться, въ въ противномъ случаѣ—аппаратъ необходимо пересмотрѣть.

8. *Осмотръ шлема и манишки.* Шлемъ не долженъ быть помятъ и имѣть трещинъ и выбоинъ, вылуженъ съ обѣихъ сторонъ, безъ прогалинъ; нарѣзка, соединяющая шлемъ съ машинкою, должна быть пригнана совершенно герметично и имѣть стопорный винтъ или чеку. Шлемъ запрещается покрывать какою либо краскою. Плотность спаевъ въ шлемѣ и исправно притертый головной клапанъ въ шлемѣ испытываютъ водою, которую оставляютъ, въ шлемѣ на часъ времени.

а) *Головной клапанъ.* Головной клапанъ долженъ быть тщательно притертъ къ своему коническому гнѣзду и мѣдную пружину имѣть цѣлою и достаточно упругою. Коробка должна быть плотно припаяна.

б) *Пролеты.* Воздушные пролеты, на внутренней поверхности шлема, должны быть плотно припаяны и не помяты.

в) *Замокъ.* Нарѣзы французскаго замка, соединяющаго шлемъ съ манишкой, должны допускать свободное движеніе, безъ особыхъ усилій и въ то же время герметично соединять эти части, и потому никакія поврежденія, или зазубрины въ нарѣзкахъ не допускаются.

г) *Иллюминаторъ.* Передній иллюминаторъ долженъ свободно отвертываться и стекла какъ въ немъ, такъ и въ боковыхъ иллюминаторахъ должны быть герметично вставлены и смазаны.

д) *Рожокъ.* Рожокъ, къ которому навинчивается шлангъ, долженъ быть настолько твердо вдѣланъ и плотно впаянъ, чтобы выдержать всю тяжесть водолаза въ водѣ, когда его будутъ подымать за шлангъ, если сигнальный конецъ перерѣзало, или если оборвался.

е) *Болты.* Болты должны быть плотно впаяны и имѣть нарѣзы также, какъ и барашки, не испорченными.

9. *Шланги.* Каждое колѣно шланга должно быть установленнаго размѣра, не менѣе  $48\frac{3}{4}$  футъ или метровъ.

а) Наружная поверхность шланга должна быть исправна и не имѣть трещинъ. Шланги на работѣ должны употребляться обшитые парусиною.

б) Между внутренней и наружной поверхностью шланга должна быть заведена металлическая спираль, которая не должна сжиматься отъ наружнаго давленія.

в) Внутренняя поверхность шланга, состоящая изъ резины, должна быть совершенно цѣлою, безъ трещинъ. Поврежденіе внутренней поверхности шланга узнается по довольно рѣзкому треску въ шлангѣ, во время быстрого качанія помпой, такой шлангъ не принимается ни въ какомъ случаѣ.

г) Нарѣзки на соединительныхъ и стопорныхъ гайкахъ на всѣхъ шлангахъ должны быть одинаковыхъ размѣровъ безъ зазубринъ и помятій.

10. *Пробы шланга.* Каждое колѣно шланга испытывается слѣдующимъ образомъ: привинтивъ одинъ конецъ шланга къ рожку, или къ испытанному уже шлангу, другой конецъ шланга закрываютъ плотно пробкою, или глухою гайкою и погружаютъ все колѣно испытываемаго шланга въ воду; накачиваютъ помощью воздушнаго насоса воздухъ и наблюдаютъ, не пропускаетъ-ли колѣно шланга воздухъ, что узнается по выходящимъ на поверхность пузырькамъ. Шлангъ долженъ выдержать продольное растяженіе, равное силѣ  $6\frac{1}{2}$  пудовъ.

11. *Сигнальный или спасательный линъ* обязательно долженъ быть разбитъ марками чрезъ каждую сажень и быть длиною не менѣе 72-хъ футъ.

12. *Водолазная рубашка.* Рубашка подвергается

испытанію накачиваніемъ воздуха помощью насоса до 10-ти фунтовъ давленія по манометру.

13. Запасныя вещи принимаются по описи и наружному осмотру.

### III. Правила храненія водолазныхъ аппаратовъ на кораблѣ и на берегу.

14. Всѣ принадлежности водолазнаго аппарата и запасныя вещи хранятся въ помѣщеніи, удаленномъ отъ рѣзкихъ переѣнъ температуры и, ни въ какомъ случаѣ, ихъ не слѣдуетъ хранить въ малярныхъ и шхиперскихъ каютахъ; главнымъ образомъ это относится къ предметамъ изъ резины.

15. Матеріалъ запасный и служащій для починки рубашекъ, теплая одежда, всѣ легкія принадлежности укладываютъ въ ящикъ, который должно имѣть при всякомъ аппаратѣ.

16. Послѣ каждаго употребленія, водолазный аппаратъ должно осмотрѣть и вычистить, причемъ всѣ поврежденныя части чинятся или замѣняются новыми. Цилиндры, какъ внутри, такъ и снаружи, и клапаны должны быть вытерты; причемъ слѣдуетъ убѣдиться въ ихъ исправности.

17. При чисткѣ водолазнаго аппарата съ принадлежностями ни въ какомъ случаѣ не употреблять кирпича и вообще какихъ бы то ни было порошковъ.

18. Кожаныя набивки поршней должно сохранять мягкими, посредствомъ смачиванія водою; ихъ не слѣдуетъ смазывать саломъ и никакимъ жирнымъ веществомъ.

19. Винтовые нарѣзки у шланговъ должны быть вычищены и обернутыми чистыми тряпками.

20. Башмаки послѣ работъ мыть въ прѣсной водѣ, а затѣмъ просушивать, какъ можно медленнѣе. Послѣ

просушки смазать ворванью и надѣть на деревянные колодки.

21. Теплую одежду мыть прѣсной водою, ежемѣсячно, независимо отъ числа спусковъ.

22. Ни одна изъ частей водолазнаго аппарата, въ особенности шлемъ, манишка, цилиндры, фундаментъ не должны никогда окрашиваться. Разрѣшается красить маховики съ ручками и наружный деревянный ящикъ.

23. Рубашка никогда не должна храниться сложенною. Послѣ работы рубашка должна быть промыта въ прѣсной водѣ. Вымытая рубашка просушивается на воздухъ, на вѣтрѣ, но не на солнцѣ, и не въ помѣщеніи, гдѣ температура высока. Какъ рубашку, такъ и всѣ резиновыя вещи никогда не должно оставлять на солнечномъ или лунномъ свѣтѣ. Для тщательной просушки рубашку слѣдуетъ выворачивать. Высушенная рубашка вѣшается на распорку, въ помѣщеніи отведенномъ для водолазныхъ принадлежностей.

24. Суда флота, кончая кампанію, сдаютъ свои аппараты съ принадлежностью и ихъ формулярами въ теплое помѣщеніе при водолазной школѣ.

#### **IV. Снабженіе катера, идущаго на работу съ водолазомъ.**

25. На катерѣ, идущемъ на работу съ водолазами, должно находиться полное число водолазовъ — три, при постоянной прислугѣ. Послѣдняя составляетъ съ остальными гребцами полный комплектъ гребцовъ катера. Запрещается водолазовъ употреблять въ число гребцовъ.

26. Снабженіе катера и отправленіе его на работу съ водолазами входитъ въ составъ судоваго росписаніе, по которому каждая вещь выносится и грузится

людьми, назначенными по постоянному судовому росписанію.

27. Водолазный насосъ долженъ быть установленъ на катерѣ твердо, между банками, на особенномъ люкѣ, чтобы маховики насоса свободно вращались, не задѣвая за банки. При этомъ наблюдается, чтобы насосъ былъ крѣпко прихваченъ шкертами къ банкамъ.

28. Шлангъ долженъ быть уложенъ на кормовомъ люкѣ въ бухту. Сигналъ крѣпится за кормовой рымъ и укладывается въ бухту на кормовомъ люкѣ. Переговорный шлангъ долженъ состоять изъ такого числа колѣнъ, которое соотвѣтствуетъ глубинѣ; такъ на примѣръ, если водолазъ идетъ на 5 сажень, то шлангъ не можетъ быть длиннѣе  $7\frac{1}{2}$  сажень.

29. Катеръ, сообразно мѣсту и роду работы, получаетъ въ снабженіе слѣдующія вещи:

- а) дрекъ съ дректовомъ, длиною 50 сажень;
- б) нѣсколько найтовныхъ концовъ длиною не менѣе 25 сажень;
- в) запасный сигнальный конецъ;
- г) нѣсколько баластинъ, по 2 пуда каждая;
- д) буйки съ концами въ 2 дюйма и баластинами;
- е) лотъ, шлюпочный компасъ, водяной термометръ;
- ж) запасная рубашка, рабочее платье, теплое платье;
- з) маслянки съ деревяннымъ масломъ;
- и) ящикъ деревянный, въ которомъ находятся 2 разводныхъ ключа, 2 простыхъ ключа, ключъ для отвертыванія поршня, запасная пружина для клапановъ, 2 отвертки, отвертка для цилиндра. Въ этомъ же ящикѣ хранятся барашки, планки и шайбы.

30. На катеръ берутъ также:

- і) крюкъ, щупъ, топоръ, ломъ, молотокъ, пилу;
- к) сходный желѣзный трапъ для водолаза, съ кормы шлюпки въ воду;

- л) анкерокъ съ прѣсной водой;
- м) дождевой тентъ и дождевое платье командѣ;
- н) трапъ тросовый, если катеръ работаетъ на теченіи;
- о) сало, ворсу и остальные предметы, требующіеся по роду работы, медикаменты.

31. Каждая вещь, погруженная на катеръ, должна быть уложена подъ банками такъ, чтобы ее было легко и скоро достать.

#### У. Приготовленіе водолаза къ спуску въ воду.

32. Для быстраго подъема насоса, около него долженъ постоянно находиться стропъ.

33. При всякомъ спускѣ должно участвовать не менѣе трехъ водолазовъ: одинъ спускается въ воду, другой стоитъ на сигналѣ и третій — на шлангѣ. Завертываніе иллюминатора и надѣваніе шлема производится тѣмъ водолазомъ, который управляетъ шлангомъ. Стоящій на сигнальномъ концѣ не выпускаетъ его съ момента, когда на водолаза надѣты грузы и до момента, когда съ него, по выходѣ изъ воды грузы снимутъ.

34. Въ помощь водолазамъ назначается постоянная прислуга, на всю кампанію въ опредѣленномъ числѣ (до 6-ти человекъ) къ помпѣ и для другихъ работъ.

35. Водолазъ, стоящій на сигнальномъ концѣ, считается распорядителемъ, и потому даетъ водолазу окончательный сигналъ идти въ воду, убѣдившись предварительно въ готовности къ спуску.

36. При подводныхъ работахъ водолаза, обязаны присутствовать офицеръ, завѣдующій аппаратомъ и судовой врачъ.

37. Водолазный старшина управляет всѣмъ ходомъ работы и руководитъ дѣйствіями водолазовъ.

*Примѣчаніе.* Если завѣдующій аппаратомъ офицеръ окончилъ курсъ въ школѣ водолазовъ, то эта статья относится къ его обязанностямъ.

38. Каждого спускающагося водолаза врачъ обязанъ осмотрѣть и удостовѣриться, что состояніе его здоровья не препятствуетъ спуску въ воду.

39. Водолазы, стоящіе на сигналѣ и на шлангѣ должны пользоваться довѣріемъ спускающагося водолаза. Водолаза одѣваютъ водолазы же.

40. Людямъ, работающимъ у воздушнаго насоса, отдаетъ приказаніе только стоящій на сигналѣ и никто другой не можетъ вмѣшиваться въ его распоряженія. Измѣнить распоряженія стоящаго на сигналѣ, можетъ только офицеръ, завѣдующій аппаратомъ, подъ своею отвѣтственностью и то только въ случаѣ явнаго со стороны стоящаго на сигналѣ упущенія, клонящагося ко вреду спущеннаго въ воду водолаза.

41. Спускающійся въ воду водолазъ долженъ быть твердо увѣренъ въ исправности аппарата, — это придаетъ ему увѣренность и спокойствіе; поэтому передъ спускомъ, слѣдуетъ позволять ему осматривать аппаратъ. Хотя бы онъ и былъ осмотрѣнъ раньше офицеромъ.

42. Воспрещается спускать водолаза: а) раньше 2 часовъ послѣ приема пищи, б) если водолазъ чувствуетъ усталость, в) если находится въ испаринѣ. Безусловно воспрещается спускать водолаза: г) нетрезваго, д) болѣющаго ушами, кашлемъ, насморкомъ и головокруженіемъ.

43. Спускъ водолаза въ дни приема растительной пищи (горохъ и каша), по возможности, избѣгается

въ случаѣ же крайней необходимости, спускъ такого водолаза допускается не ранѣе шести часовъ послѣ обѣда.

44. Заявленіе водолаза на болѣзнь, или нежеланіе его идти въ воду, должно всегда принимать во вниманіе, и такой водолазъ можетъ быть спущенъ въ воду только съ разрѣшенія врача.

## VI. О спускѣ водолаза въ воду.

45. При спускѣ водолаза непосредственно съ корабля, для осмотра подводной части, употребляется тросовый трапъ, идущій подъ киль, съ оттяжкой на другой бортъ; или же желѣзная пирамидальная бесѣдка на отдѣльномъ концѣ съ оттяжкой взятой на другой бортъ.

46. Съ катера водолазъ спускается въ воду преимущественно по трапу, имѣющему поручень; этотъ трапъ навѣшивается съ кормы и углубляется въ воду не менѣе 4-хъ футъ.

47. Катеръ, посланный на работу съ водолазомъ, становится на дрекъ около мѣста работы и поднимаетъ боевой (красный) флагъ, который обязываетъ всякій корабль, паровой или парусный, обойти мѣсто работы во избѣжаніе несчастій. Соблюденіе этого правила, особенно важно на фарватерахъ.

48. Сигнальный конецъ долженъ быть опредѣленной толщины (2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дюйма), вполнѣ благонадежный и непремѣнно разбитъ марками на сажени. Строго наблюдать, чтобы водолаза не спускали по трапамъ, минрепамъ или по такимъ концамъ, на которыхъ есть узлы, или навязаны различные предметы; спускать должно исключительно на сигнальномъ концѣ.

49. Спускъ водолаза, а равно и подъемъ производится медленно, не скорѣе одной минуты на каждую сажень глубины.

Строго воспрещается водолазу выбрасываться съ глубины.

50. Спускающемуся водолазу разрѣшается останавливать спускъ, не доходя до грунта, на какой угодно глубинѣ и отдыхать, а затѣмъ снова продолжать спускъ.

51. Офицеръ, завѣдующій аппаратомъ, тщательно наблюдаетъ, чтобы показанія манометра согласовались съ глубиною, на которой ходитъ водолазъ.

52. Предѣльная глубина, на которую подготовленъ школою водолазъ, считается глубина 12 сажень; спускъ на большую глубину, производится только по согласію водолаза и подъ отвѣтственностію врача, но ни въ какомъ случаѣ не глубже 22-хъ сажень.

53. Водолазъ, находясь на глубинѣ, переговаривается съ людьми на поверхности моря и управляетъ насосомъ помощью подергиванія за сигнальный конецъ, слѣдующими сигналами:

1) Я на грунтѣ, чувствую себя хорошо:

— (одинъ разъ дернуть).

2) Мнѣ мало воздуха, качай сильнѣе:

— — (два раза дернуть).

3) Мнѣ много воздуха, качай тише:

— — — — (четыре раза дернуть).

4) Поднимай меня на верхъ:

— — — (три раза дернуть).

5) Иди въ право:

— - - - - (одинъ разъ дернуть и потрясти).

6) Иди въ лѣво:

— — - - - (два раза дернуть и потрясти).

7) Подай конецъ:

— — — (два раза дернуть и потянуть).

8) Останови спускъ или подъемъ:

- - - - (потрясти конецъ).

*Примѣчаніе.* Всѣ означенные сигналы не могутъ быть измѣнены и обязательны для каждого водолаза. Если по ходу работъ встрѣтится надобность въ особенныхъ переговорахъ и означенныхъ сигналовъ недостаточно, то допускаются и другіе условные сигналы, по взаимному соглашенію водолазовъ.

## VII. Отчетъ о ходѣ водолазныхъ работъ.

54. О всякомъ спускѣ водолаза заносится въ вахтенный журналъ съ обозначеніемъ времени пребыванія его подъ водою и съ перечисленіемъ исполненныхъ работъ.

55. На каждомъ кораблѣ офицеръ, завѣдующій водолазнымъ аппаратомъ, ведетъ рабочій журналъ водолазныхъ работъ, по установленной формѣ (Приложеніе II; табл. 1) Въ этотъ журналъ зносится все то, что офицеръ, завѣдующій водолазнымъ аппаратомъ, считаетъ нужнымъ и полезнымъ для водолазнаго дѣла.

56. При аппаратѣ имѣется формуляръ, который ведется офицеромъ, завѣдующимъ водолазнымъ аппаратомъ, по установленной формѣ. (Приложеніе II, табл. 2).

57. Корабль, находящійся въ заграничномъ плаваніи, черезъ каждые шесть мѣсяцевъ присылаетъ выписку изъ рабочаго журнала и формуляра, а корабль во внутреннемъ плаваніи, по окончаніи кампаніи, пред-

ставляет журналы и формуляры завѣдующему миннымъ офицерскимъ классомъ и школою, который, по минованіи въ нихъ надобности, возвращаетъ обратно.

### VIII. О занятіяхъ водолазовъ въ плаваніи.

58. Если не представлялось случая производить работы водолазами во время плаванія, то каждый водолазъ ежемѣсячно долженъ спуститься въ воду не менѣе, какъ на  $\frac{1}{2}$  часа, на глубинѣ отъ 3-хъ до 12-ти сажень, одинъ разъ. Эти спуски, какъ и рабочіе, записываются въ вахтенный и рабочіе журналы.

59. Командиръ корабля назначаетъ офицеру, окончившему курсъ въ водолазной школѣ, если таковой имѣется во время плаванія, не менѣе 2-хъ часовъ одновременно—каждую недѣлю (сверхъ времени, назначеннаго на спускъ), для обязательнаго занятія съ водолазами тѣми предметами, которые они проходили въ школѣ; при этомъ ихъ знакомятъ съ усовершенствованіями и приѣмами при работѣ, которые выработаются при дальнѣйшемъ развитіи водолазнаго дѣла.

60. Матросы, назначенные въ число постоянной прислуги къ аппарату, для качанія воздуха, также какъ и водолазы, знакомятся съ водолазнымъ дѣломъ, пріучаются управлять сигналомъ и шлангомъ и, если позволить время, дѣлаютъ пробные спуски, но занятія съ ними производитъ только офицеръ окончившій курсъ въ водолазной школѣ.

61. Двое изъ постоянной прислуги при аппаратѣ должны обязательно быть пріучены къ управленію сигналомъ и шлангомъ, но замѣнять ими настоящихъ водолазовъ не дозволяется, исключая тѣхъ случаевъ, когда корабль, имѣя надобность спустить водолаза, не имѣетъ въ наличіи полного числа водолазовъ, по случаю болѣзни или смерти ихъ.

## IX О повѣрочномъ испытаніи водолазовъ.

62. Въ октябрѣ мѣсяцѣ, къ началу учебнаго года, въ водолазную школу высылаютъ всѣхъ водолазовъ для повѣрочнаго испытанія и для осмотра врача, послѣ чего и опредѣляется степень годности водолаза къ дальнѣйшему продолженію службы въ званіи водолаза.

63. Водолазы требующіе повторенія, высылаются ежедневно въ школу въ продолженіе двухъ мѣсяцевъ; водолазы, не спускавшіеся въ воду во время плаванія, или спускавшіеся не болѣе двухъ разъ, дѣлаютъ добавочные спуски: 2 въ школѣ и 2 весною въ гавани, или на рейдѣ; водолазы, оказавшіеся неспособными быть водолазами, исключаются изъ званія водолазовъ.

## ПРАВИЛА

### ухода за заболѣвающими при водолазныхъ работахъ.

#### I. Общія замѣчанія.

1) При водолазной работѣ только тогда можно быть спокойнымъ за безопасность для здоровья водолаза, когда всѣ предосторожности, указываемыя правилами о спускѣ людей въ воду, соблюдены со строжайшей точностью.

2) Заболѣванія при этой работѣ могутъ происходить какъ отъ несчастной случайности, такъ и отъ неосторожности и неосмотрительности самого спускающагося и появляться или во время пребыванія подъ водой, или по выходѣ на поверхность. Чаще всего водолазы заболѣваютъ го-

ловокруженіемъ, колотьемъ въ ушахъ, кровоточеніемъ изъ носа, рта или ушей, рвотою и болями въ рукахъ и ногахъ; только весьма въ рѣдкихъ случаяхъ бываютъ у нихъ параличи и обмиранія съ потерю сознания и остановкой дыханія и сердцебіенія.

При отсутствіи врача на мѣстѣ работъ подавать пособіе при означенныхъ заболѣваніяхъ необходимо такъ, какъ показано въ нижеслѣдующемъ описаніи ухода за заболѣвающими водолазами.

## II. Какъ подавать пособіе заболѣвающимъ при водолазныхъ работахъ.

1) Колотье въ ушахъ. Когда спускающійся въ воду водолазъ чувствуетъ въ моментъ опусканія до дна незначительное покалываніе въ ушахъ, то онъ долженъ приостановить свой спускъ на минуту или на двѣ, дожидаясь, пока это покалываніе не пройдетъ само по себѣ. Для облегченія боли только подражать глотательнымъ движеніемъ или же, раскрывъ широко ротъ, протяжно выкрикивать звукъ «а». Если колотье въ ушахъ не проходитъ со спускомъ до дна, продолжается и тамъ, а также, если оно внезапно появляется во время работы на днѣ, то водолазъ долженъ немедленно позаботиться объ осмотрѣ ушей врачомъ, безъ указанія котораго нельзя прибѣгать ни къ какимъ лечебнымъ мѣрамъ (напримѣръ, надуваться плотно закрывая ротъ и ноздри, вливать что либо въ ухо, ковырять въ немъ и проч.).

2) Головокруженіе и головная боль. При появленіи головокруженія или головной боли, во время ли опусканія до дна, во время ли пребыванія въ водѣ, водолазу слѣдуетъ немедленно выходить на поверхность; съ этимъ вмѣстѣ обыкновенно и заболѣваніе прекра-

щается само собою. Водолаза, прекратившаго свою работу вслѣдствіе головокруженія, старшина обязанъ немедленно, снявъ шлемъ, манишку и грузы, помѣстить въ такую часть шлюпки, гдѣ заболѣвшій могъ бы принять лежачее положеніе на спинѣ съ возможно мало приподнятой головой, и дать ему сдѣлать нѣсколько глотковъ холодной воды, прибавивъ въ нее, если у заболѣвшаго замѣчается сильная блѣдность лица, отъ 10 до 20 гофманскихъ капель, и тогда же извѣстить врача. Водолазу, жалующемуся послѣ выхода изъ воды на боль въ вискахъ, совѣтывать принять лежачее положеніе на спинѣ и смачивать по временамъ голову холодной водою, прикладывая, наприкладъ, для этого на голову смоченный въ водѣ платокъ.

3) Кровотеченіе. Не слѣдуетъ особенно пугаться, когда у вышедшаго изъ воды водолаза, замѣчено будетъ кровотеченіе изъ носа, ушей и рта. Кровотеченія эти всегда бываютъ незначительны и рѣдко требуютъ посторонняго ухода. Для прекращенія ихъ достаточно спокойнаго положенія полусидя, но ни какъ ни съ наклоненною къ низу головой; а въ болѣе сильныхъ случаяхъ, прикладыванія холодныхъ компрессовъ на переносье. Помощь врача въ этихъ случаяхъ можетъ потребоваться только тогда, когда кровотеченіе изъ носу очень обильно, происходитъ въ теченіе болѣе нежели 10 минутъ и не прекращается отъ вышеуказанныхъ средствъ.

4) Боль въ рукахъ и ногахъ и зудящая сыпь появляется у водолазовъ обыкновенно только послѣ выхода на поверхность. Весьма рѣдко случается, чтобы она появлялась ранѣе 10 минутъ послѣ снятія водолазнаго костюма. Боль эта значительно стихаетъ, когда заболѣвшую руку или ногу растирать кускомъ шерстяной матеріи, наприкладъ полою суконнаго каф-

тана, шинели и прочимъ. Полезно также растираніе легкой мазью, горчичнымъ и комфортнымъ спиртомъ, если таковыя имѣются подъ руками. Появляются такія боли, большею частью, у водолазовъ, быстро поднявшихся со дна. Онѣ прекращаются въ теченіе 3—4 часовъ и рѣдко держатся долѣе однихъ сутокъ; тѣмъ не менѣе о нихъ слѣдуетъ безъ замедленія заявлять врачу, такъ какъ нерѣдко онѣ бываютъ предвѣстниками болѣе серьезнаго заболѣванія, именно паралича. Это послѣднее заболѣваніе въ свою очередь бываетъ почти исключительно у водолазовъ очень быстро поднявшихся на поверхность съ большой глубины. Весьма полезно, въ предупрежденіе развитія подобныхъ заболѣваній, совѣтывать всѣмъ водолазамъ, быстро поднявшимся съ большой глубины, снова опускаться на дно и вторично совершать свой подъемъ уже согласно правиламъ о медленности подъема.

5) При рвотѣ, случившейся съ водолазомъ послѣ выхода на поверхность, полезно давать заболѣвшему холодную воду небольшими глотками, а во время рвотныхъ движеній помогать больному, поддерживая голову въ наклонномъ положеніи книзу. При позывахъ на рвоту, быстро слѣдующихъ одинъ за другимъ, слѣдуетъ продолжать тѣ же пособія и вмѣстѣ съ тѣмъ немедленно извѣщать врача.

6) Обмираніе. При всякомъ обморочномъ состояніи, отъ какихъ бы причинъ оно ни происходило, необходимо прежде всего устранить всѣ препятствія къ свободному дыханію и дать заболѣвшему больше свѣжаго воздуха. Поэтому, когда старшина замѣтитъ, что поднявшійся на поверхность водолазъ находится въ обморочномъ состояніи, то онъ обязанъ, не суетясь и не прекращая нагнетанія воздуха помпой, озаботиться осторожно вынуть заболѣвшаго на шлюп-

ку, отвернуть иллюминаторъ или шлемъ, и быстро осмотрѣть, есть-ли у обмершаго дыханіе, не произошла ли у него рвота, чиста ли полость рта, не стянута ли шея.

Если замѣтны слѣды рвоты или во рту находится слезь, то: а) немедленно очистить ротъ, глотку и ноздри отъ находящейся жидкости или слизи пальцемъ, платкомъ или бородкою пера; б) освободить быстро, но безъ толчковъ и сотрясенія тѣла верхнюю часть туловища отъ одежды, разрѣзавъ платье и распустивъ поясъ; в) стараться вызвать чиханіе, давая нюхать нашатырный спиртъ, уксусъ и т. п., или щекотать въ ноздряхъ и въ зевѣ бородкою пера, или жесткимъ снуркомъ; г) спрыснуть внезапно лицо и грудь холодною или теплою водою.

Если дыханіе не появляется, безъ замедленія извѣстить врача и приступить къ производству искусственнаго дыханія однимъ изъ слѣдующихъ способовъ:

а) *Способъ Сильвестра*. Положить обмершаго на спину такъ, чтобы грудь и голова лежали выше ногъ, подъ плечи и голову подложить туго свернутое платье, открыть ротъ, разведя челюсти, вытащить языкъ и удерживать его вытянутымъ изъ рта, прикрѣпивъ тесемкою, кускомъ полотна, или платкомъ черезъ подбородокъ къ нижней челюсти, челюсти же удерживать разведенными, засунувъ между коренными зубами кусокъ пробки или дерева. Затѣмъ слѣдуетъ помѣститься у головы обмершаго и исполнять слѣдующіе приемы: 1) захвативъ обмершаго за руки у локтей, отводить ихъ отъ туловища, притягивая къ себѣ медленно, ровно и сильно, пока руки обмершаго не будутъ вытянуты за голову, удержать ихъ въ такомъ положеніи около двухъ секундъ. При этомъ приемѣ грудь расширяется, въ легкія втягивается воз-

духъ и происходитъ пассивное вдыханіе. 2) Привести руки обмершаго къ туловищу и прижимать сильно, но безъ толчковъ, къ бокамъ, надавливая на грудь также около двухъ секундъ. При этомъ приѣмъ грудь сжимается, воздухъ вытѣсняется изъ легкихъ и происходитъ пассивное выдыханіе. Приѣмы эти слѣдуетъ повторять попеременно около 12—14 разъ въ минуту, а лучше всего сообразоваться съ собственнымъ дыханіемъ, т. е. во время вдыханія дѣлать первый приѣмъ, а во время выдыханія второй приѣмъ. Приѣмы эти слѣдуетъ повторять ровно и настойчиво, пока у обмершаго не появится естественное дыханіе.

б) *Способъ Пачини*. Обмершаго кладутъ на наклонную плоскость, какъ при способѣ Сильвестра, т. е. чтобы грудь и голова лежали выше ногъ. Затѣмъ одинъ человекъ становится у изголовья, беретъ обмершаго за плечи непосредственно у плечевыхъ суставовъ такъ, чтобы вся ладонь руки обхватывала плечо сзади, а большіе пальцы пришлись на плечахъ сверху и затѣмъ начинаетъ плавно и сильно оттягивать плечи назадъ и къ верху, какъ бы старается приподнять обмершаго на себя. При этомъ ключицы и грудная кость приподнимаются и происходитъ первое вдыханіе. Затѣмъ, переставши тянуть и предоставивъ грудной ящикъ собственной упругости, получимъ первое выдыханіе. Приѣмы эти повторяются также попеременно, сообразуясь съ собственнымъ дыханіемъ.

*Способъ Маршалъ Галля*. Обмершаго кладутъ лицомъ внизъ, подъ грудь ему подкладываютъ свернутое въ видѣ подушки его платье; потомъ обмершаго медленно поворачиваютъ на бокъ и спину (производятъ вдыханіе), затѣмъ быстрымъ движеніемъ кладутъ снова внизъ лицомъ (производятъ выдыханіе). Дви-

женія эти повторяють отъ 10 до 15 разъ въ минуту; каждый разъ, когда лицо повернуть внизъ, равномерно давятъ ладонями и пальцами рукъ на спину, чѣмъ и помогаютъ выгонять воздухъ изъ легкихъ.

Когда появится дыханіе, только тогда и ни въ какомъ случаѣ не раньше, приступитъ къ согрѣванію тѣла, покрывъ его теплою одеждою и производя растираніе: фланелью, сукномъ, щетками, шерстяными рукавицами; растирать слѣдуетъ снизу вверхъ, т. е. отъ кистей рукъ и отъ стопъ къ туловищу; подошвы и ладони растираются дольше. При растираніи не нужно употреблять слишкомъ большой силы и не производить ссадинъ.

Стараясь возстановить дыханіе у обмершаго, можно попеременно употреблять и первый и второй способъ отъ 10 до 15 минутъ каждый, пока не появится правильное дыханіе или пока обмершій не будетъ признанъ дѣйствительно мертвымъ.

Никогда не слѣдуетъ отчаиваться въ возможности возвратитъ обмершаго къ жизни; бывали случаи, что при настойчивомъ, правильномъ и не суетливомъ употребленіи искусственнаго дыханія и другихъ средствъ удавалось возвратитъ къ жизни такихъ, которые въ теченіе нѣсколькихъ часовъ не подавали и признака жизни.

Слѣдуетъ помнить, что возвращеніе къ жизни идетъ такъ: сначала является сердцебіеніе, потомъ дыханіе, чувствительность и затѣмъ сознаніе. Какъ только ожившій получитъ возможность глотать, ему тотчасъ же слѣдуетъ дать какое либо возбуждающее средство: вино, гофманскія капли, эфиръ и тому подобное.

---

26-го мая приказъ по партіи, № 21.

«Прибывъ на мѣсто стоянки порученной мнѣ партіи, приступитъ къ занятіямъ спусковъ въ воду.

Гг. офицеры распредѣляются такъ: боть № 1-й — мичманъ Щелкуновъ, № 2-й — мичманъ Сѣричевскій, № 3-й — мичманъ Подъяпольскій, № 4-й — мичманъ Елисѣевъ.

Штабсь-капитану Гаврилову руководить всѣми учебными работами спусковъ.»

**Спуски.** Спуски начать съ 10-го іюня, производить ихъ съ 8<sup>1/2</sup> до 11 час. утра и съ 2<sup>1/2</sup> до 5 час. вечера, исключая субботъ.

18-го августа окончена кампанія.

*Выпуска не было.*

---

## 1886—87 годъ.

(6-й учебный годъ).

13-го сентября произведено повѣрочное испытаніе водолазовъ нижнихъ чиновъ всѣхъ выпусковъ.

13-го октября принято въ школу 23 человекъ для обученія водолазному искусству изъ экипажей и 6 человекъ сухопутныхъ балтійскихъ минныхъ ротъ.

Мая 31-го дня 1886 г., циркуляромъ главнаго морского штаба, за № 73, объявлены для свѣдѣнія и руководства утвержденныя временно управляющимъ морскимъ министерствомъ правила обращенія съ водолазными аппаратами и о техническихъ обязанностяхъ водолазовъ и правила ухода за заболѣвающими водолазами.

Приказъ начальника водолазной школы отъ 17-го ноября, за № 57.

Рекомендую обучающимъ офицерамъ, штабсь-капитану Гаврилову и мичману Сѣричевскому, при занятіяхъ съ гг. учениками-офицерами, предложить послѣднимъ вести краткое описаніе изучаемыхъ ими

аппаратовъ, но съ подробнымъ вычерчиваніемъ таковыхъ, а равно частей ихъ и измѣреній. Записки предлагаю представлять мнѣ для просмотра въ двѣ недѣли одинъ разъ.

Подписалъ: капитанъ 2-го ранга *Оводовъ*.

№ 58, отъ 19-го ноября.

Вслѣдствіе циркуляра кронштадтскаго порта, отъ 18-го ноября, за № 1297, предлагаю штабсъ-капитану Гаврилову, совмѣстно съ преподавателями мичманами: Сѣричевскимъ и Подъяпольскимъ, съ 19-го сего ноября приступить къ повторительнымъ занятіямъ по аппарату Денеуруза, съ нижними чинами 1-й смѣны, поименованными ниже, предварительно составивъ росписание, въ которое включить сборку и разборку аппарата и спуски въ означенномъ аппаратѣ въ бакѣ. При этомъ имѣть въ виду, чтобы къ 23-му декабря, какъ значится въ распредѣленіи, приложенномъ къ вышеуказанному циркуляру, окончить занятія повторительнаго курса со всѣми тремя смѣнами. Занятія каждый день утромъ и вечеромъ.

Подписалъ: капитанъ 2-го ранга *Оводовъ*.

Начальникъ школы—кап. 2 ранга Ово- Личный  
довъ, помощникъ его—шт.-кап. Гаври- составъ.  
ловъ, преподаватель офицеровъ—мичм. Сѣричевскій,  
преподаватели нижнихъ чиновъ—мичманъ Подъя-  
польскій.

Ученики - офицеры: подпоручикъ корпуса флотскихъ штурмановъ Бровкинъ, мичманы: Лазаревъ и Яковлевъ.

Нижнихъ чиновъ 29 человекъ и сухопутныхъ минныхъ ротъ 10 человекъ.

Съ офицерами занятія начались 15-го ноября.

**Прохождение нурса.** Въ этомъ 1886 — 87 учебномъ году проходили:

Грамотность . . . . .	265 час.
Ариѳметика . . . . .	40 »
Сборка и разборка аппаратовъ . . . . .	152 »
Спуски . . . . .	199 »
Подводныя части корабля . . . . .	55 »
Минное дѣло . . . . .	72 »
Физика . . . . .	19 »
Чтеніе врача . . . . .	12 »
Такелажныя работы . . . . .	45 »

Что составитъ . . . . . 859 часовъ.

Вдвое болѣе, чѣмъ каждый изъ предъидущихъ годовъ.

Окончили занятія 13-го апрѣля, а 14-го — начали повѣрочныя испытанія ученикамъ нижнимъ чинамъ.

### **Плаваніе.**

15-го мая начали кампанію, 15-го августа окончили.

Во время кампаніи было два случая разрыва шланговъ. Была назначена коммиссія для разслѣдованія этого дѣла, но протокола этой коммиссіи въ дѣлахъ школы не оказалось.

### **Выпускъ.**

Мичманъ Лазаревъ и подпоручикъ корпуса флотскихъ штурмановъ Бровкинъ, нижнихъ чиновъ 22 человекъ.

## **1887—88 годъ.**

(7-й учебный годъ)

### **Личный составъ.**

Начальникъ школы — кап. 2 ранга Оводовъ, помощникъ его — мичманъ Сѣрикъ-

Сѣричевскій (приказъ главнаго командира кронштадтскаго порта, отъ 12-го апрѣля).

Преподаватели: Бровкинъ и Колбасевъ, врачъ — Троицкій.

Ученики - офицеры: подпоручики корпуса флотскихъ штурмановъ Гречухинъ, Камышанскій и Михайловъ.

Учениковъ-нижнихъ чиновъ 60 человекъ.

Приказъ за № 49, отъ 9-го октября **Прохождение** 1887 г. Прилагаемое при семъ росписа- **курса.** ние офицеровъ преподавателей при порученной мнѣ водолазной школѣ предлагаю принять къ исполненію.

*Мичманъ Сѣричевскій* — завѣдуетъ всѣми аппаратами и другими механизмами, имѣющимися при школѣ, заботится объ исправности и постоянной чистотѣ ихъ. Онъ же завѣдуетъ обученіемъ учениковъ-офицеровъ, если таковыя имѣются при школѣ, по водолазному дѣлу вообще.

*Мичманъ Подъяпольскій* — завѣдуетъ обученіемъ нижнихъ чиновъ учениковъ 1-й смѣны по всѣмъ отраслямъ водолазнаго дѣла. Онъ же слѣдитъ за ходомъ и обученіемъ такелажныхъ работъ и названіемъ подводныхъ частей корабля.

*Мичманъ Колбасевъ* — завѣдуетъ обученіемъ нижнихъ чиновъ-указателей школы испытываемыми аппаратами. Онъ же слѣдитъ за правильностью хода по обученію нижнихъ чиновъ учениковъ и указателей починкѣ резиновыхъ издѣлій.

*Подпоручикъ Бровкинъ* — завѣдуетъ обученіемъ нижнихъ чиновъ учениковъ 2-й смѣны и исполняетъ все выше предписанное завѣдывающему учениками 1-й смѣны.

Подписалъ: капитанъ 2-го ранга *Оводовъ*.

Отъ 27-го октября 1887 г., за № 50.

Согласно отношенію главнаго морского штаба отъ сентября сего года, за № 11441, къ главному командиру кронштадтскаго порта на этомъ отношеніи № 6935, для разсмотрѣнія и обсужденія содержанія записки доктора Качановскаго, поданной начальнику судовъ морского училища, и для производства необходимыхъ по этому предмету испытаній, назначается мною комиссія, подъ предсѣдательствомъ моимъ, въ слѣдующемъ составѣ:

Доктора школы надворнаго совѣтника Троицкаго, завѣдывающаго водолазными аппаратами мичмана Сѣричевскаго, преподавателей по водолазному дѣлу мичмана Колбасьева и подпоручика Бровкина.

Подписалъ: капитанъ 2-го ранга *Оводовъ*.

**Плаваніе.** Кампанію начали 15-го мая, окончили 15-го августа. Спуски начали 31-го мая, окончили 30-го іюля.

Спуски производились въ Бьеркэ, начиная съ 3-хъ саженой глубины и кончая 12-ю саж. Каждый ученикъ сдѣлалъ за кампанію отъ 18-ти до 20-ти спусковъ, всего за лѣто сдѣлано 1185 спусковъ. Работъ не производилось никакихъ, за исключеніемъ случайныхъ отыскиваній разныхъ утопленныхъ вещей.

**Выпускъ.** Подпоручики корпуса флотскихъ штурмановъ Гречухинъ, Камышанскій и Михайловъ.

27-го марта Высочайше утверждено положеніе и штаты водолазной школы, которыя и прилагаются.

С.-Петербургъ. Марта 27-го дня 1888 г., № 38.

Государь Императоръ, утвердивъ въ 21 день сего марта одобренное адмиралтействъ-совѣтомъ положеніе о водолазной школѣ и партіи, Высочайше повелѣть соизволилъ положеніе это ввести въ видѣ опыта на 3 года.

О такомъ Высочайшемъ повелѣніи объявляю по морскому вѣдомству къ руководству и исполненію.

Подписалъ: Генераль-Адмираль АЛЕКСѢЙ.

## ПОЛОЖЕНІЕ

### о водолазной школѣ и партіи.

1. Для приготовления свѣдущихъ въ водолазномъ искусствѣ офицеровъ и нижнихъ чиновъ учреждается водолазная школа въ Кронштадтѣ.

2. Личный составъ школы опредѣляется прилагаемымъ штатомъ.

3. Школа непосредственно подчинена начальнику штаба кронштадтскаго порта.

4. Число ежегодно назначаемыхъ въ школу офицеровъ и нижнихъ чиновъ, для обученія водолазному дѣлу, опредѣляется управляющимъ морскимъ министерствомъ, по докладѣ главнаго морского штаба, смотря по мѣрѣ дѣйствительной надобности.

5. Нижніе чины, назначаемые въ школу, и офицеры, изъявившіе желаніе изучить водолазное искусство, подвергаются тщательному медицинскому осмотру и допускаются только люди вполне здоровые и крѣпкаго тѣлосложенія.

6. Завѣдываніе школой ввѣряется штабъ-офицеру, который назначается на эту должность приказомъ по морскому вѣдомству. Онъ направляетъ всѣ дѣйствія свои и подчиненныхъ ему лицъ къ достиженію цѣли, для которой школа учреждена, и наблюдаетъ за правильнымъ ходомъ занятій, согласно съ утвержденными учебными программами.

7. Курсъ школы одногодичный, причемъ обученіе происходитъ: въ зимнее время—въ помѣщеніи школы, а лѣтомъ—на особомъ блокшивѣ, назначаемомъ въ плаваніе для водолазной партіи.

8. Обучающіеся нижніе чины раздѣляются на 2 отдѣленія, изъ которыхъ каждое поручается одному изъ офицеровъ-преподавателей.

9. Занятія въ школѣ продолжаются со 2 октября по 2-е мая.

10. Ученики-офицеры и нижніе чины, назначенные въ водолазную школу, числясь по своимъ экипажамъ, освобождаются отъ всякихъ занятій по экипажу, порту и судамъ.

11. Въ помощь преподавателямъ и для наблюденія за занятіями нижнихъ чиновъ, на каждыхъ 5 учениковъ назначаются, по выбору завѣдывающаго школой, указатели, которымъ производится добавочное содержаніе, по 8 руб. въ мѣсяцъ со 2 октября по 2 мая.

## ОТДѢЛЪ II.

### О порядкѣ поступленія въ школу и прохожденія въ ней обученія.

12. Ежегодно, къ 15 сентября, по распоряженію главнаго командира кронштадтскаго порта, назначается въ школу опредѣленное управляющимъ мор-

скимъ министерствомъ число нижнихъ чиновъ, преимущественно младшихъ сроковъ службы.

*Примѣчаніе.* Иновѣрцы, вслѣдствіе дурного или не вполнѣ яснаго пониманія русскаго языка, въ водолазную школу не назначаются.

13. Офицеры, желающіе поступить въ водолазную школу, подаютъ по командѣ рапорты, которые и представляются къ 15 сентября въ штабъ кронштадтскаго порта.

14. Съ 15 марта по 15 апрѣля производится испытаніе (экзаменъ) обучающихся офицеровъ и нижнихъ чиновъ особою комиссіей, назначаемою распоряженіемъ главнаго командира кронштадтскаго порта, при участіи завѣдующаго школою и преподавателей. Списки удовлетворившихъ испытаніямъ представляются въ штабъ кронштадтскаго порта, для назначенія такихъ лицъ въ практическое плаваніе водолазной партіи.

### ОТДѢЛЪ III.

#### О чинахъ школы.

15. Завѣдующій школою, ежегодно, по окончаніи экзаменовъ, составляетъ годовой отчетъ о дѣятельности школы, который и представляетъ черезъ начальника штаба главному командиру кронштадтскаго порта.

16. О всякомъ проступкѣ, подлежащемъ дисциплинарному взысканію, равно какъ и объ учащихъ, не явившихся на занятія, завѣдующій школою доноситъ экипажнымъ командирамъ на благоусмотрѣніе, а когда признаетъ необходимымъ, докладываетъ лично, или подаетъ рапортъ начальнику штаба кронштадтскаго порта.

17. Онъ наблюдаетъ, чтобы въ школѣ были списки учениковъ школы и списки водолазовъ по выпускамъ, экипажамъ, судамъ и годамъ набора, по формѣ утвержденной начальникомъ штаба кронштадтскаго порта.

18. Преподаватели школы назначаются, по представленію завѣдывающаго школой, приказомъ главнаго командира кронштадтскаго порта.

19. Врачъ школы наблюдаетъ за состояніемъ здоровья учениковъ и ведетъ объ этомъ замѣтки. Онъ присутствуетъ при спускѣ учениковъ въ воду и заботится, чтобы въ приемномъ покоѣ школы было все необходимое для оказанія первоначальнаго медицинскаго пособія. Всѣмъ заболѣвающимъ ученикамъ врачъ ведетъ санитарные листы.

*Примѣчаніе.* Въ помощь врачу по приемному покою назначаются фельдшеръ и санитаръ.

20. Офицеръ, завѣдывающій водолазными аппаратами школы, завѣдуетъ всѣми механизмами, имѣющимися въ зданіи школы. Въ помощь ему назначается одинъ машинистъ и 2 указателя водолаза.

21. Завѣдывающій аппаратами составляетъ ежегодно отчетность по расходованію матеріаловъ, употребляемыхъ при работѣ механизмовъ, имѣющихся въ школѣ, и составляетъ дефектныя вѣдомости, которыя за своей подписью представляетъ въ портовую контору.

22. Для надзора за содержаніемъ въ порядкѣ имущества школы, а также для веденія денежной и матеріальной отчетности и для письмоводства, назначается особый содержатель изъ класныхъ чиновъ, который состоитъ и содержателемъ на блокшивѣ водолазной партіи.

## ОТДѢЛЪ IV-й.

## Штатъ школы.

Постоянный составъ.

Завѣдующій школою (штабъ-офицеръ).

Три преподавателя изъ офицеровъ, окончившихъ курсъ водолазнаго дѣла: (одинъ—для обученія офицеровъ, онъ-же завѣдуетъ всѣми водолазными аппаратами школы, и два—для нижнихъ чиновъ).

Врачъ (онъ-же преподаватель).

Содержатель имущества (онъ-же письмоводитель).

Фельдшеръ.

Санитаръ.

Минеръ или минный унтеръ-офицеръ, при электрическомъ освѣщеніи и для занятій миноноснымъ дѣломъ въ объемѣ, необходимомъ водолазу при подъемѣ минъ изъ воды и при уничтоженіи минныхъ загражденій.

Машинный унтеръ-офицеръ.

Кочегаръ.

10 указателей водолазовъ.

Писарь.

3 нижнихъ чина нестроевой роты.

## ОТДѢЛЪ V.

## Смѣта расходовъ по школѣ.

Завѣд. школой, независимо отъ содержания по чину и судовой должности, еще добавочныхъ за 9 мѣсяцевъ, съ 1-го сентября по 1-е июня по 50 р. въ мѣсяць . . . . .	450 р.
Преподавателю для обученія офицеровъ (онъ-же завѣд. водол. апп. школы) по 40 р. въ мѣсяць, за 9 мѣсяцевъ . . . . .	360 »

Двумъ преподавателямъ нижнихъ чиновъ по 30 р. въ мѣсяць (за 7 мѣсяцевъ съ 1-го октября по 1-е мая) . . . . .	420 р.
Врачу (онъ-же преподаватель) по 30 р. въ мѣсяць (за 7 мѣсяцевъ съ 1-го октября по 1-е мая). . . . .	210 »
Минному унт.-офицеру или минеру по 4 р. въ мѣсяць (за 7 мѣсяцевъ съ 1-го октября по 1-е мая) . . . . .	28 »
10 указателямъ по 8 р. въ мѣсяць за 7 мѣсяцевъ . . . . .	560 »
На учеб. пособія, ремонтъ мебели, инструментовъ и др. предметовъ по мастерской, освѣщеніе классовъ и на канцелярскіе расходы. . . . .	900 »
	<hr/>
Итого ежегоднаго расхода . . . . .	2928 р.

## ОТДѢЛЪ VI-й.

### О водолазной партіи.

25. Завѣдывающій водолазной школой во время плаванія командуетъ водолажной партіей, получаетъ названіе начальника партіи и пользуется, относительно состоящихъ при партіи чиновъ, правами командира судна 3-го ранга.

26. Плавуція средства партіи и личный составъ опредѣляется программю плаванія.

27. Ходъ и распредѣленіе занятій водолажной партіи, въ плаваніи, производится согласно выработаннымъ на этотъ предметъ правиламъ. О необходимыхъ дополненіяхъ и измѣненіяхъ завѣдывающій входитъ съ представленіями по начальству.

28. Начальникъ водолазной партіи имѣетъ главный надзоръ за ходомъ всего обученія въ партіи. Онъ совмѣстно съ преподавателями составляетъ росписаніе учениковъ нижнихъ чиновъ и офицеровъ по ботамъ и назначаетъ на бота указателей. Онъ руководитъ практическими занятіями учениковъ и выѣзжаетъ вмѣстѣ съ учебными водолазными ботами на мѣсто спуска. Передъ началомъ плаванія онъ поручаетъ подвѣдомственнымъ ему офицерамъ и самъ заботится о приѣмѣ предметовъ, потребныхъ для лѣтнихъ занятій.

29. На офицера, завѣдывающаго водолазными аппаратами, возлагается наблюденіе за ихъ исправнымъ состояніемъ. Подъ его руководствомъ и наблюденіемъ производится сборка аппаратовъ и установка ихъ по ботамъ.

Подъ его наблюденіемъ производятся всѣ исправленія аппаратовъ, помпъ и водолазной одежды.

На немъ лежитъ отвѣтственность за правильное храненіе водолазныхъ принадлежностей и запасныхъ къ нимъ частей. Въ помощь ему, для означенной цѣли, назначаются, съ согласія партіи, 2 указателя-водолаза по его выбору. Онъ ежедневно объѣзжаетъ всѣ работающіе аппараты и провѣряетъ ихъ исправное состояніе. По окончаніи плаванія онъ представляетъ дефектныя вѣдомости всего имущества, требующаго исправленія и замѣны. Ему поручается главный надзоръ за всѣми паровыми механизмами, имѣющимися при партіи, и вся машинная команда находится въ его распоряженіи. Онъ ведетъ машинные журналы по всѣмъ механизмамъ, которые имѣются въ партіи.

30. Врачъ, въ плаваніи, ежемѣсячно, въ назначенное время, производитъ полное медицинское изслѣдованіе состоянія здоровья каждаго ученика. Врачъ

присутствуетъ при всѣхъ практическихъ занятіяхъ учениковъ и, по мѣрѣ возможности, опредѣляетъ степень фیزیологической способности учениковъ къ спуску подъ воду. Онъ заноситъ въ санитарные листы водолазовъ всякое, достойное замѣчанія, наблюденіе со стороны фیزیологической. Врачъ, разрѣшая спускъ ученику-водолазу, заявившему о томъ, что онъ не можетъ спуститься, принимаетъ на себя отвѣтственность за здоровье водолаза. Онъ представляетъ къ исключенію изъ числа учениковъ тѣхъ, которымъ состояніе здоровья не позволяетъ продолжать изученіе водолазнаго дѣла.

31. Практическія занятія учениковъ-офицеровъ происходятъ на одномъ изъ ботовъ подъ руководствомъ преподавателя. На одного изъ преподавателей, во время плаванія, возлагается исполненіе обязанностей ротнаго командира.

32. Для опредѣленія степени практической подготовки, какъ обучающихся офицеровъ, такъ и нижнихъ чиновъ, въ концѣ плаванія назначается коммиссія по распоряженію главнаго командира кронштадтскаго порта.

33. По окончаніи плаванія, начальникъ водолазной партіи представляетъ главному командиру, черезъ начальника штаба, подробный отчетъ о плаваніи, вмѣстѣ съ замѣчаніями о недостаткахъ и потребностяхъ по водолазному дѣлу.

34. Морское довольствіе чинамъ водолазной партіи выдается: начальнику партіи, какъ командиру судна 3-го ранга; преподавателямъ и завѣдывающему водолазными аппаратами, по окладу вахтенныхъ начальниковъ; врачу, какъ старшему врачу на суднѣ 2-го ранга.

35. Плаваніе на судахъ водолазной партіи засчитываются въ число цензовыхъ, какъ для производства въ чины, такъ и для полученія вознагражденія за плаваніе, наравнѣ съ плаваніями на учебныхъ отрядахъ, на основаніи примѣчанія къ 20 ст. положенія о морскомъ цензѣ.

Подписали: начальникъ главнаго морского штаба вице-адмиралъ *Чихачевъ* и старш. дѣлопроизводитель кап. 2 ранга *Долговъ*.

---

1888—89 годъ.

(8-й учебный годъ).

Начальникъ водолазной школы—капитанъ 2 ранга Оводовъ, помощникъ его—шт.-кап. Гавриловъ, преподаватель офицеровъ—мичманъ Сѣрикъ-Сѣричевскій, преподаватели нижнихъ чиновъ—мичманъ Колбасевъ и подпоручикъ Бровкинъ. Съ 30-го октября по приказу главнаго командира кронштадтскаго порта, за № 277, лейтенантъ Кононовъ—преподаватель офицеровъ и завѣдующій аппаратами; врачъ Троицкій.

**Личный  
составъ.**

Поступили въ число учениковъ: лейтенанты: Мих. Шульцъ, Коноплевъ, Дуркинъ, Цвингманъ и Медовиковъ. (Цирк. штаба кронштадтскаго порта 8-го декабря, за № 1175).

Лейт. Медовиковъ 21-го декабря отчисленъ отъ школы.

Учениковъ нижнихъ чиновъ принято 45 изъ морскихъ командъ и 5 человекъ изъ сухопутныхъ минныхъ ротъ.

Занятія начали 11-го октября съ ниж- **Прохождение**  
ними чинами по слѣдующему росписанію: **курса.**

## Росписаніе до 1 Января 1889 г.

ДНИ.	Часы.	1-я сѣна.		2-я сѣна.	
		1-е отдѣленіе.	3-е отдѣленіе.	2-е отдѣленіе.	4-е отдѣленіе.
Понедѣльн.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Г р а м о т н о с т ь .		Сборка и разборка ашпар.	Спуски.
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Сборка и разборка ашпар.	Спуски.	Г р а м о т н о с т ь .	
Вторникъ.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Ч т е н і е в р а ч а .			
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Г р а м о т н о с т ь .		Спуски.	Сборка и разборка ашпар.
Среда.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Спуски.	Сборка и разборка ашпар.	Г р а м о т н о с т ь .	
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Г р а м о т н о с т ь .		Сборка и разборка ашпар.	Спуски.
Четвергъ.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Ч т е п і е в р а ч а .			
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Сборка и разборка ашпар.	Спуски.	Такелажныя работы.	
Пятница.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Такелажныя работы.		Сборка и разборка ашпар.	
		Сборка и разборка ашпар.		Спуски.	Сборка и разборка ашпар.

Первое сохранившееся росписаніе.

Итого по числу часовъ:

Грамотность . . . . . 18<sup>1</sup>/<sub>2</sub> час.  
 Сборка и разборка аппаратовъ . . . . . 17<sup>1</sup>/<sub>2</sub> »  
 Чтеніе врача . . . . . 4 »  
 Такелажныя работы . . . . . 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> »  
 Спуски . . . . . 14<sup>1</sup>/<sub>2</sub> »

Всего 65 часовъ въ недѣлю.

Съ 1-го Января 1889 г.

ДНИ	Часы.	1-я смѣна.		2-я смѣна.	
		1-е отдѣленіе.	3-е отдѣленіе.	2-е отдѣленіе.	4-е отдѣленіе.
Понедѣльн.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Спуски.	Сборка и разборка аппар.	Грамотность.	
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Грамотность.		Спуски.	Сборка и разборка аппар.
Вторникъ.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Чтеніе врача.			
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Ариметика.		Минное дѣло.	
Среда.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Сборка и разборка аппар.	Спуски.	Ариметика.	
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Минное дѣло.		Сборка и разборка аппар.	Спуски.
Четвергъ.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Чтеніе врача.			
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Подводная часть корабля.		Такелажныя работы.	
Пятница.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	Такелажныя работы.		Подводная часть корабля.	
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Спуски.	Поч. резиновыхъ издѣлій.	Сборка и разборка аппар.	
		Сборка и разборка аппар.		Спуски.	Поч. резиновыхъ издѣлій.

Итого по числу часовъ:

Грамотность . . . . .	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> час.
Ариметика . . . . .	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »
Сборка и разборка аппаратовъ . . .	13 »
Подводныя части корабля . . . . .	4 »
Минное дѣло . . . . .	4 »
Такелажныя работы . . . . .	4 »

Чтеніе врача. . . . .	4	час.
Спуски. . . . .	13	»

Всего за недѣлю 51 часъ.

Всего за весь учебный годъ 842 часа.

Каждый ученикъ сдѣлалъ за учебный годъ по 12 спусковъ.

Всего за годъ сдѣлано всѣми 612 спусковъ.

**Плаваніе.** Кампанію начали 20-го мая, окончили 20-го августа на блокшивѣ «Гилякъ».

**Личный составъ.** Начальникъ партіи — капитанъ 2-го ранга Оводовъ, завѣдывающій водолазными аппаратами и преподаватель офицеровъ — мичманъ Колбасевъ, преподаватели учениковъ нижнихъ чиновъ: мичманъ Лазаревъ, подпоручики Бровкинъ и Гречухинъ; завѣдывающій миноноскою № 142 — мичманъ Эйтнеръ, вахтенный офицеръ — мичманъ Резенкампфъ, помощникъ старшаго инженеръ - механика Энгельке 2-й, старшій судовой врачъ — Троицкій.

Учениковъ нижнихъ чиновъ 48 человекъ.

Юня 1-го объявлено лѣтнее росписание (См. приложеніе).

**Спуски.** 1-го іюня предлагается мичману Колбасеву распорядиться вооруженіемъ 3-хъ водолазныхъ ботовъ, для производства учебныхъ спусковъ въ воду на 3-хъ-саженную глубину. Учебные спуски начать съ 2-го іюня, причемъ каждый изъ водолазныхъ офицеровъ завѣдуетъ однимъ ботомъ.

30-го іюля дошли до 12-ти-саженной глубины.

Отдается приказъ № 46: «Произвести нижнимъ чинамъ ученикамъ повѣрочное испытаніе на дѣлѣ и въ практическихъ вопросахъ, примѣняясь на этотъ предметъ къ выработаннымъ школою правиламъ».

Каждый ученикъ сдѣлалъ къ этому времени по 20—21 спуску; всего за лѣто сдѣлано 1126 спусковъ.

Изъ работъ производили: наполняли ящикъ камнями и подавали его на верхъ, обрѣзали проводники у сфероконической мины и завязывали конецъ за мину.

**Работы.**

Свѣдѣній объ экзаменахъ и списка окончившихъ курсъ обученія въ приказахъ нѣтъ, хотя есть приказъ: «Приготовить наботахъ все такъ, какъ это должно быть при предстоящемъ повѣрочномъ испытаніи комиссіей, которая будетъ назначена приказомъ главнаго командира кронштадтскаго порта».

**Выпускъ.**

**1889—90 годъ.**

(9-й учебный годъ).

Начальникъ школы—кап. 2 р. Оводовъ, завѣдывающій обученіемъ офицеровъ и водолазными аппаратами—лейтенантъ Кононовъ, преподаватели нижнихъ чиновъ: мичманъ Колбасевъ, подпоручикъ корпуса флотскихъ штурмановъ Бровкинъ, врачъ Троицкій.

**Личный составъ.**

Ученики-офицеры: лейтенантъ Цвингманъ, мичманы: Глотовъ, Дуркинъ и Медовиковъ, лейтенантъ Шульць 2 (назнач. цирк. штаба кроншт. порта, отъ 13-го дека-

бря) и помощникъ старшаго инженеръ-механика Коноплевъ (цирк. штаба кроншт. порта отъ 16-го декабря).

Октября 8-го, согласно приказу главнаго командира отъ 3-го сентября, за № 277, лейтенантъ Кононовъ вступилъ въ обязанность завѣдующаго водолазными аппаратами.

**Прохождение** Приказъ начальника школы отъ 8 октября 1889 г. за № 54.

Предписываю гг. офицерамъ-преподавателямъ порученной мнѣ водолазной школы руководствоваться при занятіяхъ слѣдующимъ росписаніемъ.

Руководителемъ занятій съ 1-ю смѣною нижнихъ чиновъ учениковъ по всѣмъ отраслямъ водолазнаго дѣла назначается подпоручикъ Бровкинъ.

Руководитель занятіями со 2-ю смѣною нижнихъ чиновъ-учениковъ при тѣхъ же условіяхъ—мичманъ Колбасевъ.

Преподавателемъ офицеровъ-учениковъ, согласно Высочайшаго положенія о водолазной школѣ и партіи, отдѣлъ IV, назначается лейтенантъ Кононовъ.

Для надлежащаго успѣха и хода занятій, предлагается поименованнымъ преподавателямъ школы руководствоваться, имѣемыми на этотъ предметъ, выработанными и утвержденными главнымъ командиромъ кронштадтскаго порта инструкціями.

Росписаніе занятій въ водолазной школѣ на 1889—1890 учебный годъ (см. стр. 168—169).

Августъ 1889 г.

Протоколъ засѣданія водолазовъ-офицеровъ въ школѣ.

«Коммиссія, подъ предсѣдательствомъ начальника водолазной школы капитана 2 ранга Оводова, изъ

членовъ: штабсъ-капитана Гречухина, мичмана Лазарева, подпоручика корпуса флотск. шт. Бровкина, выслушавъ пояснительную записку мичмана Колбасьева о предложенныхъ имъ телефонахъ и электрическомъ фонарѣ, изготовленныхъ имъ для примѣненія ихъ при спускахъ водолазовъ подъ воду, нашли, что какъ телефоны, такъ и электрическій фонарь мичмана Колбасьева лучше всѣхъ системъ, предложенныхъ ранѣе, по своей компактности, простотѣ, дешевизнѣ и силѣ, съ какою передавался разговоръ съ водолазомъ, и какъ сильно было освѣщеніе во время ихъ испытанія при учебныхъ спускахъ въ присутствіи всего обучающаго состава школы. Посему коммиссія постановила ходатайствовать о приобрѣтеніи ихъ, какъ предметовъ первой необходимости для обезпеченія безопасности спусковъ, и снабдить ими водолазные аппараты, отпускаемые на суда флота».

20-го октября, приказъ № 56: «Прилагаемое при семъ росписаніе занятій съ гг. учениками-офицерами предлагаю принять къ руководству и исполненію.

**Прохожденіе  
курса.**

### Росписаніе

Понедѣльникъ	отъ 9 — 11 ч.	Спускъ въ воду.
Вторникъ	» 9 — 11 ч.	Минное дѣло.
Среда	» 9 — 11 ч.	Разборка аппаратовъ.
»	» 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — 5 ч.	Лекція врача.
Четвергъ	» 9 — 11 ч.	Сборка аппаратовъ.
»	» 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — 5 ч.	Спускъ въ воду
Пятница	» 9 — 11 ч.	Телефоны и освѣщ.
»	» 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> — 5 ч.	Черченіе.

Въ ноябрѣ врачомъ школы вмѣсто Троицкаго назначенъ д-ръ Шидловскій.

## Недѣльное распisanіе занятій водолаз

Дни.	Часы.	5 — 6	6 до 8 часовъ.	8	8½	8¾ до 11-ти.
Понедѣль- никъ.	Въ 5 часовъ будить команду. Молитва и завтракъ до 6 часовъ.		Мытье косякъ и бѣлья. Скачиваніе палубы, уборка судна и чистка мѣди и желѣза.	Осмотръ и проверка водолазныхъ аппаратовъ.		У.
Вторникъ.			Медицинскій осмотръ и уборка судна.			
Среда.			Скачиваніе палубы; обуче- ніе греблѣ и команда пере- одѣвается въ чистое бѣлье.			
Четвергъ.			Уборка судна, мытье шлю- покъ и парусовъ. Обученіе греблѣ.			
Пятница.			Мытье косякъ, бѣлья и ска- чиваніе палубы. Чистка мѣди и желѣза.			
Суббота.			Мытье палубы съ пескомъ и камнемъ. Чистка мѣди и желѣза.			
Воскресенье.		Уборка судна, команда одѣвается чистое бѣлье.	Осмотръ команды ротнымъ командиромъ. Чтеніе морского устава.			

## ной партіи въ кампаніи 1889 года.

11 — 2	2½ — 5	5 — 6	6	До спуска флага.	Послѣ спуска флага.
Обѣдъ и отдыхъ, передъ обѣдомъ купанье по усмотрѣнію начальника партіи.	С П У С К И В Ъ В О Д У.	Приборка рабочихъ ботовъ и осмотръ укладками, завѣдывающими рабочими ботами, дректовоеъ.	У Ж И Н Ъ	Дозволяется пѣсни пѣть и веселиться.	Подъемъ гребныхъ судовъ. Молитва и раздача коекъ.
	Отправление по вахтен. команды въ баню, провѣтриваніе чемодановъ и коекъ, починка бѣлья и платья.				
	Пѣсни и игры. Увольненіе очередной вахты на берегъ.				

14 декабря произведенъ экзамень водолазамъ, присылаемымъ на повторительныя занятія, согласно циркуляру главн. морск. шт. отъ 31-го мая 1886 г. за № 73.

**Освидѣтельст. судов. водол. аппаратовъ** Приказъ по школѣ отъ 17 апрѣля, за № 27: «Вслѣдствіе циркуляра штаба кронштадтскаго порта отъ 26 апрѣля, за № 438, предлагаю гг. офицерамъ-преподавателямъ водолазной школы произвести освидѣтельствованіе водолазныхъ аппаратовъ съ судовъ, назначенныхъ въ плаваніе въ семь году, по доставленіи таковыхъ командирами судовъ въ водолазную школу».

Кампанію начали 15 мая, въ составѣ: блокшива «Гилякъ» миноноски № 82, парового катера и бота.

**Личный составъ.** Начальникъ партіи — капитанъ 2 ранга Оводовъ, завѣдующій аппаратами и преподаватель учениковъ-офицеровъ — лейтенантъ Кононовъ, преподаватель нижнихъ чиновъ мичманъ Колбасевъ, подпоручикъ Бровкинъ; ученики - офицеры: лейтенанты Цвингманъ и Михаилъ Шульцъ 2-й, мичмана Дуркинъ и Глотовъ и помощникъ старшаго инженеръ-механика Коноплевъ старшій судовой врачъ Шидловскій, Учениковъ нижнихъ чиновъ 66 человекъ. Изъ нихъ 13 черноморцевъ; при чемъ 7 человекъ изъ 66 оставлены въ госпиталѣ.

**Спуски.** По журналу занятій числится: спускавшихся учениковъ - нижнихъ чиновъ всего 62 человекъ; каждый сдѣлалъ за лѣто отъ 20 до 24 спусковъ. Предѣльная глубина 12 саж. Общее число спусковъ 1449.

Занятія производились по слѣдующему росписанію (такое же росписаніе, какъ и въ 1888—89 г.).

Юля 3-го. Приказъ № 40. «Предлагаю г. офицерамъ-преподавателямъ водолазной школы и партіи собраться въ каютъ-компаниі въ 4 ч. дня, для разсмотрѣнія составленнаго лейтенантомъ Кононовымъ раководства по водолазному дѣлу для нижнихъ чиновъ водолазовъ».

**Коммиссія.**

Юля 26-го. Приказъ № 45. «Вчерашняго числа, во время работъ при отысканіи затонувшей мины Уайтхеда съ клипера «Пластунъ» на глубинѣ 10 саж., у работавшаго на днѣ водолаза-указателя Гагарина лопнула водолазная рубаха въ длину всей лѣвой штанины, черезъ что могла произойти гибель водолаза. Для разслѣдованія причины и составленія акта назначается коммиссія. Предсѣдатель кап. 2 ранга Оводовъ, члены: лейтенантъ Кононовъ, подпоручикъ Бровкинъ и д-ръ Шидловскій. Членамъ коммиссіи предлагаю собраться для обсужденія упомянутаго случая».

**Несчастные случаи.**

Ни акта, ни заключенія этой коммиссіи нигдѣ не имѣется.

1) Сравненіе телефоновъ Колбасьева съ телефонами д-ра Вредена на 3 саж. глубинѣ. 2) Отысканіе утонувшаго руля съ двойки. 3) Очищеніе винта лодки «Снѣгъ». 4) Отысканіе 2-хъ утонувшихъ шланговъ съ Императорской яхты «Держава». 5) Отысканіе затонувшей мины съ клипера «Пластунъ». 6) Очищеніе винта у транспорта «Красная Горка».

**Работы.**

Окончили компанію 15 августа. Свѣдѣній объ экзаменахъ нѣтъ.

**Выпускъ  
1890 г.**

Окончили курсъ обученія: мичманы Дуркинъ, Гловатовъ и помощникъ старшаго инженеръ-механика Коноплевъ. Нижнихъ чиновъ 58.

**Распределение занятий въ водолазной школѣ  
въ 1889—90 учебномъ году.**

Дни.	Часы.	I-я сѣмѣна.		II-я сѣмѣна.	
		1-е отдѣленіе.	3-е отдѣленіе	2-е отдѣленіе.	4-е отдѣленіе.
Понедѣльникъ.	8½—11	Чтеніе врача.			
	2½—5	Спуски въ воду и поч. резин. пздѣл.	Водолазные аппараты.	Грамотность.	
Вторникъ.	8½—11	Грамотность.		Водолазные аппараты.	Спускъ въ воду и поч. резин. пздѣл.
	2½—5	Водолазные аппараты.	Спускъ въ воду и поч. резин. пздѣл.	Арифметика.	
Среда.	8½—11	Спускъ въ воду и поч. резин. пздѣл.	Водолазные аппараты.	Такелажныя работы.	Минное дѣло и подв. часть корабля.
	2½—5	Арифметика.		Спускъ въ воду и подв. часть корабля.	Водолазные аппараты.
Четвергъ.	8½—11	Водолазные аппараты.	Спускъ въ воду и поч. резин. пздѣл.	Грамотность.	
	2½—5	Чтеніе врача.			
Пятница.	8½—11	Грамотность.		Водолазные аппараты.	Спуски въ воду и поч. резин. пздѣл.
	2½—3¼	Такелажныя работы.	Минное дѣло и подв. часть корабля.		
	3¼—5	Минное дѣло и подв. часть корабля.	Такелажныя работы.	Спуски въ воду и поч. резин. пздѣл.	Водолазные аппараты.
Суббота.	7½—11	Приборка въ нижн. этажѣ		Приборка въ верхн. этажѣ.	

Итого по числу часовъ:

Грамотность . . . . .	10 час.
Арифметика . . . . .	5 »
Водолазные аппараты . . . . .	10 »
Спуски и починка . . . . .	10 »

Такелажныя работы . . . . .	2 час.
Минное дѣло и подв. ч. корабля . . . . .	3 »
Чтеніе врача . . . . .	5 »
<b>Всего . . . . .</b>	<b>45 час.</b>

Подписалъ кап. 2 ранга *Оводовъ.*

**Распределение занятий въ водолазной школѣ  
въ 1890—91 учебномъ году.**

Дни	Часы.	I-я смѣна.		II-я смѣна.		Офицерскій классъ.
		1-е отдѣленіе.	3-е отдѣленіе.	2-е отдѣленіе.	4-е отдѣленіе.	
Понедѣльникъ.	8½—10½	Спускъ въ воду и резины. издѣл.	Водолазн. аппараты.	Грамотность.		
	11—12½	Чтеніе врача.				Спускъ въ воду.
	4—5½	Грамотность.		Такелажныя работы		
Вторникъ.	8½—10½	Грамотность.		Водолазн. аппараты.	Спускъ въ воду и резины. издѣл.	
	11—12½	Водолазн. аппараты.	Спускъ въ воду и резины. издѣл.	Арифметика.		Минное дѣло.
	4—5½	Такелажныя работы.		Грамотность.		Лекція врача
Среда.	8½—10½	Спускъ въ воду и резины. издѣл.	Водолазн. аппараты.	Минное дѣло и подводныя части корабля		Водолазные аппараты.
	11—12½	Арифметика.		Спускъ въ воду и резины. издѣл.	Водолазн. аппараты.	Черченіе.
	4—5½	Грамотность съ остальными.				
Четвергъ.	8½—10½	Водолазн. аппараты.	Спускъ въ воду и резины. издѣл.	Грамотность.		
	11—12½	Чтеніе врача.				Спускъ въ воду.
	4—5½	Грамотность съ остальными.				
Пятница.	8½—10½	Грамотность.		Спускъ въ воду и резины. издѣл.	Водолазн. аппараты.	Телефоны.
	11—12½	Минное дѣло и подводныя части корабля.		Водолазн. аппараты.	Спускъ въ воду и резины. издѣл.	Подводное освѣщеніе
Суббота.	8—10½	Приборка помещенія школы.				

## ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

но вновь пересмотрѣннымъ правиламъ обращенія съ водолазными аппаратами и обязанностей водолазовъ.

Правила, объявленныя циркуляромъ главнаго морского штаба отъ 31-го мая 1886 г. за № 73, въ настоящее время не вполне отвѣчаютъ дѣйствительнымъ потребностямъ водолазнаго дѣла ни на судахъ флота, ни портовымъ потребностямъ.

1) Со времени упомянутаго изданія правилъ, 4-хлѣтній опытъ указалъ, что на судахъ I-го ранга и особенно на судахъ специально минныхъ, при частыхъ занятіяхъ минной стрѣльбой и судовымъ загражденіямъ, водолазный аппаратъ все время въ работѣ; когда же необходимость заставить его перебирать, употребивъ на это болѣе или менѣе продолжительное время, успѣхъ отысканія дорогой мины или вообще успѣхъ работъ дѣлается тѣмъ сомнительнѣе, чѣмъ дольше аппаратъ заставить себя ждать, что устранится, если на указанныхъ выше судахъ будетъ введенъ второй аппаратъ.

При осложненныхъ судовыхъ работахъ, которыя болѣею частью не подъ силу одному водолазу, или же потребуютъ отъ него кропотливыхъ и долгихъ приспособленій, цѣлесообразнѣе работать вдвоемъ, чрезъ что ходъ работы ускоряется и приводитъ къ болѣе успѣшному результату.

Наконецъ, въ случаѣ несчастія, что нерѣдко бываетъ при частыхъ и спѣшныхъ работахъ, присутствіе на мѣстѣ работъ второго, вполне готоваго къ спуску, водолаза со вторымъ аппаратомъ даетъ увѣренность въ большей безопасности жизни работающаго на днѣ водолаза.

2) Въ ст 798 морского устава сказано, что при всякой подводной работѣ должны участвовать три водолаза, и дѣйствительно, меньше этого допускать невозможно. Между тѣмъ, опытъ показалъ, что изъ трехъ водолазовъ всегда кто нибудь боленъ и даже иногда настолько, что приходилось изъ дальняго плаванія одного изъ нихъ возвращать на родину, что дѣлають послѣдующія водолазные работы съ двумя водолазами противузаконными. Въ виду этого настоятельно необходимо не ограничиваться минимумомъ водолазовъ, а назначать къ каждому аппарату одного старшину и трехъ подручныхъ.

3) Приказомъ главнаго морского штаба отъ 31-го октября 1889 года, за № 138, объявлено, что водолазные офицеры назначаются только на суда I-го ранга, тогда какъ, на примѣръ, въ минномъ отрядѣ нѣтъ судна I-го ранга, но въ то же время тамъ слишкомъ много серьезныхъ работъ, чтобы довѣрять ихъ матросу-водолазу; по этой же причинѣ надобно имѣть хоть одного водолазнаго офицера на каждомъ отрядѣ, не взирая на ранги судовъ, а руководствуясь числомъ работъ и потребностями отряда.

4) Согласно ст. 805 морск. уст. «при разоруженіи корабля, водолазный аппаратъ со всѣми его принадлежностями сдается на берегъ, для храненія въ назначенномъ для нихъ тепломъ помѣщеніи», но въ виду того, что этимъ помѣщеніемъ, а равно и сданными туда аппаратами завѣдуетъ некомпетентный въ этомъ дѣлѣ чиновникъ, содержатель магазиновъ, который рѣдко отличитъ исправный аппаратъ отъ пришедшаго въ негодность, водолазные аппараты охотнѣй оставляются на судахъ, что для нихъ вредно.

Кромѣ того, при настоятельной потребности въ болѣе тщательной сдачѣ и приѣмѣ водолазныхъ аппа-

ратовъ, отъ исправности которыхъ зависитъ здоровье и часто самая жизнь водолаза, при разныхъ комиссіяхъ для пріема матеріаловъ, свидѣтельствванія и опредѣленія годности частей водолазныхъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей, экспертизахъ и вообще съ увеличеніемъ водолазнаго хозяйства при портѣ, вѣдать которое водолазной школѣ при настоящемъ ея составѣ уже не подъ силу безъ ущерба ея прямому назначенію, ощущается неотложная необходимость въ отвѣтственномъ портовомъ водолазномъ офицерѣ, хотя бы только въ главнѣйшихъ пунктахъ: въ Кронштадтѣ, въ Черномъ морѣ и во Владивостокѣ.

5) На судахъ имѣющихъ назначеніе плавать отдѣльно, не взирая на ихъ рангъ, необходимо имѣть водолазныя аппараты, чтобы не оставить ихъ безпомощными, въ случаяхъ утопленія нужныхъ и цѣнныхъ вещей или другихъ непредвидѣнныхъ случайностей

Въ виду краткосрочнаго обученія въ водолазной школѣ и партіи, водолазы практикуются въ спускахъ подъ воду только до 12-ти сажень; производить же болѣе глубокіе спуски можетъ только водолазныя офицеры, которому должно разрѣшать обучать водолазовъ правильнымъ и постепеннымъ спускамъ до глубины 20-ти сажень подъ непрерывнымъ наблюденіемъ доктора.

### 1890—91 годъ.

(10-й учебный годъ).

**Личный составъ.** Нач. школы—кап. 2 р. Оводовъ, лейт. Кононовъ, мичм. Колбасевъ, подп. Бровкинъ и д-ръ Шидловскій.

Ученики-офицеры: мичманы: М. фонъ-Шульцъ, Хмѣлевъ, Бонди, Климовъ, пом. ст. инж.-мех. Михайловъ и мл. инж.-мех. Семенсонъ.

Начало занятій съ 10-го октября.  
Росписаніе занятій смотри приложеніе.

Кампанію начали 15-го мая, окончили **Плаваніе.**  
10-го октября.

Составъ офицеровъ: кап. 2 р. Оводовъ, лейт. Кононовъ, Колбасевъ, пом. ст. инж.-мех. Михайловъ, мичм. Хмѣлевъ, Бонди, фонъ-Шульцъ, инж.-мех. Сименсонъ, д-ръ Шидловскій и лейт. Климовъ.

Учениковъ—нижнихъ чиновъ 70 человекъ.

Блокшивъ «Гилякъ» и миноноска «Або».

Росписаніе занятій тоже, что и въ 1890 году.

## О Т Ч Е Т Ъ

**объ обученіи водолазному дѣлу на занятіяхъ съ учениками водолазной партіи въ кампанію 1891 года.**

Теоретическій экзаменъ, согласно приказу главнаго командира кронштадтскаго порта, отъ 16-го апрѣля, за № 49, былъ произведенъ особой комиссіей.

Составъ комиссіи: кап. 1 р. Васильевъ, лейт. Колчакъ, старш. инж.-мех. Пахолкинъ, младш. инж.-мех. Гредякинъ. **1-я комиссія.**

Выдержали 5 офицеровъ и 68 нижнихъ чиновъ.

На о-вѣ «Плѣшивый», были выстроены 2 палатки для слесарной и столярной мастерской и для починки резиновыхъ вещей.

Спуски начали 28-го мая на 3, 5, 7, 9, 11, 13 и 15 саж.

На этихъ глубинахъ производили слѣдующія водолазныя работы: учили находить утопленные вещи, наполняли ящики камнемъ, сколачивали доски, обрѣ-

зали проводники у мины, осматривали части своего судна, прибывали оторванные листы обшивки, прибывали и правили желѣзные листы, осматривали положеніе якоря и каната, вязали за нихъ концы, учились совмѣстно работать по 2 или по 3 одновременно.

30-го іюля на буксирѣ парохода «Днѣпръ», а бота на буксирѣ «Полезный», прибыли въ Кронштадтъ и встали у затонувшаго «Владиміра». Пробоина оказалась очень большая. 1-го августа «Силачъ» пытался откачивать воду. Подвели шланги въ гротъ-люкъ «Владиміра», но безуспѣшно. Тогда занялись выгрузкой балласта. Работамъ сильно мѣшали постоянныя дурныя погоды и волненіе.

8-го августа приступили къ пробному подъему. Подошелъ «Силачъ», были подведены 2 крана, 2 коллектора и двѣ водоотливныя машины. Откачивали весь день. Пароходъ настолько поднялся, что явилась возможность пропустить подъ киль 2 конца стального троса.

Въ 7 ч. 45 м. вечера помпы «Силача» перестали забирать, откачиваніе прекратилось и «Владиміръ» вновь наполнился водой и сѣлъ на грунтъ.

2-я попытка 9-го августа кончилась тѣмъ-же.

Съ 10-го августа водолазы выгружали балластъ и, кромѣ того, производили задѣлки борта и устанавливали переборки впереди машиннаго люка. Отпиливали подъ водой чеки отъ минныхъ выстрѣловъ, что взяло 3 дня усиленной работы, отвергивали винтовые талрепа фокъ-мачты, которая затѣмъ была спилена.

1-го сентября было рѣшено поднять «Владиміръ» помощью доковъ; для этого понадобилось обнести

пароходъ по грунту цѣпной брагой, за которую предполагалось брать подъемные найтовы.

На эту работу ушло 3 недѣли.

Во 2-й половинѣ сентября на мѣсто работъ привели части деревянныхъ доковъ, которыя поставили по обѣимъ сторонамъ «Владимира»; на нихъ наложены были коробки мачты, по укрѣпленіи которыхъ и приступили къ подъему. Проба подъема произведена 2 раза, но оба раза неудачно.

5-го октября, за позднимъ временемъ, рѣшено работы окончить, а 7-го октября, согласно приказу главнаго командира кронштадтскаго порта, водолазной партіи со всѣми плавучими средствами рѣшено окончить кампанію.

## О Т Ч Е Т Ъ

**коммисіи по испытанію офицеровъ и нижнихъ чиновъ,  
обучающихся въ водолазной партіи г. Кронштадта,  
16-го августа 1891 года.**

Во исполненіе приказа главнаго командира кронштадтскаго порта, отъ 8-го августа, за № 206, коммисія, состоящая изъ членовъ: ст. инж.-мех. Похолкина, лейт. Колчака и младш. инж.-мех. Гредякина, подъ предсѣдательствомъ кап. 1 ранга Лаврова и при участіи начальника водолазной школы и преподавателей, собралась 13-го августа на блокшивѣ «Гилякъ» и, не желая отрывать всѣхъ водолазовъ отъ работъ при затонувшемъ пароходѣ-фрегатѣ «Владимиръ», произвела испытаніе степени практической подготовки, какъ обучающихся офицеровъ, такъ и нижнихъ чиновъ, выбравъ для сего изъ списковъ 2 офицеровъ и 11 нижнихъ чиновъ, заставивъ ихъ выполнить слѣдующія работы:

*Утромъ.* Мл. инж.-мех. Сименсонъ произвелъ осмотръ пробоины въ новомъ отдѣленіи въ теченіе 15 мин. и сдѣлалъ схематическій чертежъ означенной пробоины.

Матросы доставали балластыны (въ 1 часть 40 балластинъ вѣсомъ 86 пудовъ), привязывали концы за лапу якоря блокшива, наполняли ящики иломъ и пескомъ, осматривали пробоины и описывали ихъ, починяли резиновыя вещи.

*Вечеромъ.* Мичм. М. фонъ-Шульцъ осматривалъ съ электрическимъ фонаремъ пробоину на глубинѣ 3 сажень.

Матросы дѣлали тоже, что и утромъ.

Наблюдая исполненіе этихъ работъ, комиссія заключила, что:

1) Ученики школы настолько подготовлены, что нисколько не затрудняются при работахъ.

2) Снаряженіе водолазовъ производится быстро и отчетливо въ теченіе 4—6 минутъ. Телефоны употреблялись Колбасьева.

Комиссія заключаетъ, что водолазы прекрасно освоились съ телефонами и фонарями Колбасьева, что тѣ и другіе дѣйствуютъ прекрасно и вполне необходимы для водолазовъ.

Испытанія признаны вполне удовлетворительными.

**Выпускъ 1891** Окончили курсъ: мичм. Хмѣлевъ, пом. года. ст. инж.-мех. Михайловъ, мл. инж.-мех. Сименсонъ и мичм. М. фонъ-Шульцъ, который и оставленъ при школѣ.

Нижнихъ чиновъ 33 человекъ.

Согласно приказу главнаго командира кронштадтскаго порта отъ 13-го августа, за № 209, и разрѣ-

шенію управляющаго морскимъ министерствомъ, водолазной партіи продолжена кампанія на все время по подъему пароходо-фрегата «Владиміръ».

Остались при работахъ: кап. 2 р. Оводовъ, мичм. Кононовъ, лейт. Колбасевъ, Климовъ, подпор. Бровкинъ, М. фонъ-Шульцъ и врачъ Шидловскій.

### 1891—92 годъ.

(11-й учебный годъ).

Согласно приказу главнаго командира **Личный со-**  
кронштадтскаго порта отъ 19-го октя- **ставъ.**  
бря, за № 236, и согласно положенію о  
водолазной школѣ и партіи, назначаются преподава-  
телями въ водолазную школу на 1891—92 годъ:  
лейт. Кононовъ—препод. офицеровъ и завѣд. водо-  
лазными аппаратами, лейт. Колбасевъ и мичм. Дур-  
кинъ—препод. нижнихъ чиновъ и д-ръ Шидловскій.

Ученикъ-офицеръ—лейт. князь Максутовъ.

Учениковъ - нижнихъ чиновъ 44, въ томъ числѣ  
9 изъ Чернаго моря.

Ничего неизвѣстно.

### Прохождение курса.

№ 2, отъ 12-го декабря 1891 г.

Весьма было-бы полезно составить общія правила о спускѣ, пребываніи на днѣ и подъемѣ водолаза, которыя отпечатать на одномъ листѣ и имѣть вывѣшенными какъ въ школѣ, такъ и въ ротахъ и на судахъ въ жилыхъ палубахъ и каютъ-компаніи, дабы ознакомить съ дѣломъ не только однихъ водолазовъ, но всѣхъ могущихъ принять какое-либо участіе при

спускъ водолаза и ограничить возможность отвѣриваться полнымъ незнаемъ. Въ то же время эти правила будутъ служить напоминанемъ ихъ обязанностей.

Подпоручикъ *Бровкинъ*.

**Плаваніе** По приказу главнаго командира кронштадтск. порта, начали кампанію 17 мая. Начальникъ школы—кап. 2 р. Оводовъ, завѣдывающій водолазными аппаратами—лейт. Кононовъ, преподаватель учениковъ нижнихъ чиновъ—лейт. Колбасевъ и поруч. корп. фл. шт. Гречухинъ (отъ 9-го апрѣля, № 283), ст. суд. врачъ—д-ръ Шидловскій; ученикъ-офицеръ: лейтенантъ князь Максutowъ; нижнихъ чиновъ 50 человекъ.

Прибыли въ Бьеркэ 23-го мая. Спуски начались 5-го іюня.

12-го іюня, лейт. Кононовъ сдалъ всѣ обязанности и имущество лейтенанту Михаилу Шульцу.

Приказъ начальника школы отъ 21-го мая, за № 28.

Предлагаю лейтенанту М. Шульцу на водолазные бота установить водолазные аппараты системъ Зибэ-Гормана и Денейруза по ровну; разставить бота на 1-ю глубину (3 сажени), провѣрить помпы и прочую принадлежность, а съ понедѣльника 31-го сего мая, приступить къ подводнымъ работамъ по прилагаемому при семъ росписанію. Гг. ученики-офицеры должны быть также распределены по рабочимъ ботамъ, согласно росписанію.

Полковникъ *Оводовъ*.

### Р о с п и с а н і е.

Занятія производить, кромѣ субботъ:

Утреннія съ . . . 8 до 11 часовъ.

Послѣобѣденные съ 2 » 5 »

Въ субботу производить разборку и чистку аппаратовъ.

Мичману М. фонъ-Шульцу, поручается первая группа ботовъ №№ 2, 3 и 4.

Поручику Гречухину поручается вторая группа №№ 5, 6 и 7.

Общій надзоръ за работами и занятіями поручаю лейтенанту Шульцу.

Рапортъ ст. суд. врача Шидловскаго. **Несчастный**  
Сего 18-го іюня, въ 4<sup>1/2</sup> ч. пополудни, **случай.**  
во время послѣобѣденныхъ спусковъ  
учениковъ-водолазовъ, былъ вытасченъ изъ воды ученикъ-водолазъ Иванъ Зотовъ безъ признаковъ жизни. Всѣ принятыя настойчивыя мѣры для оживленія умершаго оказались тщетными. По наружнымъ признакамъ, смерть Зотова могла произойти отъ недостатка воздуха, но для точнаго выясненія причинъ оной, прошу тѣло умершаго отправить въ анатомическій театръ кронштадтскаго госпиталя.

26-го іюня назначена комиссія для производства параллельныхъ испытаній микро-телефона д-ра Вредена и многомагнитнаго телефона лейт. Колбасьева.

26-го іюля приказомъ по партіи предписывается съ окончаніемъ хожденія подъ водой на 13 саж. глубинѣ, хожденіе на дальнѣйшихъ глубинахъ окончить и заняться практическими вопросами (?) вообще по водолазному дѣлу и починкой резиновыхъ рубахъ, подъ руководствомъ преподавателей-офицеровъ.

## А К Т Ъ

### осмотра помпы водолаза Зотова.

На основаніи приказа начальника водолазной партіи отъ 18-го сего іюня, № 26, комиссія, подъ пред-

сѣдательствомъ полковника Оводова, изъ членовъ: коллежск. совѣтн. Шидловскаго, лейтенантовъ Шульца, князя Максута, Колбасьева и поруч. Гречухина, 18-го сего іюня, около 9-ти часовъ вечера, приступила къ осмотру водолазныхъ принадлежностей помпы Зибѣ и Гормана № 4, причѣмъ нашли:

*Испытаніе помпы.* По наружному осмотру помпа оказалась цѣлой и всѣ части въ исправности.

Опущенъ былъ шлангъ съ привязаннымъ лотомъ на глубину, гдѣ находился водолазъ (6 саж. 5 ф.), начали качать воздухъ, причѣмъ изъ конца шланга выходили пузыри; манометръ показывалъ 20 футъ. Слѣдовательно, при этой помпѣ воздухъ до водолаза доходилъ.

Для испытанія, какое давленіе можетъ развить помпа, стали качать, зажавши отверстіе шланга; при 80-ти оборотахъ помпа дала 38 футовъ,

Относительно глубины, гдѣ находился водолазъ, — 17 футовъ.

Разборка помпы показала полную исправность всѣхъ частей (пріемные, отливные клапаны, поршни, цилиндры, коробка и т. д.).

Шланги оказались вполнѣ проходимыми для воздуха, цѣльны и исправны соединенія.

Шлемъ съ манишкой вполнѣ исправны, никакихъ постороннихъ веществъ, какъ въ головномъ золотникѣ, такъ и въ шлемѣ не оказалось; соединенія съ манишкой шлема тоже исправно, лишь погнута стопорная чека.

Грунтъ, откуда былъ поднять погибшій водолазъ, по осмотрѣ лейтенантомъ Шульцемъ, оказался безъ особенныхъ камней и ямъ, немного илистый.

На основаніи всего вышеизложеннаго, мы должны придти къ заключенію, что воздухъ былъ посылаемъ

и достигалъ водолаза, и если произошелъ недостатокъ воздуха у водолаза, то вслѣдствіе временныхъ случайныхъ причинъ, напримѣръ: такъ какъ въ означенной системѣ помпъ воздухъ всасывается въ цилиндры черезъ отверстія, находящіяся подъ фундаментомъ и незащищенныя никакими сѣтками, то весьма легко неусмотрѣнное всякое небольшое постороннее тѣло, въ особенности при небольшой качкѣ бота и вѣтренной погодѣ, можетъ быть всосало и застряло въ пріемномъ или отливномъ клапанѣ, что моментально и рѣзко нарушитъ правильную доставку воздуха водолазу.

Указанной случайности нами не найдено, но застрявшее тѣло легко могло быть вынесено при дальнѣйшемъ испытаніи качествъ помпы.

## ПРОТОКОЛЬ

собранія водолазныхъ офицеровъ отъ 13-го іюля 1892 г.

Мы, нижеподписавшіеся, симъ свидѣтельствуемъ, что присланный изъ портовой конторы, микротелефонный аппаратъ д-ра Вредена былъ освидѣтельствованъ со спусками водолазовъ въ школьный бакъ сего 27-го января, причемъ спускались въ воду: лейтенанты: князь Максutowъ и Колбасевъ и водолазъ-указатель Облупинъ.

Въ общемъ, въ телефоны слышно хорошо, аппаратъ найденъ исправнымъ и годнымъ для пріема, въ видѣ опыта, на минный крейсеръ «Лейтенантъ Ильинъ».

Но комиссія считаетъ своимъ долгомъ присовокупить, что едва-ли означенная система для водолазной практики будетъ пригодна по нижеслѣдующимъ причинамъ:

1) Надводная станція слишкомъ сложна и въ руки водолазовъ не можетъ быть дана, а слѣдовательно, къ ней необходимо будетъ приставить отдѣльнаго минера.

2) Бинтованіе головы вообще признано, какъ выяснено практикою водолазной школы, вреднымъ со стороны фізіологической, а также весьма неудобно для водолаза; кромѣ того, при работахъ на глубинѣ водолазъ обильно потѣетъ и повязка легко сползаетъ съ головы.

3) Проводникъ внутри шланга весьма нецѣлесообразенъ и такая проводка его нежелательна.

Во всякомъ случаѣ для окончательнаго рѣшенія пригодности системы д-ра Вредена требуются болѣе продолжительныя испытанія на глубинѣ и при дѣйствительныхъ работахъ.

## ПРОТОКОЛЬ

**собранія водолазныхъ офицеровъ отъ 13-го іюля 1892 г.**

Сего числа комиссія, подъ предсѣдательствомъ начальника водолазной школы и партіи полковника Оводова, изъ членовъ водолазныхъ офицеровъ: лейтенантовъ Шульца и Колбасьева и поручика корпуса флотскихъ штурмановъ Гречухина, на основаніи предписанія штаба кронштадтскаго порта отъ 2-го іюля 1892 года, за № 4993, рассмотрѣла въ имѣемыхъ на флотѣ системахъ водолазныхъ аппаратовъ измѣненія и дополненія и нашла нижеслѣдующее:

1) Въ виду неудовлетворительности помпы системы Зибе и Горманъ, которая даже въ водолажной партіи употребляется только на малыхъ глубинахъ желательно было бы возможно скорѣе замѣнить ее на судахъ помпой Денеѣруза.

2) Необходимо сдѣлать:

а) предохранительный клапанъ къ рожку шлема Зибе и Горманъ;

в) сдѣлать сѣтки къ приѣмнымъ клапанамъ помпы Зибе и Горманъ.

3) Сдѣлать перепускные клапаны къ каждому воздушному ходу помпы Денейруза.

4) Возможно скорѣе ввести телефоны, признанные водолазною школою болѣе цѣлесообразными.

13-го августа прибыла экзаменаціонная комиссія изъ членовъ: капит. 1-го ранга Зеленаго, лейтенанта Де-Ливрона и Кевнарскаго.

**Экзамень и выпускъ.**

Окончили курсъ: лейтенантъ князь Максutowъ и 44 нижнихъ чина.

## 1892—93 годъ.

(12-й учебный годъ).

Начальникъ школы—полковникъ Оводовъ, преподаватель офицеровъ и завѣдывающій водолазными аппаратами — лейтенантъ Мих. Шульцъ. Преподаватели нижнихъ чиновъ: лейтенантъ князь Максutowъ и корпуса флотскихъ штурмановъ поручикъ Гречухинъ, старшій врачъ Шидловскій.

**Личный составъ.**

Ученики-офицеры: мичманы: Петровъ и Анастасевъ и 61 нижнихъ чиновъ, изъ нихъ 11 черноморцевъ и съ 30-го декабря 2 рядовыхъ кронштадтской минной роты.

15-го октября начали занятія.

По приказу главнаго командира кронштадтскаго порта, за № 179, начали

**Плаваніе.**

кампанію 16-го мая: полковн. Оводовъ, лейт.: Шульцъ, преподаватель нижнихъ чиновъ мичманъ М. фонъ-Шульцъ и поручикъ корпуса флотскихъ штурмановъ Гречухинъ, старшій судовой врачъ Шидловскій.

Ученики-офицеры мичманъ Петровъ и Анастасьевъ.

**Спуски.** Приказъ по партіи.

Предлагаю лейтенанту Шульцу на водолазные бота установить водолазные аппараты системъ Зибе и Горманъ и Денейруза по ровну, разставить бота на 1-ю глубину (3 саж.), провѣрить помпы и прочую принадлежность, а съ понедѣльника, 31-го сего мая приступить къ подводнымъ работамъ по росписанію (старое).

Мичману фонъ-Шульцу поручается 1-я группа ботовъ, поручику Гречухину поручается 2-я группа ботовъ. Общій надзоръ за работами и занятіями поручаю лейтенанту Шульцу.

**Работы.** 29-го мая отосланы на пароходѣ «Буксиръ», для работъ по розыскамъ погибшаго броненосца «Русалка» 8 человекъ указателей.

Приказъ № 43, отъ 4-го іюня.

По приказанію командира свеаборгскаго порта, водолазные офицеры и преподаватели порученной мнѣ партіи мичманъ фонъ-Шульцъ и поручикъ Гречухинъ назначаются для производства работъ, первый на пароходѣ свеаборгскаго порта «Буксиръ», а второй на пароходѣ того же порта «Ординарецъ», которымъ и предписываю для производства работъ выходить на этихъ пароходахъ въ рабочіе дни. Мичману фонъ-Шульцу, для производства водолазныхъ работъ на-

значается водолазный боть № 7 съ аппаратомъ и полною принадлежностью.

Поручику же Гречухину для той же цѣли, назначается боть № 5. На пароходъ «Буксирь» назначается 1 указатель и 6 человѣкъ учениковъ, а на пароходъ «Ординарецъ» 2 указателя и 8 человѣкъ учениковъ. Нижніе чины и указатели ученики мѣняются съ такимъ расчетомъ, чтобы не нарушить порядокъ и ходъ учебныхъ занятій въ партіи, о чемъ заботится лейтенантъ Шульцъ. Означенные офицеры освобождаются отъ суточныхъ вахтъ на блокшивѣ партіи.

Подписаль: полковникъ *Оводовъ*.

### ПРОТОКОЛЬ.

13-го августа 1893 года собраніе водолазныхъ офицеровъ партіи, разрѣшая вопросъ объ автоматическихъ клапанахъ, предложенныхъ д-ромъ Ф. Шидловскимъ, испытывавшихся въ продолженіе кампаніи сего года, пришло къ убѣжденію, что клапаны эти по многимъ причинамъ несравненно цѣлесообразнѣе въ водолазномъ дѣлѣ головнаго золотника.

Главнѣйшія преимущества травленія воздуха автоматическими клапанами суть слѣдующія: при внезапной порчѣ воздухонагнетательной помпы водолазъ не имѣетъ возможности, по незнанію, вытравить изъ своего костюма воздухъ, доставка котораго прекратилась, что возможно при головномъ золотникѣ, и въ этомъ случаѣ его немедленно сдавливаютъ водой, что крайне опасно для жизни. При автоматическомъ же клапанѣ этого случиться не можетъ, такъ какъ лишній воздухъ изъ костюма водолаза не вытравится; этимъ остающимся воздухомъ, какъ показали опыты, водолазъ можетъ на глубинѣ 12-ти сажень свободно ды-

шать въ продолженіе 5-ти минутъ — время, слишкомъ достаточное, чтобы безъ всякой торопливости подать водолазу всестороннюю помощь.

2) Водолазъ не долженъ заботиться о травленіи воздуха и онъ всегда спокоенъ, что его не выбросятъ на поверхность — обстоятельство вредное для здоровья, но часто случающееся при головномъ золотникѣ, когда водолазъ, увлеченный работой позабываетъ во время потравить воздухъ.

3) При нахожденіи водолаза въ илу (глубокомъ) головной золотникъ засоряется и тогда происходитъ избыточное травленіе воздуха и даже заливаніе водолаза водою, чего не можетъ случиться съ автоматическимъ клапаномъ, благодаря его особенному устройству.

4) Травленіе воздуха автоматическими клапанами, расположенными ниже головы, значительно улучшаетъ степень вентиляціи въ шлемѣ устраняетъ возможность смѣшенія выдохнутаго воздуха со свѣжимъ, ибо при этой системѣ травленія существуетъ одинъ непрерывный токъ воздуха изъ шлема къ туловищу (къ мѣсту расположенія автоматическихъ клапановъ).

5) При головномъ золотникѣ только весьма опытный водолазъ можетъ справляться съ большимъ количествомъ воздуха и хорошо вентилировать свой костюмъ. При автоматическихъ же клапанахъ любая скорость качанія воздушной помпы не препятствуетъ работать подъ водою и новичку въ водолазномъ дѣлѣ.

Все вышеизложенное побуждаетъ насъ, нижеподписавшихся, ходатайствовать о постепенномъ введеніи во флотъ вышеназванныхъ автоматическихъ клапановъ д-ра Шидловскаго. Это нововведеніе потребуетъ небольшихъ затратъ, а изготовленіе новыхъ водолаз-

ныхъ шлемовъ обойдется даже дешевле старыхъ, ибо выдѣлка ихъ значительно упрощается съ уничтоженіемъ головного золотника и кранчика.

Подписали: поручикъ *Гречухинъ*,  
мичманъ *фонъ-Шульцъ*,  
лейтенантъ *Шульцъ*,  
кол. совѣтн. *Шидловскій*,  
предсѣдатель полк. *Оводовъ*.

Посылаемый на выставку водолазный аппаратъ со всею принадлежностью имѣеть нѣкоторое отличіе отъ остальныхъ системъ водолазныхъ аппаратовъ и выработанъ офицерами водолазной школы.

Водолазная школа въ Кронштадтѣ основана весною въ 1882 года по инициативѣ капитана 1-го ранга нынѣ контръ-адмирала Владиміра Павловича Верховскаго.

Поступающіе осенью каждаго года офицеры и нижніе чины осматриваются врачомъ школы и приступаютъ къ изученію, какъ теоріи, такъ и практики водолазнаго дѣла. Теоретическія занятія проходятся зимой въ школѣ по особо выработанной программѣ, а лѣтомъ водолазная партія уходитъ на блокшивѣ въ плаваніе и спусками на глубины отъ 3-хъ до 16-ти сажень знакомить учениковъ съ практикой водолазнаго дѣла. Съ 1882 по 1892 г. изъ водолазной школы выпущено гг. офицеровъ 33 человекъ и нижнихъ чиновъ 700 человекъ. Къ числу занятій водолазной школы относится также испытаніе всѣхъ предлагаемыхъ усовершенствованій и улучшеній въ аппаратахъ; такимъ образомъ, 10-ти-лѣтній опытъ далъ возможность сдѣлать въ иностранныхъ аппаратахъ нѣкоторыя усовершенствованія, которыя школа признаетъ рациональными.

Въ русскомъ флотѣ употребляются двѣ главныя системы водолазныхъ аппаратовъ: аппаратъ Гейнке, выходящій изъ употребленія, и аппаратъ Денейруза.

Въ послѣднемъ офицерами школы сдѣланы значительныя измѣненія, а именно:

*Помпа.* Въмѣсто употребляющейся 3-хъ-цилиндровой помпы сдѣлана 4-хъ-цилиндровая, имѣющая какъ внѣшніе размѣры, такъ и вѣсъ почти такой-же, какъ 3-хъ-цилиндровая; эта помпа имѣетъ приспособленіе для одновременнаго спуска 2-хъ водолазовъ, чего не было до сего времени въ другихъ флотахъ. Цилиндры этой помпы сдѣланы изъ алюминіевой бронзы, какъ извѣстно не отличающейся и болѣе твердой, чѣмъ другія бронзы; стѣнки цилиндровъ тоньше, діаметръ и ходъ поршня оставленъ тотъ-же.

*Шланги* имѣютъ отличіе отъ остальныхъ системъ: въ нихъ выработанъ такой сортъ резины, который менѣе другихъ сортовъ боится перемѣны температуры и масла и мерзнетъ при температурѣ ниже  $12^{\circ}$  R; если наступить каблукомъ на шлангъ, то онъ не деформируется и на растяженіи выдерживаетъ болѣе 12 пудовъ; этотъ шлангъ легко разрѣзать подъ водой, спасая запутавшагося водолаза, ибо спираль сдѣлана изъ камыша.

*Рубаха.* Въ водолазной партіи были случаи разрыва рубахи, вслѣдствіе переполненія воздухомъ, въ то время, когда водолазь, помимо своей воли, быстро сталъ подыматься съ глубины на поверхность воды, вслѣдствіе чего едва не произошелъ смертельный случай. Посылаемая на выставку рубаха, представляютъ слѣдующія различія отъ употреблявшихся ранѣе во флотѣ:

1) Внутренній и внѣшній слой рубахи сдѣланъ изъ прорезиненнаго тифтика, тогда какъ раньше вну-

тренний слой былъ изъ доместика; благодаря одинаковому коэффициенту растяженія, внутренній и внѣшній слой растягиваются равномернѣе, отчего рубахи крѣпче.

2) Шовъ въ рубахѣ сдѣланъ болѣе крѣпкимъ, въ двѣ строчки (двойной американскій).

3) Прокладочный слой между двумя слоями тоньше, сдѣланъ изъ резины, слегка провулканизированной, отчего рубаха на морозѣ не мерзнетъ, мягче и менѣе гигроскопична.

4) Фланецъ рубахи имѣетъ діаметръ на 2 дюйма больше, чѣмъ облегчается одѣваніе и раздѣваніе водолаза, что имѣетъ громадное значеніе при экстренныхъ спускахъ.

*Шлемъ съ манишкой.* Такъ какъ водолазная партія признала не практичнымъ имѣть переговорные шланги и ранецъ, то въ шлемахъ соотвѣтственныхъ рожковъ и діафрагмы не имѣется. Основаніе шлема и манишки на два дюйма больше; сдѣлано это также для того, чтобы болѣе удобно помѣстить передъ ртомъ и ухомъ телефоны; закидные болты сдѣланы такимъ-же образомъ, какъ и у аппарата Шрадера: для болѣе быстрого одѣванія и для того, чтобы гайки съ болтомъ не терялись, какъ это бываетъ при употребляемыхъ на судахъ флота аппаратахъ Денейруза.

Воздухопроводные пролеты внутри шлема сдѣланы съемными, дабы всякій передъ спускомъ, если пожелаетъ, могъ-бы удостовѣриться о степени ихъ исправности; поперечное ихъ сѣченіе нѣсколько увеличено; устройство кранчика дѣлаетъ возможнымъ значительную регулировку выпускаемаго воздуха, чего раньше не было.

*Телефоны для водолазнаго дѣла.* Опыты въ водолазной школѣ показали, что переговорные шланги не

удовлетворяютъ своей цѣли, а потому потребовалось примѣнить для переговоровъ съ водолазомъ телефоны. Первая попытка въ этомъ направленіи была сдѣлана въ 1883 г., а съ 1885 г. начались правильныя испытанія, которыя въ 1892 году почти закончились подъ руководствомъ начальника школы полковника Оводова.

Требованія, выработанныя для телефоновъ, заключались въ слѣдующемъ: 1) Передача рѣчи отъ водолаза и къ водолазу должна быть отчетлива. 2) Телефоны должны быть просты по конструкціи. 3) Работать, не прибѣгая къ помощи микрофона и батареи. 4) Голова находящагося подъ водой водолаза должна быть свободна отъ всякихъ повязокъ, признанныхъ не гигиеничными.

Согласно этимъ требованіямъ, выработаны станціи, состоящія изъ 5 телефоновъ системы лейтенанта Колбасева, при четырехъ-жильномъ проводникѣ. У водолаза находятся 2 телефона—одинъ передъ ухомъ (пріемный), а другой передъ ртомъ (передаточный), а на верху 3 телефона: 2 на ушахъ у стоящаго на сигналѣ (пріемные), а одинъ за поясомъ у него или у старшины, какъ контрольный; такимъ образомъ, всякое слово, сказанное водолазомъ, безъ всякихъ предварительныхъ сигналовъ разбирается стоящими на верху.

Означенная система телефоновъ признана лучшей изъ всѣхъ испытывавшихся въ школѣ.

*Подводное освѣщеніе.* Для работъ ночью на большой глубинѣ употребляется подводное освѣщеніе по способу лейтенанта Колбасева; употребляемыя для этого лампы обладаютъ сильнымъ свѣтомъ. На стекло лампы положенъ серебряный, рефлѣкторъ, а сама лампа окружена предохранительной рѣшеткой. Фонарь

можетъ быть ручнымъ или привѣшенъ къ шлему за соответствующій обухъ. Проводникъ съ фонаремъ соединяется особымъ штепселемъ и хранится въ ящикѣ на вьюшкѣ.

Для большей компактности и для удобства, желѣзный трапъ дѣлается складнымъ, имѣетъ особую форму, какъ это видно наглядно на образцѣ.

Приборъ для испытанія резиновой матеріи, употребляющійся въ водолазной школѣ, не требуетъ описаній, ибо устройство его наглядно видно на образцѣ.

Кончили кампанію 16-го августа.

**Выпускъ.**

Объ экзаменахъ ничего не сказано.

Выпущены мичм.: Петровъ и Анастасьевъ и 54 нижнихъ чина.

Въ 1893 г. водолазная школа принимала участіе въ выставкѣ въ Чикаго. Представителемъ отъ школы былъ командированъ лейтенантъ Колбасевъ.

Въ дѣлахъ школы сохранился рапортъ начальника водолазной школы объ ассигнованіи 1000 руб. «Считая весьма полезнымъ для ознакомленія иностранцевъ съ дѣятельностью одной изъ первыхъ правительственныхъ водолазныхъ школъ въ Европѣ, ассигновать 1000 руб. на: а) изображеніе схематическихъ рисунковъ, представляющихъ историческое развитіе водолазнаго дѣла на основаніи матеріаловъ, собранныхъ водолазными офицерами школы, начиная отъ способа скифовъ и древнихъ славянъ погружаться въ воду при дѣйствіи противъ непріятели до новѣйшихъ аппаратовъ; б) на изображеніе схематическихъ рисунковъ методовъ, употребляющихся школою для разнаго рода

судовыхъ работъ; с) на приобрѣтеніе фотографическаго аппарата для снятія фотографій, иллюстрирующихъ преподаваніе водолазнаго дѣла; d) на отпечатаніе для раздачи на выставкѣ переведенныхъ на англійскій языкъ правилъ предосторожностей при спускахъ водолаза въ воду и правилъ обращенія съ водолазными аппаратами».

Какъ видно, школа была не богата предметами, годными для выставки, все больше рисунки, да и тѣхъ мало; впрочемъ, были выставлены 2 телефонныя станціи завода Рибенъ и 1 станція освѣщенія.

За эту выставку школа получила награду, какъ видно изъ рапорта морского агента Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки отъ 17-го ноября 1893 г., за № 81.

Эти же предметы въ слѣдующемъ, 1894 г., были на выставкѣ въ Антверпенѣ.

### 1893—94 годъ.

(13-й учебный годъ).

**Личный составъ.** Начальникъ школы—капитанъ 2 ранга Оводовъ, завѣдующій водолазными аппаратами и преподаватель офицеровъ — лейтенантъ Мих. Шульцъ. Преподаватели нижнихъ чиновъ: мичманъ М. фонъ-Шульцъ и поручикъ корпуса флотскихъ штурмановъ Гречухинъ и старшій врачъ — Шидловскій.

Ученики-офицеры: лейтенантъ Медовиковъ, мичманы: Богдановичъ и Миллеръ.

Нижнихъ чиновъ 80 человекъ.

#### Плаваніе.

По приказу главнаго командира кронштадтскаго порта, № 170, начали кам-

панію 5-го мая: кап. 2 ран. Оводовъ, лейт. Шульцъ, мичм. М. фонъ-Шульцъ, поруч. корп. фл. штурм. Гречухинъ и врачъ Шидловскій.

Ученики-офицеры: лейтенантъ Медовиковъ, мичманы: Богдановичъ Миллеръ. Нижнихъ чиновъ 84 человекъ.

Приказъ по партіи отъ 28-го мая, за № 40.

Предлагаю лейтенанту Шульцу на водолазные бота установить водолазные аппараты системы Зибе и Гормана и Денеруйза, провѣрить помпы и прочія принадлежности, а съ понедѣльника 30-го мая приступить къ подводнымъ работамъ по прилагаемому при семъ росписанію. Гг. ученики-офицеры должны быть также распределены по рабочимъ ботамъ, согласно росписанію.

### Р о с п и с а н і е

Занятія производить кромѣ субботъ:

утреннія	съ 8-ми до 11-ти часовъ
послѣобѣденныя	» 2-хъ » 5-ти »

Въ субботу производить разборку и чистку аппаратовъ.

24-го іюня предписываетъ партіи для розысковъ броненосца «Русалка», состоящей изъ миноносокъ №№ 153 и 103 и парохода «Ординарецъ», передъ изслѣдованіемъ каждой банки, выработать систему правильности траленія и спусковъ на глубины водолазовъ, а также составленіе отчета о работахъ. Для сказанной цѣли партія работаетъ по пятницамъ съ 6-ти часовъ утра до 12-ти дня.

М. М.

Главный морской штабъ  
по военно-морскому  
ученому отдѣлу. -

Декабря 20-го дня 1893 г.,  
за № 16217.

Главному командиру кронштадтскаго порта.

«Имѣя въ виду весною будущаго года продолжить розыски погибшаго броненосца береговой обороны «Русалка», управляющій морскимъ министерствомъ предполагаетъ эту работу поручить водолазной партіи, отправивъ блокшивъ «Гилякъ» съ его плавучими средствами въ одну изъ удобныхъ для стоянки бухтъ близъ Гельсингфорса.

Сообщая объ этомъ, главный морской штабъ проситъ ваше превосходительство поручить завѣдывающему водолазною школою разработать планъ этихъ работъ и представить соображенія объ особыхъ средствахъ, которыя признаете необходимымъ заготовить въ добавокъ къ имѣемымъ водолазною партіею, для большаго обезпеченія успѣха. Въ распоряженіи партіи будетъ находиться одинъ изъ пароходовъ свеаборгскаго порта».

Подписали:

Начальникъ главнаго морскаго штаба  
генераль-адъютантъ *Кремеръ*.

Дѣлопроизводитель  
капитанъ 2-го ранга *Родіоновъ*.

«Завѣдывающему водолазною школою составить соображенія».

Подписаль: *Казнаковъ*.

Главному командиру кронштадтскаго порта.

## РАПОРТЪ.

Представляя при семъ на благоусмотрѣніе вашего превосходительства оффиціальнѣйшій запросъ шведско-норвежскаго вице-консула, я считаю долгомъ донести, что за время существованія школы, ею по водолазному дѣлу произведены слѣдующія усовершенствованія:

1) Выработанъ типъ наилучшей водолазной рубахи, отличающейся дешевизною, крѣпостью и мягкостью (ранѣе рубаха стоила 105 рублей, теперь 45 руб.).

2) Шлемъ упрощенъ, измѣнены вентиляціонные ходы, улучшенъ предохранительный клапанъ и удешевлена выдѣлка.

3) Помпа: передѣланы клапаны, вслѣдствіе чего сдѣлалась мало вѣроятною внезапная порча, упрощена и болѣе обезпечена доставка воздуха на большія глубины.

4) Введено автоматическое вытравливаніе воздуха, вслѣдствіе чего облегчаются обученіе водолазному дѣлу, работа подъ водой и дѣлается неопаснымъ пребываніе на большихъ глубинахъ.

5) Шланги сдѣланы болѣе прочными и легкими, вслѣдствіе измѣненія проложенной внутри спирали.

6) Выработанъ типъ подводнаго освѣщенія и телефоновъ, который несомнѣнно совершеннѣе заграничныхъ приборовъ тѣхъ же назначеній.

Въ виду вышеизложенныхъ усовершенствованій по всѣмъ статьямъ водолазнаго дѣла, прошу соблаговолить дать указанія, какъ слѣдуетъ относиться къ подобнымъ запросамъ изъ за границы, которые, безъ сомнѣнія, въ дальнѣйшее время будутъ повторяться.

30-го ноября 1894 г., № 1009.

М. М.

Главный морской штабъ.  
января 22-го дня 1894 г., № 962.

Главному командиру кронштадтскаго порта.

По докладѣ управляющему морскимъ министерствомъ о предложенномъ д-ромъ Шидловскимъ автоматическихъ клапанахъ, взаменъ нынѣ существующаго золотника въ водолазномъ шлемѣ, его высокопревосходительство приказалъ ввести означенные клапана въ употребленіе въ водолазномъ аппаратѣ, о чемъ главный морской штабъ сообщаетъ вашему превосходительству, для зависящихъ распоряженій, увѣдомляя, что объ этомъ вмѣстѣ съ симъ сообщено главному управленію кораблестроенія и снабженій.

Въ виду того, что введеннымъ въ употребленіе при водолазныхъ аппаратахъ усовершенствованіямъ не соотвѣтствуютъ болѣе правила обращенія съ водолазными аппаратами, объявленныя при циркулярѣ главнаго морскаго штаба отъ 31-го мая 1886 г., № 73, штабъ проситъ распоряженія вашего превосходительства о назначеніи особой комиссіи съ порученіемъ ей выработать новыя правила, соотвѣтственно сдѣланнымъ въ водолазныхъ аппаратахъ усовершенствованіямъ, введеніемъ въ употребленіе лампочекъ и телефоновъ лейтенанта Колбасева и автоматическихъ клапановъ д-ра Шидловскаго.

Выработанныя означенною комиссіею правила обращенія съ водолазными аппаратами и о техническихъ обязанностяхъ водолазовъ главный морской штабъ проситъ препроводить въ штабъ для послѣдующихъ распоряженій.

Подписали: начальникъ главнаго морскаго штаба, генераль-адъютантъ *Кремеръ* и дѣлопроизводитель капитанъ 2-го ранга *Родионовъ*.

Кампанію окончили 11-го октября, приче́мъ лейтенантъ Шульцъ оставленъ въ распоряженіе свеаборгскаго порта.

Объ экзаменахъ свѣдѣній не имѣется.

Окончили курсъ: лейт. Медовиковъ, мичманы: Богдановичъ и Миллеръ. Нижнихъ чиновъ 74 человекъ.

## 1894—95 годъ.

(14-й учебный годъ).

Кап. 2 ранга Оводовъ, лейт. Шульцъ, Личный со-  
мичм. Богдановичъ, шт.-кап. Гречухинъ и ставъ.  
врачъ Шидловскій.

Ученики - офицеры: лейт. Левицкій, Прохождение  
мичманы: Вонлярлярскій, Арцыбашевъ, курса.  
Пржилецкій, инж.-мех. Гербихъ.

17-го января комиссія—для освидѣтельствванія  
приборовъ подводнаго освѣщенія и телефоновъ лейт.  
Колбасьева.

## ИЗВЛЧЕНІЕ

изъ донесенія военнаго агента нашего въ Италіи отъ  
26-го декабря (7-го января) 1894—95 г. за № 52.

Инженеръ Феличе изобрѣлъ также шаръ, спускаю-  
щійся подъ воду, въ которомъ живое существо мо-  
жетъ продержаться до 15 часовъ на глубинѣ, дохо-  
дящей до 400 м. подъ уровнемъ моря.

Таковой опытъ былъ произведенъ съ собакой.  
Самъ-же онъ спускался на глубину 180 м.

Недостатокъ средствъ лишилъ его тогда возможности продолжать опыты и изысканія, но весною опыты будутъ возобновлены.

Вѣрно: лейтенантъ *Штенгеръ*.

**Плаваніе.** Блокшивъ «Самоѣдъ» началъ кампанію 20-го мая.

Кап. 2 ранга Оводовъ, лейт. Шульцъ, мичм. Богдановичъ, шт.-кап. Гречухинъ, ст. сов. врачъ Шидловскій, лейт. Левицкій, мичманы: Вонлярлярскій, Арцыбашевъ, Пржилецкій и инж.-мех. Гербихъ.

Нижнихъ чиновъ 87 человекъ, изъ нихъ 23 черноморца.

5-го іюня предложено лейт. Шульцу установить на бота аппараты и съ 8-го іюня приступить къ подводнымъ работамъ.

Окончили кампанію 19-го октября.

Приказъ по морскому вѣдомству отъ 24-го іюня, за № 227:

«Утвердивъ въ 19-й день сего іюня одобренное адмиралтействъ-совѣтомъ положеніе о штатѣ водолазной школы, Высочайше повелѣтъ соизвоилъ: положеніе ввести въ дѣйствіе съ 1-го января 1896 г.».

Кронштадтская портовая контора.

Начальнику водолазной школы и партіи.

На пароходномъ заводѣ разрѣшено изготовить для водолазной школы новый бакъ изъ стараго котла крейсера «Дмитрій Донской», который уже подготовленъ для сего и внутренности котла всѣ вынуты. Заводъ ожидаетъ только чертежа, чтобы приступить къ работѣ.

Такъ какъ чертежъ долженъ исходить отъ водолазной школы, то составленный на заводѣ чертежъ проекта передѣлокъ котла въ апрѣлѣ сего года былъ переданъ лейтенанту Шульцу, для разсмотрѣнія и утвержденія, если онъ признается пригоднымъ, но до сихъ поръ чертежъ этотъ не возвращенъ.

А потому портовая контора проситъ ваше высокоблагородіе поспѣшить разсмотрѣніемъ и утвержденіемъ чертежа, который затѣмъ возвратитъ въ контору.

15-го іюля 1895 г., № 11705.

Кронштадтская портовая контора.

17-го августа 1895 г. № 13382.

По приказанію капитана надъ портомъ, портовая контора препровождаетъ при семъ на заключеніе вашего высокоблагородія копию журнальнаго постановленія комиссіи объ освидѣтельствovanіи водолазнаго насоса системы лейтенанта Кононова, за № 124, полученную при отношеніи с.-петербургской портовой конторы отъ 11-го августа, № 18191.

### К О П И Я

**журнальнаго постановленія комиссіи по приему въ назну минъ и аппаратовъ отъ 19-го мая 1895 г., № 124.**

Сего числа комиссія при участіи и. д. старшаго механика порта полковника Тимоѣева, лейтенантовъ: Кононова и Колбасьева, чиновника отъ фактическаго контроля коллежск. ассесора Серединскаго, собравшись на заводѣ Лесснера, согласно приказу командира спб. порта отъ 16-го мая 1895 г., за № 418, производила испытанія водолазнаго насоса системы лейтенанта Кононова по нижеслѣдующей программѣ:

1. Производилась прокачка насоса электродвигателемъ на наибольшую глубину спуска водолаза 50 саж., соотвѣтствующую 9 атмосферамъ по манометрамъ съ короткимъ шлангомъ, въ 530 кв. с.м. и оканчивающимся клапаномъ сопротивленія системы лейт. Кононова, причемъ оказалось, что насосъ работаетъ хотя и плавно и безъ особеннаго нагрѣванія, но съ замѣтнымъ колебаніемъ маховаго и зубчатаго колесъ, шестерни, сообщающейся съ валомъ электродвигателя, и корпуса. Послѣднее коммиссіею объясняется не полною сходностью нѣкоторыхъ частей вала, кронштейновъ, рамы, а также недостаточною точностью насадки маховика и зубчатаго колеса.

2. Максимумъ оборотовъ насоса, развитыхъ электродвигателемъ при 9 атмосферахъ давленія, достигалъ 108 оборотовъ въ 1 минуту при 1100 оборотахъ электродвигателя, причемъ, благодаря употребленной для передачи движенія двигателя кожаной шестернѣ, шуму почти не замѣчалось.

3. Способъ вывода электродвигателя, въ случаѣ его неисправности, для перехода къ ручному способу качанія сдѣланъ удобно и достигается въ 1 минуту времени.

4. Прокачка въ ручную на глубину 50 саж., т. е. давленіе 9 атмосферъ съ помощью четырехъ человекъ въполнѣ возможно безъ особаго утомленія людей.

5. Манометры показываютъ согласно между собой.

6. Раздѣлительный кранъ дѣйствуетъ въполнѣ удовлетворительно.

7. Провѣрка дѣйствія циркуляціонной помпы не могла быть произведена за отсутствіемъ питательной воды, но по дѣйствию въ постоянной водѣ и малому повышенію температуры этой воды можно судить, что

циркуляція воды, т. е. охлажденіе цилиндровъ, будетъ удовлетворительно.

8. Возможность вывода одного изъ цилиндровъ была опробована и достигнута въ сорокъ секундъ.

9. Перепускные клапаны воздухохранилища были опробованы, найдены удовлетворительными, такъ какъ воздуха обратно не пропускаютъ.

10. Сжатый воздухъ нигдѣ не просачивается.

11. Емкости цилиндровъ, опредѣленные теоретически и практически, вполне сходны и разнятся при наибольшемъ давленіи въ 9 атмосферъ на 3%, при четырехъ-же цилиндрахъ разницы не замѣчалось.

12. Вопросъ о пригодности для судовъ флота испытаннаго комиссіею насоса, комиссія не беретъ на себя, но считаетъ своимъ долгомъ заявить, что онъ несомнѣнно обладаетъ преимуществами передъ нынѣ существующими, какъ, напр.: даетъ возможность спускать водолаза на глубину 50 саж., спускать сразу четырехъ на 12 саж.; есть приспособленіе для измѣненія состава воздуха, накачиваемаго водолазу. При этомъ, однако, насосъ долженъ быть испытанъ въ дѣйствительной практикѣ, а при послѣдующихъ изготовленіяхъ такихъ насосовъ должно быть обращено вниманіе на увеличеніе солидности частей, какъ было уже упомянуто въ пунктѣ 1, и на устройство контргаякъ на валикѣ и у шестерни, или-же шпилекъ, а также и въ другихъ мѣстахъ.

Подлинный подписали: члены: лейтенанты: Верховской, Свѣшниковъ, и. д. предсѣдателя комиссіи подполковникъ Ивановъ. Участвующіе: полковникъ Тимоѣевъ, лейтенанты: Кононовъ, Колбасевъ и коллежск. ассес. Серединскій.

Въ этомъ году д-ръ Шидловскій велъ въ водолазной школѣ бесѣды по водолазному дѣлу.

**Выпускъ 1895**    Лейт. Левицкій, мичм.: Вонлярлярскій,  
**года.**    Арцыбашевъ, Пржилецкій и инж.-мех.  
           Гербихъ.

Учениковъ нижнихъ чиновъ 80 человекъ.

## 1895—96 годъ.

(15-й учебный годъ).

**Личный со-**    Кап. 2 ранга Оводовъ, лейт. Шульцъ,  
**ставъ.**    шт.-кап. Гречухинъ, мичм. Богдановичъ,  
           врачъ Шидловскій.

Согласно приказу главнаго командира отъ 6-го мая за № 469, предписывается шт.-кап. Гречухину принять во временное завѣдываніе водолазную школу и партію.

**Плаваніе.**    Кампанію начали 9-го мая.

Шт.-кап. Гречухинъ, мичманы: Богдановичъ, Арцыбашевъ (назн. 10-го мая преподавателемъ нижнихъ чиновъ) и врачъ Шидловскій.

Слушатели-офицеры (въ первый разъ появилось названіе «слушатель», вмѣсто обычнаго «ученикъ»): мичманы: Кротковъ, Оленинъ, мл. инж.-мех.: Родіоновъ и Астафьевъ.

Учениковъ-нижнихъ чиновъ 86 человекъ.

## РОСПИСАНІЕ.

**Спуски.**    Занятія производитъ подъ моимъ личнымъ наблюденіемъ, кромѣ субботъ: утреннія — съ 8 до 11, послѣобѣденныя — съ 2 до 5.

Въ субботу производитъ разборку и чистку аппаратовъ.

Мичману Богдановичу поручается первая группа ботовъ.

Мичману Арцыбашеву поручается вторая группа ботовъ.

Одновременно съ учебными спусками до глубины 9 саженъ включительно, производить слѣдующія подводныя работы: рѣзать ножомъ; рубить; пилить; сколачивать доски; конопатить; ввязывать конецъ на мину Уайтхеда; обрѣзать проводникъ у сфероконической мины; насыпать земли въ ящикъ.

Согласно телеграммѣ штаба крон- **Работы.**  
штадтскаго порта отъ 6-го іюня за № 463:

6-го іюня, приказомъ по партіи предписывается мичм. Арцыбашеву съ 4 указателями ѣхать въ Кронштадтъ для отправленія на Волгу, село Батраки, для поднятія затонувшаго парохода съ грузомъ.

Согласно циркуляру штаба кронштадтскаго порта отъ 28-го іюня, за № 675, назначенъ въ водолазную партію старшій врачъ надворный совѣтникъ Вознесенскій, вмѣсто врача Шидловскаго.

Окончили кампанію 8-го сентября.

Окончили курсъ мичманы: Кротковъ, **Выпускъ 1896**  
Оленинъ, мл. инж.-мех.: Родіоновъ и **года.**  
Астафьевъ.

Нижнихъ чиновъ 70 человекъ.

## **А К Т Ъ № 1-й**

### **комиссіи водолазныхъ офицеровъ.**

Преподаватель водолазной школы д-ръ Шидловскій сдѣлалъ въ водолазномъ шлемѣ нижеслѣдующія усовершенствованія:

1) Уничтожилъ головной золотникъ и кранчикъ на шлемѣ, такъ какъ эти части являются излишними, при употребленіи автоматическаго клапана его системы для травленія воздуха.

2) Воздушный ходъ въ шлемѣ, вмѣсто тройнаго не съемаго, сдѣланъ короткій, широкой, ординарный, и съемный (на винтахъ), что даетъ возможность легко его осмотрѣть во всякое время и удалить инородное тѣло, которое случайно въ немъ застрянетъ.

Это измѣненіе въ воздушныхъ ходахъ значительно уменьшаетъ шумъ въ шлемѣ отъ вхожденія воздуха, что важно, какъ само по себѣ, такъ и при переговорахъ по телефону.

3) Предохранительный клапанъ изъ рожка перенесенъ во внутрь самаго шлема и этотъ пружинный, металлическій клапанъ замѣненъ весьма простымъ резиновымъ клапаномъ его системы, герметичность и исправность котораго во всякое время вполнѣ надежна и онъ всегда доступенъ осмотру и провѣркѣ, чего нельзя сказать о прежнемъ предохранительномъ клапанѣ, помѣщавшемся въ рожкѣ шлема и подвергавшемся разрушительному дѣйствию сѣры и ея соединеній, приносимыхъ токомъ воздуха изъ просвѣта воздухопроводнаго шланга. Части пружины, извѣденныя сѣрой, стараго клапана часто заносились и застрѣвали въ воздушныхъ ходахъ прежнихъ шлемовъ, вызывая значительный свистъ при прохожденіи воздуха.

Перенесеніе предохранительнаго клапана во внутрь шлема сдѣлало неопаснымъ для жизни водолазовъ переломъ рожка, что раньше нерѣдко случалось и было безусловно смертельнымъ, вслѣдствіе выхожденія всего воздуха изъ костюма водолаза; теперь же, благодаря тому, что водолазъ обезпеченъ находящимся у него воздухомъ, имѣется въ распоряженіи не менѣе 10-ти

минуть, чтобы подать ему помощь тѣмъ или другимъ способомъ безъ всякаго риска для жизни.

4) Этотъ же переносъ клапана изъ рожка въ шлемъ далъ возможность укоротить рожокъ и сдѣлать его значительно болѣе прочнымъ.

Цѣлесообразность и полная практичность всѣхъ перечисленныхъ измѣненій въ шлемѣ была испытана на дѣлѣ, какъ въ продолженіе зимнихъ занятій въ школьномъ бакѣ въ теченіе 1893—94 учебнаго года, такъ и на всѣхъ глубинахъ въ продолженіе лѣтнихъ практическихъ занятій водолазной партіи въ прошлую 4-хъ-мѣсячную кампанію 1894 года.

Въ эту же кампанію были испытаны резиновые перепускные клапаны, новыя кольца и приѣмные клапаны къ помпѣ и найдены вполнѣ удовлетворяющими своему назначенію.

На основаніи всего вышеизложеннаго, комиссія водолазныхъ офицеровъ проситъ начальство о распоряженіи, чтобы на будущее время водолазные шлемы и помпы для флота изготовлялись сообразно съ выше-названными усовершенствованіями, предложенными д-ромъ Шидловскимъ, по образцу шлема и помпы, имѣющихся въ водолазной школѣ. Выдѣлка новыхъ шлемовъ и помпы должна обходиться значительно дешевле старыхъ, ибо произведены значительныя упрощенія съ технической стороны.

Подписали: члены: мичманъ *Богдановичъ*, поручикъ *Гречухинъ*, лейтенантъ *Шульцъ*, коллежскій совѣтникъ *Шидловскій* и предсѣдатель полковникъ *Оводовъ*.

**А К Т Ъ № 2-й.**

Коммиссія водолазныхъ офицеровъ подъ предсѣдательствомъ полковника Оводова, изъ членовъ: лейтенантовъ Шульца и Колбасьева, мичмана Богдановича, поручика Гречухина и д-ра Шидловскаго, произведя параллельныя испытанія воздухопроводныхъ (водолазныхъ) шланговъ со спиралью изъ различныхъ проволокъ и камышевой, пришла къ убѣжденію, что послѣдній, т. е. съ камышевой спиралью, крѣпче, плавуемость его больше, а выдѣлка дешевле, а потому коммиссія находитъ, что было бы желательно предпочтительное употребленіе ихъ при водолазномъ дѣлѣ во флотѣ.

---

**А К Т Ъ № 3-й.**

Коммиссія водолазныхъ офицеровъ, подъ предсѣдательствомъ полковника Оводова, изъ членовъ: лейтенанта Шульца, мичмана Богдановича, поручика Гречухина и коллежскаго совѣтника Шидловскаго, разсмотрѣвъ чертежи воздухонагнетательной помпы мичмана Богдановича и выслушавъ его объясненія, пришла къ убѣжденію, что помпа эта, отличаясь новизною идеи (гидравлическая укупорка), 1) надежнѣе устраняетъ возможность утечки воздуха во время работъ, 2) даетъ возможность получить регулировку, и въ 3) доставляетъ большей чистоты сгущенный воздухъ; все это невольно заставляеть просить о ея практическомъ осуществленіи.

---

## 1896—97 годъ.

(15-й учебный годъ)

Съ 18-го сентября начальникомъ водо- **Личный**  
лазной школы назначенъ капитанъ 2-го **составъ.**  
ранга Кононовъ, помощникомъ его штабсъ-капитанъ  
Гречухинъ. Съ 11-го сентября (приказомъ Генераль-  
Адмирала) старшимъ врачомъ школы и партіи назна-  
ченъ докторъ медицины Есиповъ. Съ 3-го октября  
назначены: частнымъ преподавателемъ теоріи насо-  
совъ — инженеръ-механикъ Пю-Ульскій, учитель гра-  
мотности—Пальниковъ. Слушатели-офицеры: мичманъ  
Быковъ, инженеръ - механики: Курсинъ, Снарскій и  
Безручко-Высоцкій.

Учениковъ нижнихъ чиновъ 115 человекъ. Указа-  
телей 12.

По ходатайству инженернаго вѣдом- **Проходженіе**  
ства принято, для изученія водолазнаго **курса.**  
дѣла, 19 нижнихъ чиновъ крѣпостныхъ минныхъ ротъ.

Занятія начались 7-го октября, окончились 25-го  
марта (2-го апрѣля былъ произведенъ повѣрочный  
теоретическій экзаменъ). (Съ 7-го февраля введено  
обученіе кузнечно-слесарному мастерству).

27-го апрѣля былъ торжественно отпразднованъ  
15-ти-лѣтній юбилей школы и партіи. Прибыло много  
приглашенныхъ изъ высшаго морского начальства на  
молебень и завтракъ. Послѣ завтрака со всѣхъ при-  
сутствующихъ была снята фотографическая группа.

6-го мая начали кампанію на 4 мѣсяца: **Плаваніе**  
начальникъ школы и партіи капитанъ **1897 г.**  
2-го ранга Кононовъ, помощникъ штабсъ-капитанъ  
Гречухинъ, завѣдывающій спускомъ докторъ меди-

чины Есиповъ, мичманъ Быковъ, инженеръ-механикъ Курсинъ и 87 нижнихъ чиновъ учениковъ. (Безручко-Высоцкій и Снарскій отчислены).

Съ 22-го іюня прибылъ вновь назначенный младшій врачъ Аннинъ.

28-го іюня затонулъ эскадренный броненосецъ «Гангутъ», а 29-го іюня водолазная партія въ полномъ составѣ перешла къ мѣсту гибели броненосца.

**Выпускъ** Окончили курсъ мичманъ Быковъ и  
**1897 г.** инженеръ-механикъ Курсинъ.

31-го января водолазную школу посѣтилъ Его Императорское Высочество Великій Князь Генераль-Адмиралъ Алексѣй Александровичъ, въ присутствіи котораго д-ромъ Есиповымъ демонстрировалось фотографированіе подъ водой (въ школьномъ бакѣ).

8-го марта водолазная школа приняла участіе въ выставкѣ судоходства (Петербургъ, Акваріумъ) состоящаго подъ Августѣйшимъ покровительствомъ Ея Императорскаго Высочества Великой Княгини Ксеніи Александровны, Высочайше утвержденного Невскаго яхтъ-клуба.

Выставка продолжалась до 11-го апрѣля. Школа экспонировала водолазные аппараты разныхъ системъ, подводную фотографическую камеру и подводные снимки, снятые въ школьномъ бакѣ д-ромъ Есиповымъ, при участіи инженера-механика Родіонова.

На выставкѣ былъ выстроенъ бакъ, въ которомъ, въ извѣстные часы дня и вечера демонстрировались спуски водолазовъ съ подробными объясненіями и лекціями по водолазному дѣлу. Объясненія и лекціи читали: капитанъ 2-го ранга Кононовъ и докторъ медицины Есиповъ, по очереди.

Школа успѣла теперь настолько зарекомендовать себя, что въ нее стали уже поступать изъ различныхъ мѣстъ и учреждений запросы и просьбы различныхъ указаній и совѣтовъ.

Главное управленіе кораблестроенія и снабженій просить выслать наборъ инструментовъ для производства водолазныхъ работъ, бывшій на нижегородской выставкѣ, для руководства поставщиковъ при изготовленіи таковыхъ для тихоокеанской эскадры (7-го мая).

Главный морской штабъ просить выслать правила и наставленія для руководства по спуску водолазовъ и руководства для обученія водолазному дѣлу (13-го сентября).

Въ этомъ году представленъ проектъ новаго положенія и штатовъ школы, на что, однако, главный морской штабъ отвѣтилъ 6-го іюня, что «управляющій морскимъ министерствомъ, въ виду столь недавняго Высочайшаго утвержденія положенія и штата, не призналъ возможнымъ входить о какомъ либо измѣненіи и дополненіи.

## О Т Ч Е Т Ъ

**по водолазной школѣ кронштадтскаго порта за 1896—97 учебный годъ.**

Старшаго врача и преподавателя школы д-ра Н. А. Есипова.

Приемъ учениковъ нижнихъ чиновъ въ школу начался съ сентября 1896 г. Согласно инструкции принимались лишь люди, вполне удовлетворяющіе всѣмъ условіямъ относительно роста, объема груди, жизненной емкости легкихъ, состоянія уха и т. п. Всего принято 79 человекъ. Въ концѣ октября поступило 2 офицера.

Занятія въ школъ начались 1-го октября по слѣдующему росписанію:

Дни.	Часы.	1-е отдѣленіе	3-е отдѣленіе	2-е отдѣленіе	4-е отдѣленіе.	Повторяющіе.	Офицерскій курсъ.
Понедѣльникъ.	8½—10	Назв. част. апп., об. и разб.	Служекъ въ воду.	Подв. часть корабля.	Кузница.	Прав. уходъ за забл. под.	Телефоны и электричество.
	10½—12	Телефоны и электричество.	Кузница.	Кузница.	Назв. част. апп., об. и разб.	Сигналы и телефоны.	Служекъ въ воду и сигналы
Вторникъ.	6½—8	Грамотность и арифметика.					
	8½—10	Служекъ въ воду.	Назв. част. апп., об. и разб.	Кузница	Минное дѣло.	Починка вод. рубашк.	Лекція врача.
	10½—12	Д е к ц и я в р а ч а.				Служекъ въ воду.	Сборка и разборка аппар.
Среда.	6½—8	Грамотность и арифметика.					
	8½—10	Подв. часть корабля.	Кузница.	Назв. част. апп., об. и разб.	Служекъ въ воду	Телефонъ и электр. осв.	Сигналы и щиты.
	10½—12	Назв. част. апп., об. и разб.	Кузница.	Минное дѣло.	Подв. часть корабля.	Служекъ въ воду.	Теорія насосовъ.
Четвергъ.	6½—8	Такселяжныя работы.		Грамматика и арифметика.			
	8½—10	Минное дѣло.	Подв. часть корабля.	Служекъ въ воду	Кузница.	Починка рубашк.	Теорія насосовъ.
	10½—12	Кузница	Назв. част. апп., об. и разб.	Телефонъ и электрическое освѣщеніе.	Провѣрка аппаратовъ.	Поч. рубашк и резин. дѣло.	
Пятница.	6½—8	Грамматика и арифметика.		Такселяжныя работы.			
	8½—10	Кузница.	Минное дѣло.	Названіе частей аппарата, сборка и разборка.	Проверка аппаратовъ.	Лекція врача.	
	10½—12	Д е к ц и я в р а ч а.				Сигналы и правила.	Служекъ въ воду.
Суббота.	6½—8	Такселяжныя работы.		Грамматика и арифметика.			
		П р и б о р к а ш к о л ы.					

Изъ числа нижнихъ чиновъ грамотныхъ было—20; малограмотныхъ—26; неграмотныхъ—33.

Съ первыхъ-же уроковъ, несмотря на то, что содержание урока излагалось самымъ простымъ, дѣтски-понятнымъ языкомъ, оказалось, что ученики настолько неграмотны, а главное, неразвиты, что не понимали самыхъ простыхъ, обыденныхъ словъ (общій, свойство и т. п.).

Приходилось объяснять значеніе чуть не каждаго слова, переспрашивая каждаго, чтобы убѣдиться, что классъ дѣйствительно понялъ объясняемое, что, конечно, отнимало массу времени; случалось, что 2—3 урока уходили на подготовительныя объясненія. Каждый урокъ, обязательно, начинался съ повторенія пройденнаго путемъ вопросовъ, такъ что, чѣмъ дальше уходили впередъ, тѣмъ больше времени употреблялось на эти повторенія и тѣмъ менѣе его оставалось на объясненіе новаго.

Въ срединѣ курса пришлось приостановить уроки физики, такъ какъ болѣе половины учениковъ не знали цифръ, а, между тѣмъ, имъ приходилось объяснять, что такое барометръ и манометръ. Пришлось, такимъ образомъ, перейти къ урокамъ анатоміи и физиологіи, которые усваивались легче и не требовали знанія ариѳметики.

Уроки анатоміи и физиологіи могли-бы идти несравненно успѣшнѣе, если бы въ школѣ былъ, хотя-бы небольшой, разборный фантомъ и кое-какія модели (уха, напр.), объяснять-же неграмотному и неразвитому человѣку по рисункамъ чрезвычайно трудно, такъ какъ онъ не въ состояніи разобраться въ нихъ и уяснить взаимное соотношеніе изображенныхъ на рисункѣ частей.

Было-бы желательно принимать въ школу только грамотныхъ, или-же, если это оказалось-бы невозможнымъ,—увеличить число уроковъ грамотности и на-

чинать теоретическое изучение специальных предметов со 2-й половины учебного года, когда уже все станут грамотными.

В конце учебного года возобновившиеся уроки физики пошли значительно успешнее; на повторение старого уходило времени меньше, несмотря на то, что материал для повторения все увеличивался.

Понятно, что при таком способе преподавания весь курс в течение учебного года был повторен неоднократно; ответы на экзаменах были вполне толковы и сознательны, что видно из следующих, полученных в экзаменационной комиссии отбтоков (взяты средние цифры): по физикѣ—4 (30 пятерокъ, 2 единицы и 2 двойки); по анатоміи и физиологіи—4; по подаію первой помощи—4.

Во время учебных спусковъ въ школьномъ бакѣ, каждому спускающемуся, обязательно, предлагались вопросы чисто практическаго характера: «зачѣмъ ты надѣваешь *резиную* рубаху?», «чулки?», «фуфайку?»; «можно-ли спускаться безъ калошъ?». «Зачѣмъ надѣваются грузы?», «Зачѣмъ сдѣланы клапаны на рубашкѣ?» и т. п. Такимъ образомъ эти спуски служили повтореніемъ всего пройденнаго, но *на практикѣ*; здѣсь все уяснялось лучше, нагляднѣе, усваивалось и запоминалось прочнѣе.

Для меня, какъ преподавателя физики, анатоміи, физиологіи и гигиены водолазнаго дѣла, все это было дѣломъ новымъ, учебниковъ не было и нѣтъ (если не считать литографированнаго экземпляра записокъ д-ра Храбростина); словомъ, справиться было негдѣ. Приходилось создавать и вырабатывать все самому, чисто опытнымъ путемъ, почему не обошлось, конечно, и безъ ошибокъ. Такъ, напр., уроки начались съ физики, что при малограмотности и неразвитости класса

представляется чрезвычайно труднымъ. Необходимо начинать съ общихъ понятій и вопросовъ по физической географіи, затѣмъ перейти къ анатоміи и фізіологіи и только тогда начинать физику, а, въ концѣ концовъ, и гигиену водолазнаго дѣла.

Полное отсутствіе учебниковъ, полная невозможность для водолаза, окончившаго школу, повторить пройденное, или справиться, когда понадобится, дѣлаетъ то, что на повторительные курсы, черезъ 2 года, являются люди, рѣшительно все забывшіе, съ которыми все надо начинать съ начала, съ азбуки, что не можетъ не ложиться тяжелымъ бременемъ на весьма немногочисленный персоналъ постоянного состава школы. Въ виду всего этого, школа вынуждена была поторопиться съ составленіемъ учебниковъ.

Къ концу года учебникъ по физикѣ, анатоміи, фізіологіи и гигиенѣ водолазнаго дѣла былъ мною составленъ и, представленный черезъ начальника медицинской части кронштадтскаго порта главному медицинскому инспектору флота, былъ послѣднимъ одобренъ къ печати и въ настоящее время уже печатается.

Все вышесказанное составляло собственно чисто-учебную часть, но у школы были еще и другія задачи; первая изъ нихъ—подводная фотографія.

Возможность получать точные фотографическіе снимки съ предметовъ, находящихся подъ водой,—вопросъ чрезвычайно важный для водолазнаго дѣла и не только для него одного, но и для всего флота. Возможность полученія подводныхъ фотографическихъ снимковъ дѣло рѣшенное... въ принципѣ. Въ литературѣ встрѣчаются указанія на опыты фотографирования подъ водой за много лѣтъ назадъ, нѣтъ только нигдѣ ни описанія самаго способа производ-

ства этихъ опытовъ, ни описанія уцотреблявшихся аппаратовъ. Извѣстно только, что обыкновенная фотографическая камера заключается въ непроницаемый для воды футляръ и больше ничего.

При водолазной школѣ имѣются три такихъ футляра или ящика, сдѣланные д-ромъ Шидловскимъ (что видно изъ надписи, вырѣзанной на одномъ изъ ящиковъ).

Ящики эти металлическіе, продолговатые, четырехугольные. Въ двѣ короткія стѣнки ящика (въ ту, которая обращена къ объективу и въ противоположную ей) вставлены зеркальныя стекла. Сбоку ящика имѣется винтъ для наводки аппарата на фокусъ и отверстіе для соединенія камеры, посредствомъ шланга, съ рубахой водолаза, чтобы уравнивать давленіе воды на наружныя стѣнки ящика съ сжатымъ воздухомъ внутри его. Наверху ящика есть еще отверстіе для шланга, соединяющаго затворъ съ резиновымъ шарикомъ.

Такимъ образомъ, приспособленіе для подводной фотографіи есть, а подводныхъ снимковъ все еще нѣтъ, кромѣ единственнаго, по крайней мѣрѣ извѣстнаго школѣ и публикѣ, снимка, сдѣланнаго нѣсколько лѣтъ тому назадъ тѣмъ-же д-ромъ Шидловскимъ, въ школьномъ бакѣ, т. е. на глубинѣ, не превышающей 2 саж. Снимокъ этотъ снятъ при вспышкѣ магнія (какъ гласитъ сдѣланная на немъ надпись) и экспонировался какъ на всероссійской выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ, такъ и на выставкѣ судоходства въ Петербургѣ (апрѣль 1897 г.). И съ тѣхъ поръ новаго—ничего. Разработкѣ вотъ этого-то вопроса и было посвящено все свободное отъ учебныхъ занятій время.

Для фотографіи прежде всего необходимо хорошее освѣщеніе. Несмотря на то, что бакъ въ школѣ

всего 22 ф. глубиной, при 15 ф. въ діаметрѣ, что онъ имѣетъ, кромѣ освѣщенія окнами съ трехъ сторонъ, еще и освѣщеніе сверху, что вода въ немъ очищалась и просвѣтлялась квасцами до такой степени, что отчетливо видны были не только илломинаторы бака, но и всѣ листы его и заклепки, всякая, даже небольшая царапина, что вода принимала свѣтло-бирюзовый цвѣтъ,—несмотря на все это, свѣта все-таки было недостаточно, не только для моментальной съемки, но даже и для съемки съ экспозиціей въ теченіе часа и болѣе. Необходимо, слѣдовательно, искусственное освѣщеніе. Вспышки магніевыхъ смѣсей, въ особо приспособленномъ фонарѣ, удавались плохо—магній успѣвалъ отсырѣвать, прежде чѣмъ все было готово къ производству вспышки. Плохо удавались также и вспышки при помощи артиллерійскихъ запальныхъ трубокъ. Лампочки накаливанія лейтенанта Колбасьева, какъ дающія красный-неактиническій свѣтъ, не годятся для этой цѣли, да онѣ и слабы (200 свѣчей). Самымъ подходящимъ и желательнымъ источникомъ свѣта оказалась вольтова дуга. Пришлось не мало потрудиться, прежде чѣмъ удалось исправить заново и приспособить для этой цѣли, имѣвшійся въ школѣ, остовъ большого фонаря Сименса, и, все-таки, освѣщеніе для моментальныхъ снимковъ было недостаточно; болѣе или менѣе удовлетворительные снимки получались при экспозиціи отъ 20'--30'.

Въ настоящее время средства школы значительно увеличились: приобрѣтенъ і фонарь отъ Кольбе и і выписанъ по чертежу школы изъ Бельгіи.

Значительную помѣху и неудобство при производствѣ опытовъ подводнаго фотографированія, собственно подводнаго освѣщенія, представляетъ имѣю-

щійся въ школѣ котель, въ которомъ, за полнѣйшимъ отсутствіемъ тяги, невозможно было поддерживать нужнаго количества паровъ, хотя-бы въ теченіе полчаса. Такъ, напр., фонарь зажегся, свѣтилъ 5—7 минутъ, паръ въ котлѣ падалъ, и приходилось, оставляя камеру открытой въ водѣ ждать 20—30 минутъ, пока поднимутъ паръ въ котлѣ и снова зажгутъ фонарь, но... опять только на 5—7 минутъ, или-же, ничего не добившись, прямо прекращать опыты. Все это не могло, конечно, не вліять и на чистоту опытовъ и на вытекающія изъ нихъ заключенія.

Опыты фотографированія я имѣлъ счастье производить при Его Императорскомъ Высочествѣ Генералъ-Адмиралѣ и въ присутствіи высшаго морского начальства, причемъ школѣ было разрѣшено произвести соотвѣтствующія передѣлки и отпустить нужную сумму на эти опыты. Пока же было разрѣшено провести проводники изъ сосѣдняго склада динамомашинъ; дѣло сразу пошло впередъ и вскорѣ былъ полученъ вполне отчетливый, рѣзкій снимокъ, который и былъ экспонированъ на выставкѣ судоходства въ Петербургѣ (апрѣль 1896 г.).

Опыты подводнаго фотографированія продолжались вплоть до начала кампаніи и изъ нихъ, между прочимъ, выяснилось: 1) что необходимо измѣнить затворы, такъ какъ изъ тѣхъ которые имѣлись въ школѣ, зачастую случалось, что, дѣйствуя прекрасно на верху, въ водѣ затворъ или вовсе не открывался, или же, открывшись, не закрывался вторично, причемъ не было ни какой возможности заранѣе знать, открыта камера или закрыта, и, такимъ образомъ, никогда нельзя было предотвратить неизбежную порчу пластинки и напрасную трату времени; необходимъ

такой затворъ, чтобы снимающій, во всякій данный моментъ точно зналъ, въ какомъ состояніи у него находится этотъ затворъ—открытъ онъ, или закрытъ; 2) что шлангъ, соединяющій затворъ съ шаромъ, долженъ быть не сжимаемый, не поддающійся давленію воды; 3) и самое главное, что необходимо попытаться устроить камеру такъ, чтобы можно бы спускать ее въ воду безъ всякихъ футляровъ, въ которыхъ свѣтъ прежде чѣмъ попасть въ объективъ, долженъ пройти три, различно преломляющія среды: воду, толстое стекло футляра и воздухъ. Нѣтъ сомнѣнья, что вполне возможно устроить подводную камеру и съ переменнымъ фокусомъ и съ переменной пластинокъ *подъ водой* (особенно, если взять пленки съ кассетой Истмена), камеру, съ которой водолазъ будетъ разгуливать по дну морскому съ видоискателемъ и «стрѣлять» направо и налево моментальнымъ затворомъ, но...для этого, прежде всего, нужно, чтобы на днѣ морскомъ было также свѣтло, какъ въ *ясный солнечный день* на землѣ, а пока этого нѣтъ, нѣтъ и надобности ни въ моментальныхъ затворахъ, ни въ приспособленіяхъ для наводки на фокусъ. Последняя—излишняя роскошь, которой, къ тому же и пользоваться нельзя по многимъ причинамъ, а если бы и было можно, то дѣло отъ этого ничего не выиграло бы. Водолазъ-фотографъ долженъ вставить въ камеру матовое стекло, приспособить и испробовать затворъ, помѣстить камеру съ затворомъ въ футляръ, соединить затворъ съ шлангомъ и, закрывъ крышки футляра, завинтить ихъ цѣлой дюжиной винтовъ. Спустившись, такимъ образомъ, въ воду, онъ наводитъ матовое стекло на фокусъ и... только, а затѣмъ долженъ вылезать наверхъ, отдать всѣ зажимы и винты отъ ящика, вытащить отъ него камеру, вынуть мато-

вое стекло и поставить вмѣсто него пластинку; снова вставить камеру обратно, опять завинтить всѣ зажимы и снова спуститься въ воду, чтобы точно встать какъ разъ на ту самую точку, съ которой онъ производилъ наводку на фокусъ. Но найдетъ ли онъ эту точку? Я думаю, что врядъ-ли. Не проще ли устроить камеру съ постояннымъ фокусомъ, скажемъ въ 4 фута; тогда, вставивъ въ нее прямо пластинку, спускаться съ ней въ воду, отмѣрять отъ снимаемаго предмета 4 фута и съ этого мѣста снимать. Такая камера, съ непроницаемымъ для воды объективомъ, съ измѣненнымъ затворомъ, камера съ постояннымъ фокусомъ и была заказана въ апрѣлѣ 1897 года.

6-го мая водолазная партія начала кампанію на блокшивѣ «Самоѣдъ».

Блокшивъ «Самоѣдъ» старое, деревянное судно, на которомъ съ удобствомъ можно помѣстить 50—60 человѣкъ команды, но не больше, а такъ какъ въ школѣ было 79 учениковъ, 12 указателей и 12 человѣкъ собственно судовой команды, то помѣщеніе оказалось тѣсновато, что особенно и сказалось, когда, въ послѣдствіи, прибыло еще 40 человѣкъ съ погибшаго броненосца «Гангутъ». Помѣщеніе же для офицеровъ очень хорошее. Имѣется специальная темная комната для фотографическихъ работъ.

19-го мая блокшивъ сталъ на якорь на своемъ обычномъ мѣстѣ въ Біоркэзундѣ.

Спуски учениковъ въ воду начались съ 25-го мая, Школа задалась цѣлью, съ перваго же раза, приучать учениковъ къ совмѣстной работѣ подъ водой, для чего, впервые, было рѣшено производить спуски одновременно съ 6 ботовъ, поставленныхъ борть о борть. Такіе спуски приучаютъ учениковъ не бояться встрѣчи подъ водой съ товарищемъ, и напротивъ, искать этой

встрѣчи, помогать другъ другу, развиваютъ находчивость въ случаяхъ перепутыванья шланговъ и т. д.

До 14-го іюня, когда погибъ броненосецъ «Гангутъ» и партія была вытребована къ мѣсту крушенія, было произведено 374 спуска, на глубину отъ 3 до 9 сажень, т. е. при давленіи не болѣе 2-хъ атмосферъ. За все это время не было ни одной жалобы, даже на боли въ ушахъ, не говоря уже о чемъ либо болѣе серьезномъ, въ родѣ кровотеченія изъ уха или носа, обмороковъ и т. п. Продолжительность каждаго спуска не превышала 40 минутъ.

Начатые и здѣсь опыты подводнаго фотографирования вскорѣ пришлось прекратить, такъ какъ цилиндръ подводнаго фонаря лопнулъ, новые были высланы черезъ три недѣли и оказались, съ такими тонкими стѣнками, что ихъ отправили обратно для замѣны другими, со стѣнками указанной раньше толщины.

Новая камера все еще не была готова, футляры же д-ра Шидловскаго уже на 3-хъ саженной глубинѣ стали такъ сильно пропускать воду, что, не смотря на многократныя запаиванья, отъ нихъ пришлось отказаться.

14-го іюня партія отправилась къ мѣсту гибели «Гангутъ».

Первые два дня спуски учениковъ не производились, такъ какъ «Гангутъ» затонулъ на глубинѣ 16-ти сажень, ученики же успѣли пройти только 9-ти-саженную глубину, а потому и работали, пока, одни указатели и водолазы съ «Гангута» и «Могучаго». На 3-й день, когда вполнѣ опредѣлилось положеніе броненосца, рѣшено было спускать на его бортъ, т. е. на глубину 9-ти саж., и учениковъ, не позволяя, однако, имъ уходить далеко и не давая, для этого, много сигнальнаго конца.

При отыскиваніи камня, о который, какъ было предположено, ударился броненосецъ, партія раздѣлилась на двѣ части, изъ которыхъ одна со мной и 3-мя указателями работала у огражденнаго промѣрной партіей мѣста, а другая съ начальникомъ водолазной партіи—у «Гангута». Работы эти продолжались два дня.

При работахъ на «Гангутѣ», водолазамъ приходилось оставаться подъ водой по 3—4 и болѣе часовъ подрядъ и, тѣмъ не менѣе, ни особенной усталости, ни головокруженія, ни кровотеченія и вообще никакихъ дурныхъ послѣдствій не замѣчалось, но такъ было только у указателей и учениковъ школы. Не то наблюдалось у постороннихъ водолазовъ; эти послѣдніе спускались мало, рѣдко, на небольшую глубину, притомъ не спускались давно, нѣсколько мѣсяцевъ, и они то, оказалось, постоянно жаловались и на боли въ ушахъ и на усталость, и на головокруженіе, сопровождавшееся даже два раза рвотой (по выходѣ изъ воды).

Былъ одинъ и такой случай. Одинъ изъ судовыхъ водолазовъ былъ посланъ зивести конецъ за якорную гангутскую цѣпь и подать его наверхъ. Обойдя два раза кругомъ цѣпи, водолазъ запутался за нее своимъ сигнальнымъ концомъ и сталъ кричать въ телефонъ, что ему «тяжко», хотя шлангъ его былъ совершенно свободенъ и, слѣдовательно, воздухъ посылался въ совершенно достаточномъ количествѣ, какъ всегда, съ чѣмъ онъ и самъ соглашался. Очевидно, что онъ просто испугался, сталъ суетиться, еще больше запутывался и выбивался изъ силъ, не зная, что предпринять и не понимая, что опасности нѣтъ. Убѣдившись, что воздухъ посылается исправно и что шлангъ чистъ, я приказалъ ему, по телефону, сидѣть смирно, не суетиться безъ толку и ждать по-

мощи. Тотчасъ былъ готовъ водолазь-указатель, чтобы идти на выручку запутавшагося, которому; между тѣмъ, чтобы поддержать въ немъ бодрость, все время, по телефону, сообщали о каждомъ шагѣ, чуть-ли не о каждомъ движеніи одѣвавшагося указателя. Все было готово, какъ сидящему подъ водой удалось какъ-то распутаться и онъ, не долго думая, выбрасывается на верхъ. На вопросъ, зачѣмъ онъ это сдѣлалъ, онъ съ веселымъ лицомъ заявилъ, что «очень испугался». Не смотря на выбрасываніе съ 16-ти-саженной глубины, къ счастью, никакихъ дурныхъ послѣдствій не было и на другой же день этотъ водолазь заявилъ желаніе снова идти въ воду.

Было еще два случая выбрасыванія и тоже съ глубины 16-ти-саженъ: одинъ офицеръ-ученикъ и одинъ указатель. У обоихъ появилась незначительная боль и сыпь на рукахъ (отъ точечныхъ кровоизліяній), сыпь слегка зудящая и черезъ 2—3 дня исчезнувшая совершенно.

Спуски у «Гангута» не прекращались, даже не смотря на довольно значительную зыбь на плесѣ; но тогда, зачастую, приходилось слышать жалобы на покалываніе въ ушахъ, головную боль и даже было нѣсколько случаевъ тошноты и рвоты, по выходѣ изъ воды. Но это и не мудрено: бота такъ сильно подбрасывало волной, что шланги и сигнальные концы то и дѣло приходилось то травить, то выбирать и, все-таки, съ каждой новой волной, водолаза то приподнимало, то быстро опускало внизъ, давленіе быстро мѣнялось при этомъ и, конечно, вызывало боль въ ушахъ и головокруженіе. Что же касается въ частности тошноты и рвоты, то тошнило и рвало болѣе половины и изъ тѣхъ, которые не спустились, а сидѣли на ботахъ, качая на помпахъ.

Когда разводило такую зыбь, что нельзя уже было стоять на дрекахъ, партія уходила отстаиваться на Транзундскій рейдъ, къ о. Текеръ-сари. Здѣсь тоже пробовали производить спуски, но постоянная стрѣльба минами, стоящимъ здѣсь миннымъ отрядомъ, стрѣльба, не прекращавшаяся и во время спусковъ, заставила прекратить послѣдніе, такъ какъ появились жалобы на боль въ ушахъ и на оглушеніе послѣ выстрѣловъ; были даже 4 случая остраго воспаленія средняго уха, констатированные и д-ромъ миннаго отряда, В. Я. Яцута.

Въ половинѣ іюля была, наконецъ, получена и новая подводная камера, но опытовъ съ нею удалось произвести всего три, такъ какъ въ тихую, сравнительно, погоду работали у «Гангута»; на Транзундскомъ же рейдѣ вода, отъ громаднаго количества ила, такъ мутна, что о фотографированіи здѣсь нечего было и думать, тѣмъ болѣе, что цилиндры для подводнаго фонаря все еще не были получены. За неимѣніемъ фонаря, не удалось испытать камеру и у борта броненосца «Гангутъ» для снятія его пробоины.

Три опыта, произведенные съ новой камерой, имѣли цѣлью опредѣлить только ея водонепроницаемость, практичность ея затвора и присланныхъ резиновой мануфактурой несжимаемыхъ шланговъ, сдѣланныхъ по образцу обыкновеннаго водолазнаго шланга. Затворъ и шланги оказались очень удобными и практичными, камера же потребовала нѣкоторыхъ передѣлокъ.

Всѣхъ спусковъ у «Гангута» было сдѣлано учениками 235, на глубину отъ 9-ти до 16-ти сажень. Партія пробыла у «Гангута» до 1-го августа, а затѣмъ снова вернулась въ Біерк-э для своихъ обычныхъ занятій.

Съ 1-го по 28-е августа было произведено еще 340 учебныхъ спусковъ, причемъ каждый разъ тре-

бовалось произвести какую-нибудь подводную работу: пилить, рубить, насыпать камни въ ящикъ, прибить листъ къ борту, осмотрѣть винтъ, поднять затопленный катеръ и т. п. Такимъ образомъ, за всю кампанію ученики сдѣлали всего 959 спусковъ, на глубинѣ отъ 3-хъ до 19-ти сажень.

28-го августа комиссіей, въ присутствіи контръ-адмирала Н. И. Скрыдлова, былъ произведенъ практической экзаменъ ученикамъ. Комиссія осталась вполне довольна ученическими работами. При этомъ были удостоены званія водолаза два офицера и 73 нижнихъ чиновъ (1 исключенъ по болѣзни, 1—за дурное поведеніе и 3—по малоуспѣшности).

Въ отчетномъ году (въ продолженіе мѣсяца, начиная съ 30 ноября 1896 г.) были произведены первые, за все время существованія школы, спуски и работы подъ льдомъ у борта крейсера «Россія».

Такъ какъ у этого крейсера работали исключительно только указатели школы и офицеры, то я и не буду о нихъ распространяться, тѣмъ болѣе, что описаніе ихъ уже сдѣлано ранѣе начальникомъ водолазной школы кап. 2 ранга А. А. Кононовымъ. Этими работами, производившимися иногда (24-го дек.) при 14° мороза и сильномъ вѣтрѣ и не давшими ни одного, даже легкаго заболѣванія, школа на дѣлѣ показала невѣрность сложившагося и даже печатно высказывавшагося мнѣнія, относительно невозможности работать подо льдомъ. Эти-же работы, между прочимъ, выяснили, что такъ называемый французскій воротникъ водолазной рубахи для зимнихъ работъ совершенно непригоденъ. Воротникъ этотъ настолько высокъ и узокъ, что водолазъ съ большимъ трудомъ пролѣзаетъ въ него, даже и въ своемъ обычномъ одѣяніи; зимой-же, когда приходится одѣвать

объемистое теплое платье (полушубокъ) и когда резина воротника смерзается, воротникъ лопається и рвется, и такимъ образомъ пролѣзаніе затрудняется до невозможности. Далѣе, резина автоматическихъ клапановъ у рубахъ также смерзается, между нею и рѣшеткой клапана застываютъ капельки воды и клапанъ тогда начинаетъ, довольно сильно, пропускать воду. У крейсера «Россія» ни одинъ водолазъ не выходилъ изъ воды сухимъ \*).

Эта способность автоматическихъ клапановъ пропускать воду внутрь водолазной рубахи замѣчена была и лѣтомъ, когда приходилось работать на теченіи; на то же указывалъ и д-ръ И. И. Смирновъ въ своемъ докладѣ на 5-мъ засѣданіи общества морскихъ врачей въ Кронштадтѣ, 13-го января 1897 г. (Отчетъ о водолазныхъ работахъ на Волгѣ. Протоколы общества морскихъ врачей за 1896—1897 г., стр. 67).

Вода, свободно вливаясь черезъ боковыя отверстія клапана, силой своего теченія отжимаетъ резиновый кружокъ и, держа клапанъ открытымъ, течетъ за рубаху водолаза, смачивая ему спину и бокъ. Для устраненія этого, весьма существеннаго неудобства клапановъ, школа рѣшила видоизмѣнить существующіе клапаны, уничтоживъ совсѣмъ боковыя отверстія; предположено перенести ихъ на верхнюю поверхность крышки; тогда вода, какъ-бы ни была велика сила ея теченія, будетъ только прижимать кружокъ къ рѣшеткѣ и плотнѣе закрывать клапанъ. Опытовъ съ такими измѣненными клапанами еще не было случая произвести.

\*) Это было указано А. А. Коновымъ въ засѣданіи общ. морскихъ врачей, 13 Янв. 1897 г. См. протоколы общ., стр. 71.

Заканчивая свой краткій отчетъ, скажу нѣсколько словъ о производившихся мною спирометрическихъ измѣреніяхъ жизненной емкости легкихъ у учениковъ-водолазовъ. Болѣе или менѣе обширныя и подробныя наблюденія и измѣренія жизненной емкости легкихъ у водолазовъ сдѣланы были впервые бывшимъ врачомъ водолазной школы д-ромъ Н. А. Храбростинымъ въ 1883, 1884 и 1885 гг. Въ своей статьѣ: «Работы подъ водой и заболѣванія водолазовъ», напечатанной въ «Медиц. Приб. къ Мор. Сборнику» 1888 г., д-ръ Храбростинъ, на основаніи наблюденій, какъ своихъ собственныхъ, такъ и другихъ (Вивено, Бюкуа, П. Бера), говоритъ, что пребываніе въ сгущенномъ воздухѣ увеличиваетъ жизненную емкость легкихъ. Онъ произвелъ 346 наблюденій надъ 176 водолазами, причемъ оказалось, что жизненная емкость легкихъ измѣрялась послѣ спуска спустя  $\frac{1}{2}$  ч. и до 6 ч. Приведенная имъ таблица измѣреній вполнѣ подтверждаетъ высказанное имъ заключеніе. «Но... — говоритъ д-ръ Храбростинъ, — насколько стационарно вообще это увеличеніе жизненной емкости легкихъ у водолазовъ — вопросъ еще не рѣшенный». Сколько мнѣ извѣстно, съ тѣхъ поръ и по настоящее время еще не было опубликовано никакихъ новыхъ наблюденій, касающихся этого вопроса.

Я взялъ на себя смѣлость нѣсколько пополнить этотъ пробѣлъ, стараясь, путемъ многократныхъ измѣреній выяснить, какъ долго, послѣ спуска, послѣ пребыванія въ сгущенномъ воздухѣ, остается это констатированное увеличеніе жизненной емкости легкихъ.

У своихъ учениковъ я производилъ спирометрическія измѣренія со дня ихъ приѣма въ школу ежемесячно, какъ тотчасъ по выходѣ изъ воды, такъ и черезъ 1—2 часа. Убѣдившись, что мои наблюденія

вполнѣ сходятся съ наблюденіями д-ра Храбростина, я сталъ производить измѣренія—одно до спуска, а другое на 2-й, на 3-й день послѣ спуска. Всего сдѣлано 387 измѣреній.

Я не берусь дѣлать изъ этихъ измѣреній какіе-либо общіе выводы и заключенія, но, сравнивая цифры, полученныя при поступленіи учениковъ въ школу, въ октябрѣ 1896 года, съ цифрами послѣдующими—въ іюнѣ 1897 г. и сентябрѣ того-же года, нельзя не замѣтить, что цифры эти все возрастаютъ, причемъ къ концу кампаніи (сентябрь 1897 г.) онѣ достигаютъ наибольшей величины, что видно изъ слѣд. таблицы (стр. 231).

Изъ 72-хъ человѣкъ у 65-ти жизненная емкость легкихъ увеличилась; у 2-хъ осталась *in statu quo*; у 5-хъ уменьшилась.

Эти цифры, мнѣ кажется, позволяютъ пока думать, что водолазная профессія, если она обставлена вполнѣ гигиенично и правильно, способствуетъ стационарному увеличенію жизненной емкости легкихъ.

Въ заключеніе, нѣсколько словъ по адресу молодыхъ товарищей. Каждому изъ нихъ предстоитъ плавать; а въ настоящее время ни одно плаваніе, не говоря уже о заграничныхъ, но и ни одно внутреннее не обходится безъ того, чтобы, то по тому, то по другому поводу не встрѣтилась надобность и, притомъ, неоднократная, въ спускѣ водолаза. На водолазную шлюпку назначается, обыкновенно, согласно уставу, водолазный офицеръ, а если его нѣтъ, то младшій судовой механикъ и врачъ, обыкновенно младшій. Если назначается водолазный офицеръ то, конечно, онъ и отвѣчаетъ за спускъ, дѣло врача—подать помощь въ случаѣ какого либо несчастія съ водолазомъ. Но, такъ какъ водолазныхъ офицеровъ еще

Таблица измѣреній жизн. емкости легкихъ.

Фамилиі.	Октябрь 1896 г.	Іюль 1897 г.	Сентябрь 1897 г.	Фамилиі	Октябрь 1896 г.	Іюль 1897 г.	Сентябрь 1897 г.
Т. Лячинъ . . .	4200	4700	5100	М. Орбантъ . . .	4000	4200	4500
Я. Джуръ . . .	4200	4500	4600	Н. Суворовъ . . .	5100	4100	4900
А. Буковъ . . .	4100	4100	4300	И. Катковъ . . .	4700	4800	5000
С. Батраковъ . . .	5000	4800	5100	А. Калашниковъ . . .	4200	4200	4400
И. Вѣлянский . . .	4200	4300	4300	Ф. Витряпъ . . .	4100	4300	4500
Л. Мавринъ . . .	4500	4600	4700	Е. Колесниковъ . . .	4200	4500	5000
Г. Лебедевъ . . .	4600	4600	4700	Е. Сиволаль . . .	4300	4700	5100
И. Медвѣдевъ . . .	3700	4300	4600	И. Шевченко . . .	4700	4900	5300
А. Анашевъ . . .	3900	4600	4600	М. Таккура . . .	4800	4800	5000
С. Бережневъ . . .	4700	4800	5000	В. Плещачевъ . . .	3900	5000	5300
С. Рябкинъ . . .	4200	4900	4900	А. Чуприца . . .	4800	5000	5100
А. Сильманъ . . .	4700	4900	5100	Е. Чулакъ . . .	3800	4200	4500
И. Феклистовъ . . .	4100	4100	4500	О. Выгрестъ . . .	4200	4700	4800
А. Дождиковъ . . .	4000	4000	4200	Г. Гавришовъ . . .	4600	4800	5000
И. Халматовъ . . .	4300	4200	4800	Г. Ворсиенко . . .	4400	4500	4800
И. Тутынинъ . . .	4300	4400	4600	И. Разумицъ . . .	3600	4800	5100
И. Дробатинъ . . .	4300	4600	5000	Н. Ткаченко . . .	4200	4500	4700
Г. Пунашевъ . . .	4000	4600	5200	П. Мозговой . . .	6000	6200	6300
Ф. Бажечкинъ . . .	4700	4300	4300	В. Уменскій . . .	4500	5000	5200
Н. Сивцовъ . . .	4500	4700	4700	И. Жглыевъ . . .	5000	4900	5000
Ф. Семинъ . . .	4400	4400	4700	Н. Рамазаль . . .	4000	4600	4300
Я. Фитцъ . . .	4000	3800	4600	Ф. Фролкинъ . . .	4000	4200	4300
К. Карасевъ . . .	4600	4600	4800	Ф. Топковскій . . .	4800	4600	4700
А. Силуановъ . . .	4300	4300	4300	М. Кокуевъ . . .	4000	4600	4900
Е. Арефьевъ . . .	4700	4600	4900	Н. Пантелѣевъ . . .	4300	4600	4600
А. Орлянскій . . .	4500	4700	4900	Т. Могильный . . .	4100	4600	4600
С. Оленевъ . . .	4000	4500	4800	Я. Потоцкій . . .	4100	4500	4600
С. Митянский . . .	4500	4600	4900	Д. Чабанъ . . .	4400	4800	5100
Е. Алексѣевъ . . .	3800	4600	5000	П. Яценко . . .	4700	4700	5200
В. Гаринъ . . .	4800	4700	4700	Я. Араксъ . . .	5000	4500	5200

Фамилія.	Октябрь 1896 г.	Іюль 1897 г.	Сентябрь 1897 г.	Фамилія.	Октябрь 1896 г.	Іюль 1897 г.	Сентябрь 1897 г.
В. Слесаренко .	3600	4500	4000	А. Дьяченко . . .	3900	4000	3800
Я. Альференко .	4900	5200	5400	П. Пезъваевъ . . .	5000	4600	5100
Р. Слесаренко .	4300	4900	4700	И. Паловъ . . . .	3900	4300	4200
А. Кравченко . .	4100	4400	4900	В. Пучковъ . . . .	4100	4200	4200
Г. Горбенко . . .	4100	4100	4300	Е. Кравченко . . .	3900	4200	4900
Д. Скоробогатскій	4300	4800	4800	И. Вондыревъ . . .	3800	4000	4300

очень мало и они всѣ распредѣлены по заграничнымъ судамъ, то обыкновенно врачу приходится быть вдвоемъ съ младшимъ механикомъ, столько же знакомымъ съ дѣломъ и со всѣми случайностями, могущими встрѣтиться при этомъ, какъ и самъ врачъ, т. е. совершенно незнакомымъ. Волей-не-волей приходится сидѣть и смотрѣть, не смѣя ни во что вступить, и остается только вполнѣ положиться на знаніе и опытность старшины—нижняго чина, часто новичка или же уже все забывшаго, давно не спускавшагося, относящагося къ дѣлу безъ должнаго вниманія и умѣнья. Положеніе не изъ пріятныхъ, тѣмъ болѣе, что въ случаѣ какого либо несчастія съ водолазомъ, придется держать отвѣтъ и передъ судомъ и передъ собственною совѣстью. Въ виду этого мнѣ предложено было и д. медицинскаго инспектора кронштадтскаго порта еще въ прошломъ году вести бесѣды, съ цѣлью ознакомить товарищей съ основами водолазнаго дѣла. Со своей стороны, водолазная школа, въ лицѣ ся тепершняго постояннаго состава, соглашаясь не только съ крайней желательностію, но, прямо съ положительной необходимостью правильныхъ *ежегодныхъ* бесѣдъ подобнаго рода, считаетъ прямой своей обязанностью

и пріятнымъ долгомъ служить этому дѣлу по мѣрѣ своихъ знаній и имѣющихся средствъ. Многіе изъ товарищей имѣютъ въ недалекомъ, вѣроятно, будущемъ пойти въ заграничное плаваніе, пойти въ первый разъ туда, гдѣ имъ предстоитъ встрѣтить массу новаго, крайне интереснаго, такого чтобы они хотѣли не только возможно на долгое время, запечатлѣть въ своей собственной памяти, но съ чѣмъ имъ было бы пріятно, а подчасъ и полезно, даже и безусловно необходимо, подѣлиться и съ товарищами, съ обществомъ врачей,—показать и имъ все это въ говорящемъ, безъ словъ, фотографическомъ снимкѣ. Сколько врачей перебывало за границей, сколько видѣли они красиваго, интереснаго, замѣчательнаго, какъ въ художественномъ, такъ и въ чисто научномъ отношеніи, и—какъ мало мы имѣемъ фотографическихъ работъ врачей; по крайней мѣрѣ, работъ, доступныхъ и обществу врачей и публикѣ. Многіе изъ товарищей занимаются фотографіей, но только для себя, въ одиночку; очень многіе совершенно незнакомы съ этимъ искусствомъ. Отчего-бы всѣмъ врачамъ-фотографамъ, какъ уже занимающимся этимъ дѣломъ, такъ и желающимъ заняться, не соединиться вмѣстѣ въ одну группу, отчего-бы не сходиться иногда потолковать, подѣлиться своими работами; своими удачами и неудачами, поучиться другъ у друга. Я вполнѣ увѣренъ, что такое объединеніе дало бы хорошіе результаты и, конечно, встрѣтило бы полное сочувствіе и содѣйствіе со стороны нашего медицинскаго начальства.

Затронулъ я этотъ вопросъ, потому что, опять-таки, водомазная школа могла бы предложить желающимъ поучиться и поработать какъ свои средства, такъ и свою помощь, на сколько это окажется возможнымъ. А школа имѣетъ прекрасные фотографи-

ческие аппараты, большой аппарат для увеличения моментальных снимков, прекрасную темную комнату съ проведенной водой, — словомъ, все то, что необходимо, чтобы учиться и работать и чего нельзя имѣть у себя дома. При совмѣстной работѣ одинъ будетъ учиться у другого; дѣло, навѣрное, пойдетъ хорошо и кто знаетъ, можетъ быть, съ нашей легкой руки создастся современемъ цѣлая фотографическая, такъ сказать, литература.

---

Начальникъ водолазной школы капитанъ 2 ранга Кононовъ возбудилъ вопросъ о новомъ суднѣ для водолазной партіи, причемъ представилъ свой проектъ новаго судна.

**Водолазно-спасательное судно водолазной партіи (ледо-  
нольнаго типа) «Водолазь».**

Водоизмѣщеніе—3000 тоннъ, ходъ 14 узловъ. Машина съ «Ермака». Запасъ угля 300 т. 4 электрическихъ лебедки, кранъ, 2 динамо, подводный прожекторъ, водоотливныя и подъемныя средства.

1. Озабочиваясь нынѣ же замѣнить старѣющее учебное судно «Опричникъ» другимъ, представляю проектъ мой, такъ какъ «Опричникъ» тимберовать не стоитъ, дорого обойдется, а, кромѣ того, опытъ указываетъ на необходимость имѣть специальное судно, которое возможно построить недорого по слѣдующимъ причинамъ.

2. Какое бы изъ старыхъ судовъ не передѣлывать для нуждъ и цѣлей водолазной партіи все равно деньги будутъ затрачены на передѣлки и ежегодные дефекты, но не получится полезнаго и специальнаго судна на флотѣ.

3. Можно очень дешево построить хорошее судно, какъ для обученія, такъ и, по требованію, для работъ

и даже могущее послужить въ военное время. Это судно можно снабдить машиной съ «Ермака».

4. Въ этомъ специальномъ суднѣ необходимо сочетать нараждающійся типъ миннаго заградителя съ водолазно-спасательнымъ судномъ, обладающимъ могучими средствами починки пробоинъ и могущимъ погрузить подводный кабель и т. д.

5. Задавшись такими задачами и принявъ нижеприведенныя данныя, надо такъ проектировать, чтобы въ постройку ввести новѣйшія примѣненія по водоотливной системѣ и докладъ капитана 1 ранга Линдестрема о непотопляемости судовъ и механическія приспособленія къ водяной тревогѣ.

6. Въ этомъ суднѣ полезно приспособить переднюю, запасную угольную яму для обученія къ дѣйствительному отношенію къ водяной тревогѣ, съ задѣлкой пробоинъ и практически рѣшить вопросъ о выходѣ водолаза изъ судна. Все это дѣло и занятія исполнѣ соответствующія цѣлямъ и средствамъ водолазной партіи.

7. Мой личный опытъ съ новыми водолазными ботами, сдѣланными по моей мысли и чертежамъ, даетъ мнѣ смѣлость думать, что и это специальное судно, столь необходимое для ввѣренной мнѣ водолазной партіи, въ ближайшемъ будущемъ, по мѣрѣ увеличенія личнаго состава флота, также окажется пригоднымъ для специальной цѣли обученія и работъ подводнаго дѣла, а кромѣ того, на случай войны это судно должно удовлетворять военнымъ цѣлямъ нашего флота.

28 Ноября 1903 г. Капитанъ 2 ранга Кононовъ.

## 1897—98 годъ.

(16-й учебный годъ).

20-го декабря 1897 г. Государь Императоръ Высочайше повелѣть соизволилъ: офицерамъ, окончившимъ съ успѣхомъ курсъ въ водолазной школѣ, присвоить особый знакъ. (Приказъ по морскому вѣдомству, отъ 20-го декабря, № 234).

**Личный составъ.** Начальникъ школы капитанъ 2-го ранга Кононовъ, помощникъ его штабсъ-капитанъ Гречухинъ, для преподаванія теоріи насосовъ приглашенъ инженеръ-механикъ Пю-Ульскій, старшій врачъ, завѣдывающій обученіемъ и спусками д-ръ Есиповъ, учитель грамотности Пальниковъ. Съ 13-го октября, на время болѣзни д-ра Есипова, по предписанію главнаго командира кронштадтскаго порта, назначенъ младшій врачъ Аннинъ. Съ ноября преподавателемъ нижнихъ чиновъ назначенъ инженеръ-механикъ Л. Родіоновъ. Слушатели-офицеры: лейтенантъ Строльманъ, мичманъ Нахимовъ, инженеръ-механики: Максименко и Ратмановъ и два врача: Агафоновъ и Аннинъ.

Врачи назначены въ число слушателей водолазной школы, согласно отзыву главнаго военно-медицинскаго инспектора флота о весьма желательномъ и полезномъ специальномъ изученіи молодыми врачами водолазнаго дѣла (30-го декабря 1897 г.).

Учениковъ нижнихъ чиновъ 79, въ томъ числѣ 2 казака уральскаго казачьяго войска.

**Прохождение курса.** Занятія съ нижними чинами начались съ 25-го сентября, а съ слушателями-

офицерами 27-го ноября. Занятія производились, по возможности точно придерживаясь программы и росписанія 1897 г., и окончились 15-го марта.

Приказомъ главнаго командира кронштадтскаго порта, отъ 20-го марта за № 133, назначена коммисія для производства теоретическаго испытанія обучающимся офицерамъ и нижнимъ чинамъ школы, подъ предсѣдательствомъ капитана 1-го ранга Беклемишева, изъ членовъ: лейтенантовъ: Щелкунова и Хмѣлева и младшаго инженеръ-механика Астафьева, при участіи начальника школы и ея преподавателей.

Доктору Есипову, приказомъ главнаго командира, было разрѣшено сдать экзамень по электричеству, телефонамъ и подводному освѣщенію, безъ экзамена по водолазному дѣлу, которое онъ самъ преподаеть.

Кампанію на учебномъ суднѣ «Опричникъ» начали 5-го мая. Начальникъ партіи и командиръ учебнаго судна капитанъ 2-го ранга Кононовъ, помощникъ начальника партіи и старшій офицеръ «Опричника» штабсъ-капитанъ Гречухинъ. Завѣдывающій спусками старшій врачъ партіи докторъ медицины Есиповъ. Преподаватель офицеровъ и 1-й вахтенный начальникъ лейтенантъ М. фонъ-Шульцъ. (Цирк. штаба кронштадтскаго порта, отъ 2-го мая, за № 482); преподаватель нижнихъ чиновъ инженеръ-механикъ Л. Родіоновъ; слушатели: лейтенантъ Строльманъ, мичманъ Нахимовъ, инженеръ-механики: Максименко и Ратмановъ и врачи Агафоновъ и Аннинъ.

#### Плаваніе.

Спуски начались 4-го іюня. Всѣхъ спусковъ на глубинѣ отъ 4-хъ до 17-ти сажень произведено 1172. 16-го августа, для опредѣленія степени практической подготовки, какъ обучающихся офицеровъ, такъ и нижнихъ чиновъ пар-

#### Спуски.

ти водолазовъ, согласно положенію о водолазной школѣ и партіи, назначена комиссія, подъ предсѣдательствомъ капитана 1 ранга Стронскаго, изъ членовъ: капитана 2-го ранга Пацъ-Помарнацкаго, лейтенанта Гросмана, старшаго инженеръ-механика Румянцева и помощника старшаго инженеръ-механика Моркина.

Экзаменъ производился въ Біоркэ 18-го и 19-го августа, по слѣдующей программѣ:

#### До обѣда:

- 1-й боть—пилить на 6-ти саженной глубинѣ.
- 2-й боть—рубить и шурфить камни.
- 3-й боть—сколачивать доски.
- 4-й боть—накладывать въ ящикъ песокъ.
- 5-й боть—отыскивать и поднимать мину.

#### Послѣ обѣда:

- 1) Пожарная тревога съ употребленіемъ пожарныхъ накидокъ и шлема. Закладка патрона въ шурфы.
- 2) Всѣ бота поднимають затопленный катеръ.

#### Вечеромъ:

- 1) Работа у борта при электрическомъ освѣщеніи.
- 2) Два бота пришиваютъ листы къ щитамъ.
- 3) Всѣ бота на 3-хъ саженной глубинѣ при электрическомъ освѣщеніи поднимають затопленный катеръ.

#### Офицерскій боть:

У борта — спуски и работы у затопленной лодки Джевецкаго.

Вечеромъ—работа у затопленнаго катера. Взрывы камней.

Согласно циркуляру главнаго морского штаба отъ 22 сентября, за № 191, съ утверждёнiя управляющаго морскимъ министерствомъ, зачисляются въ водолазные офицеры: лейтенантъ Строльманъ, мичманъ Нахимовъ, инженеръ-механики: Ратмановъ и Максименко, съ предоставленiемъ имъ правъ и преимуществъ, означенныхъ въ Высочайше утвержденномъ положенiи, объявленномъ въ приказѣ отъ 20 декабря 1897 г., за № 234.

**Выпускъ  
1898 г.**

Съ разрѣшенiя управляющаго морскимъ министерствомъ, доктору медицины коллежскому совѣтнику Есипову и лекарямъ коллежскому ассесору Агафонову и титулярному совѣтнику Аннину предоставляются права, означенные въ приказѣ по морскому вѣдомству отъ 20-го декабря, за № 234.

27-го октября состоялось Высочайшее соизволенiе на перечисленiе крейсера II-го ранга «Опричникъ» въ разрядъ учебныхъ судовъ.

За этотъ годъ также напечатанъ отчетъ д-ра Есипова, который мы приводимъ полностью.

## О Т Ч Е Т Ъ

**по водолазной школѣ кронштадтскаго порта за 1897—98 учебный годъ.**

Старшаго врача и преподавателя школы Н. А. Есипова.

Въ отчетномъ году поступило въ водолазную школу 4 офицера (лейтенантъ—1, мичманъ—1, инженеръ-механиковъ—2) и 79 человекъ нижнихъ чиновъ, въ числѣ которыхъ было 2 уральскихъ казака. Изъ числа нижнихъ чиновъ было грамотныхъ—21, малограмотныхъ 23 и неграмотныхъ 35.

Въ ноябрѣ изъявили желанiе поступить слушателями въ школу 2 врача—это единственный случай

за все пятнадцатилѣтнее время существованія водолазной школы, случай не предусмотрѣнный ея правилами, почему и пришлось объ ихъ зачисленіи въ переменный составъ школы просить особаго разрѣшенія, которое и было дано въ январѣ 1898 года съ выдачей имъ содержанія по каспійскому положенію, наравнѣ съ остальными слушателями. Фактъ этотъ весьма утѣшителенъ: врачи-водолазы обязательно должны внести свою лепту въ разработку весьма важныхъ фізіологическихъ и гигиеническихъ вопросовъ водолазнаго дѣла, до сихъ поръ еще весьма мало изученнаго.

Такимъ образомъ, въ отчетномъ году школа имѣла полный комплектъ слушателей-офицеровъ.

Весьма серьезно заболѣвъ (pneumothorax dex) въ концѣ сентября мѣсяца, я не могъ взяться за уроки съ нижними чинами и поручилъ это дѣло младшему врачу Аннину - одному изъ слушателей, рекомендовавъ ему придерживаться моихъ прошлогоднихъ лекцій, что было теперь очень легко сдѣлать, такъ какъ мой учебникъ печатался и въ то время уже печатаніе его подходило къ концу, такъ что ко времени экзаменовъ было выслано 25 вполнѣ готовыхъ экземпляровъ.

Выздоровѣвъ въ концѣ ноября, я началъ читать лекціи гг. офицерамъ и въ тоже время, при содѣйствіи преподавателя школы младшаго инженеръ-механика Л. А. Родіонова, усиленно принялся за опыты подводнаго фотографированія, такъ какъ получилъ приглашеніе участвовать въ фотографической выставкѣ, устраивавшейся Императорскимъ Русскимъ Техническимъ Обществомъ въ Солянномъ городкѣ.

Выставка открылась въ мартѣ 1898 года и къ этому уже времени у насъ было изготовлено нѣсколько под-

водныхъ снимковъ съ различныхъ предметовъ, какъ-вые, т. е., снимки и экспонировались.

Экспонаты водолазной школы занимали весьма скромное мѣсто, не отличались ни богатствомъ содержанія, ни отдѣлкой, ни красотой павильона и не могли обратить на себя вниманіе обыкновенной публики, не знающей тѣхъ трудностей, съ которыми приходится справляться при подводномъ фотографированіи, и не имѣющей, поэтому, никакого критеріума для оцѣнки.

Гг. эксперты, большею частью профессионалы-фотографы, также не могли отнестись къ этимъ, совершенно новымъ и для нихъ экспонатамъ, такъ, какъ-бы они того заслуживали; они сравнивали ихъ съ другими, о каковомъ сравненіи, конечно, не могло быть и рѣчи. Они не могли также оцѣнить всю техническую трудность этихъ работъ, не хотѣли вѣрить, на примѣръ, тому, что каждая съемка требуетъ не менѣе  $1\frac{1}{2}$  часовъ времени.

Несмотря на всѣ такія неблагопріятныя обстоятельства, на экспонаты школы было обращено вниманіе печати и они были удостоены диплома и благодарности Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

Эти работы, весьма далекія отъ совершенства, окончательно выяснили, что подводная фотографія можетъ достигнуть блестящихъ результатовъ, при нѣкоторыхъ, весьма незначительныхъ для такого безусловно необходимаго дѣла, затратахъ и настойчивомъ трудѣ.

Выяснилось при этомъ также крайняя необходимость пріобрѣсти свѣтосильный объективъ и такой-же подводный, съ вольтовой дугой, фонарь.

Въ школѣ имѣется объективъ Zeis'sa (3 серія, а), но онъ очень неудовлетворителенъ по своей малой свѣтосилѣ; подводный-же фонарь, употреблявшійся при опытахъ, всего въ 600 свѣчей, — очевидно, что при такомъ освѣщеніи и при такомъ объективѣ нельзя получить хорошихъ подводныхъ снимковъ.

Лично спускаясь въ Біоркэ на различныя глубины съ этимъ фонаремъ, я вполне убѣдился въ недостаточномъ для фотографированія освѣщеніи, которое онъ способенъ дать.

На разстояніи 2—3 аршинъ (я спускался ночью) отъ фонаря свѣтъ его ослѣпительнъ, если смотрѣть прямо на угли, больно глазамъ, но окружность освѣщается слабо.

Спустившись около судна, напримѣръ, и имѣя фонарь сзади себя (на уровнѣ своей головы) въ разстояніи  $1\frac{1}{2}$ —2 аршинъ, я увидѣлъ якорную цѣпь и 3-хъ водолазовъ, которые стояли задомъ ко мнѣ, опершись руками на цѣпь, причемъ увидѣлъ я ихъ въ разстояніи никакъ не болѣе 2—3 аршинъ отъ себя. Водолазы до пояса были окутаны какъ-бы облакомъ отъ взмутьившихся возлѣ нихъ ила и песка, вся-же верхняя часть ихъ туловища была видна до мельчайшихъ подробностей, хотя, все-таки, снять съ нихъ фотографію оказалось-бы невозможнымъ, даже и на самой чувствительной пластинкѣ. Между водолазами плавали рыбы, привлеченныя, очевидно, свѣтомъ; вообще картина эта была крайне эффектная и достойная того, чтобы быть запечатлѣнной на фотографической пластинкѣ; картина, которая, несомнѣнно, обратила-бы на себя общее вниманіе на выставкѣ.

Подойдя къ якорной цѣпи, я пошелъ по ея направленію къ якорю, захвативъ съ собою фонарь;

якорь я увидѣлъ только тогда, когда подошелъ къ нему на  $1\frac{1}{2}$ —2 аршина. Были хорошо видны рымъ и часть штока—и только. На экзаменѣ для офицеровъ былъ затопленъ гребной катеръ на 2-хъ-саженной глубинѣ; затѣмъ, подъ него были подведены воздушные мѣшки, и въ 10 часовъ вечера, при освѣщеніи подводнымъ фонаремъ, были спущены 2 ученика-офицера, чтобы привернуть шланги къ мѣшкамъ. Со шлюпки былъ хорошо виденъ сверху весь катеръ, его банки, мѣшки и оба водолаза. Очевидно, стоило только взять фонарь не въ 600 свѣчей, а въ 4000, 5000 и тогда можно было-бы не только отлично видѣть все, но и сфотографировать.

Все дѣло, стало быть, въ хорошемъ фонарѣ. Необходимо, безусловно, приобрести фонарь въ 4000—5000 свѣчей, тѣмъ болѣе, что такіе фонари имѣются въ продажѣ; все же остальное только дѣло времени.

Присланный изъ Бельгіи фонарь весьма не дуренъ для водолазныхъ работъ, но положительно негоденъ для фотографированія, такъ какъ онъ даетъ свѣтъ только сверху внизъ. \*).

Что касается металлическихъ ящичковъ, служившихъ для помѣщенія фотографической камеры, то, въ виду того, что оба имѣемые въ школѣ ящика сильно пропускали воду, даже на незначительной глубинѣ, на глубинѣ же 5—6 сажень сдавливались совершенно, въ январѣ мѣсяцѣ школой былъ заказанъ Кронштадтскому пароходному заводу новый ящикъ. Ящикъ этотъ долженъ быть цилиндрической формы, нигдѣ не спаянный, а весь литой, съ оттянутыми

---

\*) Фонарь этотъ—металлическій конусъ, въ дно котораго вставлено круглое стекло въ 58 сант. діаметромъ; для большей прочности въ него вставлены металлическія ребра, идущія радіусообразно къ центру и весьма значительно сжимающія, такимъ образомъ, просвѣтъ стекла.

краями для фланцевъ крышки и для стекла, которое взято въ  $\frac{3}{4}$  дюйма толщиной. Къ этому ящику привертывается обыкновенный, несжимаемый, водолазный шлангъ, въ который въ свою очередь проводится тонкій резиновый шлангъ, идущій отъ груши къ затвору внутри ящика, и это для того, чтобы можно было установить камеру въ водѣ и, наведя ее на фокусъ, открывать и закрывать затворъ, т. е., производить фотографическіе снимки, не входя для этого въ воду, а прямо съ судна или съ шлюпки.

Цилиндрической ящикъ обхватывается стропомъ, на которомъ онъ и спускается въ воду; кромѣ того, онъ имѣетъ мѣсто для вкладыванія 3-хъ расходящихся радіусообразно деревянныхъ штоковъ или усовъ, равныхъ длинѣ фокуснаго разстоянія объектива; этими усами и стропомъ ящикъ, съ камерой, устанавливается такъ же надежно и прочно, какъ на штативѣ. Къ сожалѣнію, этотъ футляръ былъ изготовленъ и присланъ только въ концѣ іюля, да и то въ не вполне законченномъ видѣ: такъ, не было сдѣлано внутри деревянной рамы для укрѣпленія камеры, не было винта для наворачиванія шланга, черезъ рымъ въ крышкѣ сильно протекала вода, такъ какъ не было положено никакой прокладки и т. п. \*).

Самъ я, получивъ 17-го іюля, во время одного изъ подводныхъ своихъ спусковъ, параличъ обѣихъ ногъ, не могъ уже и думать о какихъ бы то ни было опытахъ, а времени оставалось мало; и къ тому же самый лучший подводный фонарь, какъ разъ въ это

---

\*) Камера весьма солидной конструкціи, около 4 пудовъ вѣсомъ. Между прочимъ, явилась мысль устроить, вмѣсто деревянной рамы для удержанія камеры, приспособленіе вродѣ того, какое дѣлается въ судовыхъ лампахъ и кенкетахъ, съ тѣмъ расчетомъ, чтобы камера, при всѣхъ положеніяхъ металлическаго футляра, могла принять всегда горизонтальное положеніе.

время, былъ разбитъ во время спуска на «Гангутъ» при значительномъ волненіи.

Благодаря, такимъ образомъ, веѣмъ этимъ несчастнымъ случайностямъ, опыты подводнаго фотографированія за это лѣто такъ и не производились; да и безъ нихъ за это лѣто времени у меня было мало, такъ какъ тогда я завѣдывалъ всѣми учебными спусками и, слѣдовательно, былъ занятъ ежедневно съ 8 часовъ утра до 11 пополудни и съ 2 час. до 5 час. вечера. Кромѣ того, признавая безусловно необходимымъ, чтобы преподаватель водолазной школы, а тѣмъ болѣе завѣдующій спусками былъ, обязательно, специалистъ - водолазъ, я, съ разрѣшенія главнаго командира кронштадтскаго порта, въ маѣ мѣсяцѣ, вмѣстѣ со слушателями, сдалъ теоретическій экзамень на водолазнаго офицера и теперь спускался самъ на всѣ требуемыя глубины, что также отнимало не мало времени и силъ.

Личное мое участіе въ спускахъ выражалось тѣмъ, что всякую новую глубину обыкновенно я начиналъ первый, давши какой нибудь совѣтъ, или указанія, причемъ тутъ же, на личномъ примѣрѣ, показывалъ его практическое осуществленіе: и все это, какъ я и ожидалъ, имѣло очень большое значеніе, особенно въ дисциплинарномъ смыслѣ: приказанія отдавались не съ прежней неувѣренностью, а авторитетно, и исполнялись охотно и браво, въ твердой увѣренности, что они исходятъ отъ лица знакомаго съ дѣломъ, что исполненіе ихъ не затруднительно и не опасно.

Такъ, напримѣръ, я внушалъ ученикамъ не бояться встрѣчи съ другими водолазами, а, напротивъ, искать этихъ встрѣчъ; чтобы при случаѣ умѣть помочь другъ другу, заставлялъ ихъ всегда пробовать переговариваться другъ съ другомъ и т. д.; и дѣйствительно, они

всегда старались встрѣтиться со мной подъ водой, заявить, что узнали меня и т. п. То обстоятельство, что врачъ, завѣдующій спусками, такой же водолазъ, какъ и они, сильно вліяло на ихъ охоту и любовь къ дѣлу.

26 и 27 марта, особой комиссіей, назначенной приказомъ главнаго командира, были произведены теоретическіе экзамены въ школѣ, а 6-го мая водолазная партія начала кампанію, уже не на блокшивѣ, какъ раньше, а на паровомъ учебномъ суднѣ «Опричникъ», при которомъ состояли еще 1 миноноска, 2 паровыхъ катера и 8 водолазныхъ ботовъ.

Благодаря назначенію въ партію новаго пароваго судна, которое пришлось перевооружать и приводить въ порядокъ, нашъ уходъ изъ Кронштадта затянулся до 31-го мая.

Учебные спуски въ Біоркэ начались 4-го іюня. Всѣхъ спусковъ на глубинѣ отъ 4-хъ до 17-ти саж. учениками изъ нижнихъ чиновъ было сдѣлано 1114, а офицерами 58.

Спуски производились регулярно, во всякую погоду, не обращая вниманія на весьма значительное волненіе, когда бота подбрасывало какъ мячики. Стоять на сигналѣ и при шлангѣ при такомъ волненіи было дѣло крайне не легкое; тутъ уже зѣвать не приходится, а необходимо полное, сосредоточенное вниманіе, — что дѣлаютъ эти спуски прекрасной школой и для учениковъ, и для указателей.

Еще съ прошлаго лѣта учебные спуски стали производиться съ ботовъ, поставленныхъ въ строй фронта, по возможности ближе другъ къ другу, часто бортъ о бортъ. Водолазы частенько перепутывались подъ водой, и своими шлангами и сигнальными концами

завязывали такіе замысловатые узлы, что требовалось не мало времени на распутываніе послѣднихъ.

Въ прошломъ году, особенно въ началѣ лѣта, каждый такой случай вызывалъ всегда сильнѣйшую тревогу среди указателей, а черезъ нихъ и среди учениковъ: всѣ принимались суетиться и шумѣть. Теперь же ничего подобнаго не наблюдалось. Указатели привыкли уже смотрѣть на эти перепутыванія, какъ на самое заурядное явленіе, никакой опасности не представляющее. Каждый указатель со своего бота приказывалъ по телефону, находящемуся въ водѣ, ученику хорошенько осмотрѣться и стараться распутаться, а въ случаѣ неудачи, указатели поднимали, въ свое время, всѣхъ (3 — 4) запутавшихся водолазовъ, зразъ, безъ малѣйшей суеты, шума и волненія.

Неоднократно я, спустившись самъ, преднамѣренно запутывался съ кѣмънибудь и заставлялъ распутываться, не спѣша и не волнуясь. Такъ было и въ злополучный день 17-го іюля. Спустившись на глубину 13—14 сажень, я основательно перепутался съ тремя, одновременно со мной спущенными водолазами, о чемъ и сообщилъ на бота по телефону. Давъ сигналъ «наверхъ», я, по дорогѣ, благополучно выпутался и вышелъ «чистымъ», тогда какъ трехъ остальныхъ подняли вмѣстѣ сильно перепутавшимися. Пробылъ я на грунтѣ 30 — 35 минутъ и чувствовалъ себя вполнѣ хорошо, вышелъ наверхъ вполнѣ бодрымъ и здоровымъ, и раздѣлся. Но минутъ черезъ 15—20, я вдругъ почувствовалъ сильнѣйшую острую боль въ груди, подъ ребрами, и мнѣ сейчасъ же пришло на мысль, не опять-ли у меня Pneumothorax; затѣмъ боль, ежеминутно усиливаясь, стала нестерпимой; тогда я съ трудомъ перебрался съ водолазнаго бота на вельботъ, но отъ боли не могъ ни говорить, ни сидѣть. Затѣмъ

ко мнѣ пересѣлъ фельдшеръ и свезъ меня домой. Подойдя къ пристани, я хотѣлъ встать и тутъ только замѣтилъ, что обѣ мои ноги совершенно парализованы; боль въ груди къ этому времени смѣнилась тупой опоясывающей болью.

Къ вечеру того же дня лѣвая нога получила нѣкоторую способность движенія, правая же оставалась въ паретическомъ состояннн около  $3\frac{1}{2}$  недѣль; парезъ же мочеваго пузыря и кишекъ держался въ продолженіе  $2\frac{1}{2}$  мѣсяцевъ.

Что касается чувствительности, то въ лѣвой ногѣ она уже на 2-й день была значительно повышена; въ правой же ослаблена; рефлексъ были повышены. Кромѣ того, явилась значительная боль въ крестцѣ и промежности и сверхъ того подергиванія, весьма болѣзненные, въ лѣвой ногѣ; эти симптомы держались упорно до конца сентября мѣсяца.

Такое теченіе болѣзни, — сравнительно быстро прошедшій параличъ, — затѣмъ медленное, но постепенное улучшение всѣхъ симптомовъ, даютъ право предположить, что параличъ произошелъ вслѣдствіе воздушной эмболіи сосудовъ поясничной части спиннаго мозга — такъ называемаго вспѣниванія крови: кровь, подъ вліяніемъ повышеннаго давленія окружающей среды, во время пребыванія на глубинѣ, насыщается газами, а при подъемѣ на верхъ, — при быстромъ уменьшенн этого давленія, выдѣляетъ эти излишне поглощенные газы тутъ же въ сосудахъ, въ видѣ болѣе или менѣе крупныхъ пузырьковъ, которыми и закупориваетъ просвѣтъ сосудовъ спиннаго мозга, преимущественно поясничной его части, гдѣ эти сосуды особенно извилисты. Отсюда параличи, болѣею частію неизлечимые, даже полное разрушеніе ткани спиннаго

мозга, которая превращается въ жидкую, кашицеобразную массу («опыты Paul Bert'a»).

Но все это происходитъ только тогда, когда водолазъ былъ спущенъ на значительную глубину, или хотя бы онъ пробылъ и на сравнительно незначительной глубинѣ, но очень долгое время, нѣсколько часовъ—и послѣ этого былъ *быстро* поднять на верхъ.

Всѣ такіе случаи наблюдаются крайне рѣдко даже и среди вольныхъ водолазовъ, которые, какъ это мнѣ пришлось наблюдать у шведовъ, работающих на «Гангутѣ», спускаются въ воду безъ малѣйшей осторожности: водолазъ набираетъ цѣлую бухту шланга и сигнальнаго конца, ложится на бортъ своей шлюпки, сваливается бокомъ, черезъ бортъ, въ воду и идетъ на дно какъ камень \*). Въ практикѣ же водолазной партіи, гдѣ крайне строго соблюдаются всѣ правила и предосторожности, на 20,000 спусковъ наблюдался только одинъ случай вышеописаннаго паралича \*\*).

При случайныхъ выбрасываніяхъ съ глубины наблюдалось обыкновенно появленіе мелкихъ, точечныхъ

---

\*) Начальникъ водолазной школы А. А. Кононовъ весьма часто посѣщалъ «Гангутъ». Вернувшись въ послѣдній разъ, въ половинѣ сентября, онъ передавалъ мнѣ, что болѣе половины шведовъ-водолазовъ отправлено въ госпиталь; хотя до параличей дѣло и не дошло, но всѣ страдали сильными ревматическими болями въ рукахъ и ногахъ, точечными экстравазатами («красная сыпь») и даже такъ наз. «shouton», т. е. значительными кровоподтеками, въ видѣ подкожныхъ опухолей.

\*\*) Я сказалъ, что случаи параличей крайне рѣдко наблюдаются даже и среди вольныхъ водолазовъ. Считаю прямымъ своимъ долгомъ указать здѣсь, что работы нашихъ вольныхъ водолазовъ обставлены возмутительно; не говоря уже о соблюденіи какихъ либо предосторожностей, не понимающіе дѣла подрядчики и т. п. заставляютъ водолазовъ зачастую работать въ безусловно опасныхъ для здоровья и жизни условіяхъ, при полной негодности помпы, рубахи и всего снаряженія, при отсутствіи сколько нибудь знакомаго съ дѣломъ указателя; берутъ бо-ти-лѣтнихъ стариковъ, мальчиговъ и т. п. Поэтому крайне необходимъ правильный правительственный надзоръ за этимъ дѣломъ, періодическіе осмотры снаряженія и людей, и т. п.

экстравазатовъ на кожѣ, сопровождаемыхъ острой болью, напоминающей ревматическую, которая, однако, черезъ 3—4 дня проходила безслѣдно. Такой случай былъ въ прошломъ году съ однимъ изъ учениковъ-офицеровъ, а въ нынѣшнемъ году съ однимъ изъ указателей (Напеленинъ), который пробылъ и *проф-боталь* на «Гангутѣ» на глубинѣ 14—16 сажень 3 часа подрядъ. По выходѣ изъ воды онъ жаловался на довольно значительныя ревматическія боли въ плечахъ и рукахъ, т. е. въ мышцахъ, усиленно работавшихъ подъ водой, къ которымъ былъ, слѣдовательно, болѣе усиленный притокъ насыщенной газами крови. Боль эта держалась въ продолженіе 6—7 дней и засимъ исчезла.

Я самъ 15-го іюля, т. е. за два дня до описываемаго случая, выбросился съ «Гангута» совершенно безнаказанно, безъ какихъ бы то ни было послѣдовательныхъ болѣзненныхъ явленій.

17-го же іюля я, хотя и спускался, правда, на глубину довольно значительную—13—14 сажень, но пробылъ на грунтѣ сравнительно не долго. Поднимали меня, по словамъ указателя, 8—10 минутъ, и это, пожалуй, вѣрно, такъ какъ врядъ-ли могли поднимать скорѣе; я, какъ уже было сказано, запутался, приподнявшись на 5—6 сажень, и началъ распутываться; этимъ очевидно и задержалъ подъемъ на 2—3 минуты; потомъ велѣлъ стравить себя снова на грунтъ и только тогда поднимать. Весьма возможно, что тутъ играла роль и усталость, а, можетъ быть, и какія либо и индивидуальныя особенности.

Случай этотъ весьма поучителенъ для водолазовъ и особенно для врачей, кромѣ сказаннаго, еще и въ смыслѣ подачи помощи. Paul Bert, а за нимъ и другіе, настоятельно рекомендуютъ въ такихъ случаяхъ, какъ

самое радикальное средство, вновь опустить водолаза на ту же глубину, т. е. заставить выдѣлившіеся пузырьки газа вновь раствориться въ крови при повышенномъ давленіи, а потомъ крайне медленно поднимать наверхъ, такъ, чтобы дать время газамъ, освобождающимся по мѣрѣ уменьшенія давленія, выдѣлиться своимъ естественнымъ путемъ — черезъ легкія.

Совѣтъ этотъ, а priori, вполне основательный и, казалось бы, вполне удобопримѣнимый, чрезвычайно простой и всегда находящійся подъ руками, чего нельзя сказать про второе рекомендуемое средство — кислородъ. Такъ думалъ и я, такъ говорилъ и въ своихъ лекціяхъ, но не такъ оно выходитъ на дѣлѣ.

Я вышелъ изъ воды совершенно здоровымъ, чувствовалъ себя прекрасно, только немного усталымъ, паресь случился спустя 15 — 20 минутъ, совершенно неожиданно ни для кого. Спрашивается, какое же было основаніе спускать меня обратно? Затѣмъ я раздѣлся; черезъ 15 минутъ является параличъ ногъ, сильная опоясывающая боль и общая слабость. Еще разъ спрашиваю: есть-ли какая либо возможность засунуть человѣка, находящагося въ такомъ состояніи, въ резиновую рубаху Денейруза, черезъ ея французскій воротникъ?

Однако, положимъ, мы бы взяли рубаху Зибэ и Гормана, въ которую еще, пожалуй, хотя и съ трудомъ, но можно было бы упрятать и паралитика. Но вѣдь этого мало, ему надо еще надѣть манишку, вернуть ее; надѣть шлемъ, галоши, грузы... Кто изъ врачей взялъ бы на себя смѣлость подвергнуть такой операци паралитика и въ такомъ состояніи спустить его въ воду, на глубину 14 сажень!? Едва ли нашелся бы такой смѣльчакъ, чтобы не сказать больше.

Здѣсь будетъ кстати замѣтить, что водолазная

школа должна стремиться имѣть всегда полный комплектъ учениковъ-офицеровъ.

Къ сказанному выше добавимъ еще, что при учебныхъ спускахъ обязательно, какъ говорится, «ставить всякое лыко въ строку», необходимо тщательно слѣдить за всѣмъ, за всякимъ приемомъ при одѣваніи, спускѣ; должно слѣдить, чтобы люди правильно стояли на сигналѣ, чтобы скорость подъема соразмѣрилась съ глубиной и т. д., не позволяя никакихъ отклоненій отъ выработанныхъ правилъ. Только такимъ путемъ и можно выработать въ ученикѣ привычку относиться къ дѣлу серьезно, внимательно и исполнять его правильно.

Однако, при одновременномъ спускѣ съ 6—7 ботовъ, услѣдить за всѣмъ одному завѣдующему, или даже съ помощникомъ, все-таки трудно, между тѣмъ, какъ все это достигалось бы прекрасно, когда на каждомъ боту будетъ находиться одинъ изъ слушателей-офицеровъ. У завѣдующаго спусками всегда масса своихъ специальныхъ дѣлъ, масса вопросовъ, которые рѣшаются практически, при спускахъ, и которые, конечно, поглощаютъ часть его вниманія. Такъ, наприкладъ, въ отчетномъ году испытывались измѣненные автоматическіе клапаны на резиновыхъ рубашкахъ, а также измѣненная мною манишка къ денейрузовскому шлему.

Преподаватель водолазной школы Г. Н. Піо-Ульскій, слыша постоянныя жалобы водолазовъ на то, что клапаны пропускаютъ воду и смачиваютъ платье, предложилъ устранить это крайне неприятное свойство клапановъ, измѣнивъ существующія въ нихъ отверстія для травленія воздуха: вмѣсто 13, расположенныхъ въ 2 ряда, нормально идущихъ отверстій, т. е. перпендикулярно къ оси цилиндрическаго клапана,

сдѣлано было всего 6 отверстій, въ 1 рядѣ, идущихъ наискось сверху внизъ. Такой клапанъ ни разу не пропускалъ воду, и, по отзывамъ указателей, ходить съ нимъ легче, чѣмъ съ прежнимъ.

Зимой 1898 года я предложилъ измѣнить нѣсколько манишку Денеируза, уничтоживъ въ ней выдающіяся острия ребра на ея внутренней сторонѣ и сдѣлавъ шире боковые заплечники, такъ какъ узкіе заплечники Денеирузовской манишки сильно давятъ на ключицу; затѣмъ я предложилъ удлинить грудной щитъ, имѣя въ виду помѣстить на немъ верхнюю часть грудныхъ грузовъ, и, со временемъ, перенести сюда же съ рубашки и автоматическій клапанъ.

Манишка была прислана только въ августѣ мѣсяцѣ, такъ что мнѣ не удалось ее испробовать.

Нынѣшній отчетный годъ на партію была возложена довольно не легкая задача отыскать якорь, утерянный въ маѣ 1898 года съ крейсера 2 ранга «Вѣстникъ», задача, я говорю, не легкая, потому что не было указано точно мѣсто потери якоря \*).

На глубинѣ 10—12-ти сажень видно довольно плохо, водолазъ не разъ можетъ пройти мимо якоря, лежащаго на днѣ, на разстояніи  $\frac{1}{2}$  аршина и даже менѣе стъ него и не замѣтитъ его, если, случайно, не наткнется прямо на него, не задѣнетъ его ногой; даже, если мѣсто нахожденія вещи извѣстно болѣе или менѣе точно, то и то ее надо искать прямо ошущью. Въ теченіе лѣта весьма часто случалось топить разводные ключи, молотки, калоши, койки съ судна, ведра, даже такія вещи, какъ кошелекъ съ деньгами, лядунка и т. п., и не было еще случая,

---

\*) Начальникъ партіи съ рѣдкой настойчивостью самъ лично руководилъ этими розысками.

чтобы утопленная вещь не была найдена, разъ точно извѣстно было мѣсто.

Отыскивая якорь съ «Вѣстника», пришлось побродить не мало. Въ доказательство того, что при учебныхъ спускахъ водолазы бродятъ не зря, а съ большимъ вниманіемъ, можно указать на слѣдующій фактъ: за кампанію этого года, въ обычномъ мѣстѣ занятій водолазной партіи, были найдены 3 большихъ якоря, 1 кошка и 1 бранспойтъ, утопленный еще въ 1894 году съ блокшива «Гилякъ».

Какъ только было болѣе или менѣе точно определено мѣсто стоянки «Вѣстника», передъ тѣмъ какъ его подрейфовало, тотчасъ же былъ найденъ и его якорь.

Нѣсколько разъ въ теченіе лѣта партія ходила къ мѣсту гибели броненосца «Гангутъ», гдѣ спускали указателей и учениковъ.

Начавшіеся въ прошломъ году спирометрическія измѣренія жизненной емкости легкихъ продолжались и въ отчетномъ году. Всего сдѣлано 584 измѣренія до спуска и столько же послѣ спуска на разныя глубины. Измѣренія эти еще разъ подтверждаютъ высказанное въ прошломъ году предположеніе о прогрессивномъ нарастаніи жизненной емкости легкихъ у учениковъ-водолазовъ. Одного изъ нихъ мнѣ пришлось наблюдать 2 года подрядъ. Вотъ цифры жизненной емкости его легкихъ: іюль 97 года—4700; сентябрь—5100; іюль 98 года—5100; августъ 1898 года—5100—5200.

Что же касается вопроса о состояніи жизненной емкости легкихъ до спуска и послѣ спуска, то въ виду крайне разнорѣчивыхъ цифръ, я пока не беру на себя его рѣшенія, хотя и не могу не замѣтить, что болѣе

чѣмъ въ половинѣ случаевъ цифры послѣ спусковъ -- выше цифръ, полученныхъ передъ спускомъ.

Постоянное, въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, лѣтнее пребываніе водолазной партіи на одномъ и томъ же мѣстѣ, въ Біоркэ-зундѣ, у селенія Кирка-Койвисто, съ врачомъ и аптекой, сдѣлало то, что къ врачу партіи ежедневно обращается масса больныхъ какъ изъ Койвисто, такъ и изъ окрестныхъ сель и деревень, расположенныхъ на островахъ и отстоящихъ отъ Койвисто часто за 40—50 и болѣе верстъ; особенно большой наплывъ больныхъ бываетъ по воскреснымъ и праздничнымъ днямъ, когда мѣстные жители съѣзжаются на шлюпкахъ и на лошадяхъ въ церковь. Привозятъ иногда весьма тяжелыхъ больныхъ. Такъ, у меня были больные съ переломами черепа, бедренныхъ и плечевыхъ костей, осложненные вывихи, особенно много глазныхъ больныхъ. Всѣ они требуютъ не только совѣта, но и лекарства, и настолько увѣрены въ невозможности отказа, что рѣшили даже не имѣть своего платнаго врача.

---

Въ іюнѣ мѣсяцѣ д-ръ Есиповъ представилъ свой напечатанный «Учебникъ по физикѣ, анатоміи, физиологии и гигиенѣ водолазнаго дѣла» съ добавочными свѣдѣніями для офицеровъ.

Имѣется въ дѣлахъ отчетъ капитана 2-го ранга Кононова о работахъ у «Гангута» и лейтенанта Арцыбашева: «Водолазное дѣло въ иностранныхъ флотахъ». (См. приложение).

Въ іюлѣ 1897 г. водолазная школа принимала участіе во всероссійской выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ, гдѣ за свои экспонаты, между которыми была, между прочимъ, новая 4-хъ цилиндровая помпа мич-

мана Богдановича, получила дипломъ на золотую медаль.

Водолазный павильонъ привлекалъ все время много публики.

Подробное описаніе выставки сдѣлано д-ромъ Шидловскимъ.

Зимой въ помѣщеніи школы читались лекціи по водолазному дѣлу для врачей д-ромъ Есиповымъ.

Заканчивая этотъ годъ, приводимъ: 1) рапортъ начальника водолазной школы о случаѣ съ д-ромъ Есиповымъ; 2) билеты для теоретическаго экзамена офицеровъ.

### Отчетъ о работахъ у броненосца «Гангутъ».

6-го сентября приказано было водолазной партіи окончить кампанію, а для того, чтобы слѣдить за работами, производившимися у броненосца «Гангутъ», въ распоряженіе начальника партіи, капитана 2 ранга Кононова, данъ «Могучій», на которомъ онъ 12-го сентября и отправился къ мѣсту работъ.

«Прибывъ туда, — говоритъ въ своемъ рапортѣ капитанъ 2-го ранга Кононовъ, — я отправился на «Helios», гдѣ засталъ инженера Nilsen, который жаловался на вѣтра, мѣшающіе работать, и на команду, которая, чуть заработаетъ съ сотню кронъ, ѣдетъ на берегъ, напивается и часто не возвращается болѣе. Относительно работъ нужно сказать, что онѣ двигаются методично и настойчиво. Работы можно раздѣлить на двѣ категоріи: у лѣваго борта броненосца, закрытаго иломъ, — трудныя водолазныя работы — заложить 6 цѣпей въ имѣющіяся тамъ отверстія; а у праваго — производить землесосныя работы, помощью разнообразныхъ, придуманныхъ имъ (?) приспособленій. Съ конца іюля до половины августа броненосецъ находился при

критическомъ углѣ крена въ  $45^\circ$ , стоя на лѣвомъ, боковомъ килѣ, и только съ 15-го августа, подѣ постоянной тяжестью цѣпей, кренъ сталъ уменьшаться, сначала медленно, въ концѣ — быстро и въ сентябрѣ — снова медленно, но, тѣмъ не менѣе, почти непрерывно.

Къ сожалѣнію, сильно бурная погода не позволяла точно слѣдить за этими измѣненіями крена.

Трудность водолазныхъ работъ составила и отъ значительной глубины, и отъ того, что водолазамъ приходилось въ крайне неудобномъ положеніи подрывать иль, попадать какъ разъ въ то мѣсто, куда назначены, и тамъ употреблять значительное усиліе, чтобы вложить какъ въ иллюминаторъ, укрѣпить его тамъ, приспособить канифасъ-блокъ, чтобы подтянуть тяжеловѣсныя цѣпи и соединить ихъ съ гакомъ. Всѣ эти трудности, присоединившіяся къ спускамъ ихъ въ воду, въ концѣ концовъ отозвались на здоровьи водолазовъ и заставили отказаться отъ подачи цѣпей, которые также заведены въ иллюминаторы лѣваго борта.

Землесосныя работы установились не сразу, а испытывались разные способы.

Сначала пробовали промывать грунтъ, чтобы его разрыхлить, такъ какъ онъ очень слежался. Для этого приспособили 3" мѣдную пипку: сдѣлавъ деревянную прокладку, обмотали пипку старой цѣпью, для увеличенія вѣса и чтобы водолазу легче было ее наравить. Струю воды пробовали замѣнить воздухомъ.

На палубѣ „Helios“ стоятъ 2 большіе воздушные насоса, дающіе каждый по 5000 куб. ф. сжатого воздуха въ 1 часъ. Оба эти способа оказались непрактичными. Остановились на воздушномъ «Эжекторѣ». Это 5-футовый желѣзный ящикъ, съ наложенными на немъ балластами и свинцомъ; сверхъ его сдѣлано 3 от-

верстія: 2 большихъ съ фланцами, къ которымъ привинчиваются 6" резиновые шланги, и въ серединѣ малое отверстіе, куда пропущена тонкая трубка отъ воздушнаго насоса.

Когда воздухъ, подъ давленіемъ большихъ глубинъ, будетъ накачиваться въ трубку сильной струей, то съ глубины этотъ воздухъ, взрывая иль, увлекаетъ его за собой въ резиновые шланги съ такой силой, что большими кусками густой иль вылетаетъ изъ шланга на подобіе выстрѣла и падаетъ далеко отъ борта. Такимъ образомъ вымывается 5-ти футовая яма, глубиною до 30 футь, и такихъ ямъ вдоль праваго борта дѣлаютъ 20—30, что замѣтно помогаетъ кантованію броненосца, не увеличивая притомъ его углубленія въ иль.

Пока на «Могучій» грузили поднятую водолазами сѣть загражденія, боевой фонарь, колоколь и проч., я обратилъ вниманіе на вольныхъ водолазовъ, шведовъ, которые, не смотря на могучее сложеніе, имѣютъ болѣзненный видъ. Оказывается, что всѣ водолазы, до одного, переболѣли; два давно уже отправлены на родину, и вмѣсто нихъ взяты финны. Изъ 11 водолазовъ только 2 еще кое-какъ работали и не очень болѣли. Одинъ изъ финновъ, послѣ нѣсколькихъ спусковъ къ лѣвому борту, явно боялся идти въ воду. Быстрота ихъ спусковъ въ воду (точно баластина шель водолазь внизъ) и особенно выбрасываніе ихъ съ глубины послѣ работъ, несомнѣнно вредно дѣйствуютъ на здоровье, о чемъ директоръ имъ неоднократно говорилъ, но тщетно.

Въ половинѣ октября двоихъ отправили въ Выборгъ, въ госпиталь, такъ какъ они не могли двигать ни руками, ни ногами (параличъ); одинъ лежалъ на пароходѣ съ ясно выраженнымъ, парезомъ ноги;

остальные имѣли зудящія и ноющія боли, кто руки, кто ноги; ясно видны на тѣлѣ воздушныя высыпи. Никакихъ медицинскихъ осмотровъ и пособій у нихъ не дѣлается, и сильно заболѣвшіе отправляются въ госпиталь, гдѣ, очевидно, самъ водолазъ не можетъ и не умѣетъ освѣтить доктору характеръ своего заболѣванія; при моихъ разпросахъ больные показываютъ, что простудились, страдаютъ ревматизмомъ и т. д.

Въ общемъ картина весьма неутѣшительная.

Осмотрѣвъ въ послѣдній разъ работы 30 сентября, можно сказать, что онѣ приходятъ къ концу въ этомъ году и окончательное выпрямленіе броненосца придется отложить до весны: и чрезвычайно безпокойная стоянка на плесѣ при свѣжихъ вѣтрахъ, и начавшіеся короткіе дни,—все это мѣшаетъ работамъ.

Наконецъ, надо не пропустить моментъ убрать во время понтонъ, цѣпи, стальные тросы, требующіе тщательнаго пересмотра, исправленій и испытаній.

Компанія предполагаетъ оставить на зиму въ Транзундѣ 2 парохода, оба понтона и блокшивъ.

Кренъ броненосца теперь  $30^\circ$ , т. е. броненосецъ выпрямился на  $15^\circ$  въ  $1\frac{1}{2}$  мѣсяца".....

Надо ожидать, что за зиму будетъ происходить нѣкоторое, естественное, выпрямленіе броненосца, но оно едва-ли превзойдетъ  $10-12^\circ$ . Слѣдовательно къ веснѣ должно будетъ остаться градусовъ 13, которые необходимо будетъ спрямить помощью понтона".

*Кононовъ.*

Командиръ  
учебнаго судна  
«ОПРИЧНИКЪ»

и  
начальникъ  
ВОДОЛАЗНОЙ  
школы и партіи.

Іюля 20-го дня 1898 г.

№ 473.

Въ штабъ кронштадтскаго порта.

## РАПОРТЪ.

Въ пятницу, 17-го іюля сего года старшій докторъ ввѣренной мнѣ партіи, *Н. А. Есиповъ*, производя спуски водолазовъ-учениковъ противъ кирки Койвисто, на фарватерѣ (гдѣ ведутся поиски якоря крейсера II ранга «Вѣстникъ»), въ послѣднюю очередь, т. е. съ 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часовъ, сдѣлалъ и свой очереднѣйшій спускъ подъ воду на глубину 12—13 сажень, на днѣ пробылъ 27 минутъ, причемъ встрѣтился тамъ съ 3-мя водолазами-учениками, съ которыми говорилъ и запутался сигналами и шлангами; когда ему сообщили объ этомъ сверху, докторъ Есиповъ сталъ дѣлать извѣстныя усилія, чтобы распутаться самому; послѣ значительнаго напряженія, незамѣчая однако особой усталости, онъ вышелъ изъ воды въ бодромъ настроеніи духа и довольный тѣмъ, что ему распутаться удалось хорошо.

Будучи на днѣ, онъ подавалъ сигналы чужими «сигнальными концами» для провѣрки вниманія на верху стоящихъ, а когда его стали поднимать, онъ, опять таки для провѣрки, подалъ сигналъ (2 раза потрясъ) потравить его ниже, до грунта, послѣ чего уже вышелъ и раздѣлся, чувствуя себя бодрымъ и здоровымъ; это было въ 4 часа 20 минутъ; черезъ 10 минутъ онъ скомандовалъ, «окончить работы! Сниматься съ дрековъ!» и самъ сѣлъ на 2-й вельботъ, спустившись въ него съ бота, и тогда только почувствовалъ тяжесть въ груди и слабость. Приказавъ фельдшеру Калясинскому сѣсть съ собой и

править на рулѣ, онъ отвалилъ по направленію къ пристани своей дачи. Я находился въ это время по близости, на миноноскѣ, съ которой при помощи парового катера оканчивалъ тралить и вынималъ изъ воды ученика съ бота № 4, указателя Купцова и, какъ всегда, въ бинокль посматривалъ за другими ботами. Взглянувъ на 2-й вельботъ, который нѣсколько замѣшкался отваливать отъ пристани, я не могъ не обратить вниманіе, что кого-то вынимаютъ. Какъ только я различилъ, что доктора Есипова взяли на руки и понесли къ дому, я тотчасъ догадался, что это было слѣдствіемъ «спуска»; а такъ какъ окончившіе спуски ученики-офицеры уѣзжаютъ на судно, то въ это время ни одного младшаго врача на ботахъ не было.

Немедля, взялъ на буксиръ ботъ указателя Купцова и, предоставивъ первому катеру буксировать остальные бота, я далъ ходъ машинѣ и, подойдя къ учебному судну «Опричникъ», потребовалъ къ себѣ младшаго врача В. П. Аннина, санитарный ранецъ и кусокъ льду, съ чѣмъ отправился, не теряя времени, къ дачѣ доктора Есипова у Кирки.

Докторъ В. П. Аннинъ тотчасъ приступилъ къ изслѣдованію больнаго и подачѣ ему помощи; а нѣсколько времени спустя прибылъ докторъ В. И. Гусаровъ.

Изъ разспросовъ и изслѣдованій больнаго оказалось слѣдующее: докторъ Есиповъ, войдя на вельботъ, вдругъ почувствовалъ сильную боль въ груди и почти одновременно у него отнялись обѣ ноги, такъ что онъ не могъ не только владѣть ими, но и стоять.

Посадивъ фельдшера Калясинскаго съ собой, онъ отвалилъ къ своей дачѣ, куда его принесли вельбот-

ные на рукахъ. Какъ только принесли его домой и уложили, по словамъ больного, паралитическое состояніе ногъ его улучшилось нѣсколько.

Тогда, при изслѣдованіи его, оказалось: «парезъ» обѣихъ ногъ съ измѣненіемъ чувствительности и рефлексовъ, шумъ тренія плевры у праваго соска, тоны сердца глухи, пульсъ 90 и температура нормальная.

Больному было назначено леченіе, а къ вечеру ему стало лучше, въ виду чего было рѣшено подождать слѣдующаго дня. Однако въ 4 часа ночи положеніе больного ухудшилось, «парезъ» ногъ сдѣлался сильнѣе и къ нему присоединилось затрудненіе мочеиспусканія, состояніе духа подавленное.

Въ виду этого рѣшено было послать телеграмму главному доктору о положеніи больного съ просьбой командировать доктора Неаронова съ электрическими приборами, для доставки котораго была послана въ тотъ же день вечеромъ миноноска водолазной партіи.

Въ 9-ть часовъ вечера мною получена изъ штаба телеграмма о назначеніи транспорта «Красная Горка» доставить доктора Есипова въ Кронштадтъ.

На другой день больной чувствовалъ себя лучше: сталъ легче владѣть ногами, мочеиспусканіе свободнѣе, боль въ груди меньше и состояніе духа бодрѣе.

Принимая во вниманіе это улучшеніе и просьбы больного—не отрывать его отъ семьи, а равно прекрасное мѣстоположеніе и воздухъ, было рѣшено ходатайствовать не увозить больного въ Кронштадтъ, а продолжать пользоваться его на мѣстѣ, къ каковому мнѣнію и рѣшенію вполнѣ присоединился консультантъ докторъ Г. С. Филипповъ.

### Экзаменаціонные билеты.

#### Билетъ 1-й.

- 1) Колоколь Штурма, его недостатки.
- 2) Водолазный аппаратъ Гаузена.
- 3) Аппаратъ Зибе и Гормана. Рабочая провѣрка аппарата.
- 4) Описаніе манометровъ разныхъ системъ.
- 5) Сигналы.
- 6) Лампы Флейса.
- 7) Телефонъ Колбасьева.
- 8) а) Добываніе каучука. б) Водолазныя рубахи прежде и теперь. в) Соединеніе шланговъ между собой. г) Болванки для перемѣны фланца.

#### Билетъ 2-й.

- 1) Колоколь Галея, его отличіе отъ колокола Штурма и сравнительныя достоинства.
- 2) Водолазный аппаратъ Клиндерта.
- 3) Аппаратъ Денейруза. Разборка помпы; преимущества ея передъ другими.
- 4) Значеніе манометра.
- 5) Сигналы.
- 6) Лампы Денейруза.
- 7) Англійскій микро-телефонъ.
- 8) а) Обработка сыраго каучука. б) Шланги, ихъ выдѣлка и проба. в) Зачѣмъ и гдѣ на рубахахъ имѣются накладки. г) Болванка для шитья рубахъ.

#### Билетъ № 3-й.

- 1) Колоколь Шпальдинга.
- 2) Аппаратъ Лебриджа и Ру.
- 3) Аппаратъ Шрадера. Полная провѣрка помпъ.
- 4) Клапаны Шидловскаго, ихъ дѣйствіе и значеніе.
- 5) Сигналы

- 6) Лампы Тверитинова и Сѣричевскаго.
- 7) Французскій телефонъ.
- 8) а) Способы вулканизации резины. б) Кройка и шитье водолазныхъ рубахъ. в) Храненіе резиновыхъ вещей.

## Билетъ № 4-й

- 1) Кококоль Смитона и Рени.
- 2) Аппаратъ Кондерта.
- 3) Малая помпа Денейруза 1-го и 2-го типа.
- 4) Аккумуляторъ Денейруза, его недостатки.
- 5) Сигналы.
- 6) Лампы Колбасьева.
- 7) Примѣненіе телефоновъ лейтенантомъ Еноховичемъ.
- 8) а) Вредные для резины элементы. б) Откуда пыль и запахъ резины. в) Изъ какихъ частей состоитъ рубаха.

## Билетъ № 5-й.

- 1) Кессоны.
- 2) Аппаратъ Джемса.
- 3) Аппаратъ Флейса. Ранецъ Денейруза.
- 4) Сигналы.
- 5) Лампы Сименса.
- 6) Телефонъ Вредена.
- 7) Работы у минъ.
- 8) а) Надѣваніе рубахи на болванку. б) Зачѣмъ въ шлангъ вдѣлана спираль? в) Починка частей рубахъ.

---

1898—99 годъ.

(17-й учебный годъ).

**Личный составъ.** Согласно приказу главнаго командира отъ 26-го сентября, за № 542, назначены

преподаватели въ водолазную школу на 1898—99 г.: штабсъ-капитанъ Гречухинъ, лейтенантъ фонъ-Шульцъ, старшій инженеръ-механикъ Родіоновъ, д-ръ Есиповъ и для прочтенія курса теоріи насосовъ приглашенъ инженеръ-механикъ Піо-Ульскій, учитель грамотности Пальниковъ. Слушателей-офицеровъ: лейтенанты Берлинскій и Небольсинъ, мичманъ Хмѣльниковъ, младшіе инженеръ-механики Косюра и Шидловскій, инженеръ-механикъ М. Родіоновъ и младшій врачъ Соколовъ.

Учениковъ нижнихъ чиновъ 79 чел., изъ нихъ 16 черноморцевъ.

Занятія начались 2-го октября по той же **Прохождение программъ и росписанію, что и въ прошломъ году.** **курса.**

Число часовъ, употребленныхъ на прохожденіе курса:

1) Вололазные аппараты . . . . .	102 час.
2) Водолазное дѣло . . . . .	61 »
3) Минное дѣло . . . . .	59 »
4) Такелажные работы . . . . .	45 »
5) Кузнечно-слесарныя работы . . . . .	62 »
6) Уставы. . . . .	45 »
7) Телефоны и освѣщеніе . . . . .	59 »
8) Корабельная архитектура . . . . .	20 »
9) Резиновое мастерство . . . . .	62 »
10) Грамотность и ариѳметика. . . . .	50 »
11) Общеобр. чтеніе учит. грамотн. . . . .	50 »
12) Лекціи врача . . . . .	100 »

Итого. 695 час.

Спуски въ бакъ начались 20-го января, причемъ каждый изъ учениковъ обязательно спускался не ме-

нѣе 3—4 разъ, а ученики-офицеры всегда по 5—7 разъ; сначала приучались къ хожденію по сигналу, потомъ отыскивали и завязывали болванку мины и проч. Всего спусковъ въ бакъ сдѣлано 297. Число часовъ—120.

Съ 27 января по 3 февраля 1899 года были произведены, по приказанію главнаго командира кронштадтскаго порта, водолазныя работы на большомъ рейдѣ, для осмотра и очистки грунта. Условія работы, при морозѣ до 15° R, были не изъ легкихъ. Работой руководилъ инженер.-механ. Л. Родіоновъ.

15 марта, согласно Высочайшему приказу по м. в., штабсъ-капитанъ Гречухинъ уволенъ отъ службы.

Теоретическіе экзамены произведены 29 марта комиссіей, подъ предсѣдательствомъ капитана 1 ранга Скрыгина, изъ членовъ: капитана 2 ранга Арнаутова и старшаго инженеръ-механика Назарова.

### Плаваніе 1899 г.

Кампанію на «Опричникѣ» начали  
5-го мая.

Командиръ—капитанъ 2 ранга Кононовъ, старшій офицеръ лейтенантъ М. Ф. Шульцъ, старшій механикъ Родіоновъ, слушатели офицеры: лейтенанты Берлинскій и Небольсинъ, мичманъ Хмѣльниковъ, инженеръ-механики М. Родіоновъ и Шидловскій и врачъ Н. Соколовъ. Старшій врачъ школы завѣдующій спусками д-ръ медицины Н. Есиповъ, и. д. ревизора тит. с. Юрьевъ.

Спуски начали 18 іюня.

Это лѣто было крайне неблагоприятное для учебныхъ спусковъ. Рабочихъ дней, за всю 4-хъ-мѣсячную кампанію, вышло всего 31, что, конечно, крайне недостаточно, и, съ этой точки зрѣнія, т. е. чисто учебной, паровое судно оказалось много невыгоднѣе блок-

шива. Имѣя всего 50 человѣкъ судовой команды, изъ которыхъ  $\frac{2}{3}$  — машинной, положительно немислимо, да едва ли и желательнo, было стараніе не отставать ни въ чемъ отъ строевыхъ кораблей: производить всевозможныя ученія (парусныя), держать многочисленный карауль и т. п.

Все это отразилось на здоровьи команды: число больныхъ стало возрастать, достигая небывалой въ партіи цифры 20—25 человѣкъ въ день! Команда сильно потеряла въ вѣсѣ, такъ что уже 18 іюня, въ виду всего этого, отдается приказъ: «въ виду ошутительнаго недостатка команды и установившагося (?) числа больныхъ, предписываю уменьшить караульный расходъ».

Капитанъ 2 ранга *Кононовъ*.

Кромѣ того, учебныя занятія партіи весьма часто нарушались посторонними работами: то просятъ отыскать утопленную мину, то койку, то то, то другое, то перемѣнить винтъ на миноноскѣ и т. д. Работы у винта, у судна для партіи весьма полезны и желательны, но работы по отыскиванію утопленныхъ вещей — нежелательны и вредны для дѣла, такъ какъ все это отнимаетъ настолько много времени, что ученики къ концу кампаніи едва, едва успѣваютъ добраться до 15 — 16 саженой глубины.

(Спуски начинались съ 3-хъ-саженой глубины, затѣмъ 5, 7 и 9 и т. д.). Такъ, что въ началѣ кампаніи для всѣхъ постороннихъ работъ на глубинахъ выше 10-ти сажень, приходится посылать указателей и, значитъ, выводить 2 — 3 бота и задерживать учебные спуски. Отыскивая якорь съ учебнаго судна «Двина», учебныя спуски пришлось прекратить на 7 дней.

На долю команды выпало за эту кампанію также не мало и тяжелыхъ валовыхъ работъ: спуски лайбъ и т. п.; такъ какъ работы эти исполнялись послѣд-

ними, то, команда, имѣя мало сна, сильно переутомлялась. Кромѣ того, на этихъ работахъ были получены: вывихъ плеча (1), переломъ ребра (1), раздробленіе костей стопы (1), тяжелый ушибъ внутреннихъ органовъ—все болѣзни тяжелыя, выводящія людей изъ строя и всѣ онѣ получены не при водолазныхъ работахъ, не при вооруженіи и разоруженіи судна, а при работахъ частныхъ, не имѣющихъ никакого отношенія къ задачамъ партіи.

**Работы.** Что составляетъ всегда находку для партіи—это такая работа, какую доставилъ партіи минный крейсеръ «Лейтенантъ Ильинъ», которымъ на Біоркскомъ рейдѣ была пробита и затоплена лайба «Марія» въ 11 час. ночи, 25-го іюля. Водолазная партія проработала всю ночь и къ утру отбуксировала лайбу въ заливъ на мелкое мѣсто для задѣлки пробоины. Такая работа очень поучительна и желательна для партіи: тутъ можно послать водолаза и внутрь судна, научить измѣрять и описывать пробоину, сосчитать число пробитыхъ досокъ, — у «Маріи» было пробито 16 досокъ и 5 шпангоутовъ и т. д. и, наконецъ, задѣлать эту пробоину, что партія и исполнила весьма хорошо, употребивъ на это три дня (считая время полезной работы; по независимымъ отъ партіи обстоятельствамъ, лайбу пришлось три раза перемѣщать съ одного мѣста на другое, отливать и т. под., на что, въ общемъ, съ задѣлкой потрачено 12 дней).

Приводимъ выписку изъ рапорта врача партіи:

«Задача водолазной партіи—пріучить ученика къ правильнымъ водолажнымъ спускамъ, ко всевозможнымъ работамъ подъ водой, чѣмъ ихъ будетъ больше, тѣмъ лучше и, наконецъ, постепенно довести ихъ до спусковъ

глубоко-водныхъ, которые только и позволительны въ партіи, гдѣ есть и руководители, и надлежащій надзоръ и гдѣ строго слѣдятъ за правильностью спусковъ.

И эта задача очень большая, требующая много времени, представляющая не мало опасностей для здоровья, иногда и жизни ученика, требующая отъ него большой затраты силъ, почему и необходимо беречь эти силы, не обременяя ученика-водолаза никакой посторонней работой, — судовыми ученьями, караульной службой, а тѣмъ паче излишними походами; для всего этого есть свои специальные суда и отряды.

Разъ будутъ составленныя программы, дѣло партіи будетъ — точное выполненіе ихъ, и тогда только можно надѣяться, что ученики будутъ доходить до глубинъ болѣе значительныхъ.

Необходимо также, чтобы, выбранные весной въ ученики школы новобранцы не распредѣлялись по судамъ и экипажамъ до осени, какъ это дѣлается теперь, а назначались бы въ водолазную партію. Они могли бы за лѣто, во-первыхъ, подучиться грамотѣ и, такимъ образомъ, не тормозить дѣло преподаванія, такъ какъ неграмотные составляютъ прямо балластъ въ школѣ; во-вторыхъ, они за лѣто присмотрѣлись и ознакомились бы съ своимъ снаряженіемъ, весьма легко усвоили бы сигналы, на что теперь тратится не мало времени, и, въ третьихъ, они составляли бы рабочую силу партіи, могли бы грести, качать на помпахъ и т. п.

Необходимо образовать особую группу указателей-водолазовъ, которые являются непосредственными и ближайшими учителями и руководителями молодыхъ учениковъ. Нельзя поручать такое сложное и ответственное дѣло, требующее навыка и умѣнья, только что кончившему школу, хотя бы и прекрасному во

всѣхъ отношеніяхъ водолазу. Учиться и учить — это огромная разница; необходимо дать молодому указателю побольше знаній и научить его просто и толково преподавать эти знанія ученикамъ».

До этого времени въ партіи практиковалось, обыкновенно, ставить бота далеко другъ отъ друга, во избѣжаніе перепутыванія водолазовъ другъ съ другомъ, но изъ этого произошло то, далеко не желательное и вредное послѣдствіе, что водолазы боялись встрѣчи подъ водой, такъ, что когда въ этомъ году, было рѣшено ставить бота фронтомъ, бортъ объ бортъ, то указатели со страхомъ и недоуверіемъ отнеслись къ такой затѣѣ, по ихъ мнѣнію, неисполнимой. Но съ перваго же раза дѣло пошло отлично. Правда, рѣдкій разъ удавалось поднять всѣхъ 8, одновременно спущенныхъ водолазовъ, *чистыми*, ихъ, почти всегда, приходилось поднимать крѣпко спутанными по 2, по 3, а не рѣдко и всѣхъ 8, такъ крѣпко и замысловато переплетенныхъ и связанныхъ между собою шлангами и сигналами, что снятые съ нихъ шлемы приходилось распутывать въ теченіе получаса и болѣе. Первое время каждый такой подъемъ всей группы сразу вызывалъ сильнѣйшее волненіе на ботахъ: страшно горячились указатели, кричали, суетились, волновали учениковъ, но мало по малу такъ привыкли къ этому, что стали относиться спокойно. А такіе спуски и подъемы, между тѣмъ, видимо развивали въ ученикахъ, съ одной стороны, смѣлость, желаніе помочь товарищу въ работѣ, а въ указателяхъ, съ другой стороны, находчивость, внимательное отношеніе къ дѣлу, распорядительность, что весьма пригодилось, когда впервые стали практиковать подъемъ утопленнаго катера воздушными мѣшками. Втащить мѣшокъ въ воду одному — немыслимо, требуется друж-

ная работа 5 — 6 водолазовъ; втащить мѣшокъ подъ банки катера и принайтовать къ нимъ — физически еще тяжелѣе, а при 2-хъ подъемныхъ мѣшкахъ работали одновременно съ обоихъ бортовъ. Первые подъемы были весьма плоховаты: утопивъ катеръ въ 8 часовъ утра, возились съ нимъ до 10½ — 11 час. и едва успѣвали кое-какъ подвести мѣшки и закрѣпить ихъ; водолазы то и дѣло выходили на верхъ, жалуясь на усталость, на то, что не нашли катера, и т. п.; и не смотря на то, что всегда посылалось не менѣе 2-хъ указателей для руководства работой, къ вечеру едва успѣвали поднять катеръ и отлить изъ него воду, да и то подводную работу дѣлали, или додѣлывали всегда указатели: ученики то и дѣло мѣнялись, къ катеру и къ водолазамъ-товарищамъ подходить боялись и указателямъ приходилось отыскивать своихъ учениковъ и силою тащить къ катеру. Приходилось мѣнять и указателей, и они, проработавъ кто ½ часа, кто 1 часъ и болѣе, выходили утомленными.

Но, мало по малу, дѣло наладилось. Когда привыкли указатели и перестали требовать себѣ смѣны, дѣло было поставлено такъ: одинъ мѣшокъ дается троимъ водолазамъ съ четныхъ ботовъ и поручается подвести его подъ банки съ правой, носовой части катера, а троимъ водолазамъ съ нечетныхъ ботовъ дается другой мѣшокъ — подвести съ лѣвой, кормовой части. Каждой тройкѣ дается по одному указателю и, при смѣнѣ, на правый мѣшокъ идутъ только съ четныхъ ботовъ, а на лѣвый — съ нечетныхъ. Разъ котораянибудь сторона кончила свое дѣло — всѣ бота этой стороны уже въ воду не идутъ, а ждутъ, когда кончитъ работу и другая сторона, отдыхаютъ и трунить надъ опоздавшими. При помощи такого соревнованія, да еще того, что разъ катеръ поднять, то

работа кончается, хотя бы и до положеннаго по росписанію срока, дѣло пошло такъ, что стали успѣвать, къ концу кампаніи, до обѣда поднять и вновь затопить катеръ. И работа шла замѣчательно дружно и весело, всѣ работали съ увлеченіемъ, такъ что пріятно было смотрѣть.

Въ этомъ году пришелъ 1-й боть новаго типа, по проекту кап. 2 ранга Кононова, съ 2-мя трапами и съ рубкой—цѣлое судно по сравненію съ прежними, первобытными ботами, съ каюткой, въ которую надо было влѣзать ползкомъ и сидѣть, согнувшись въ дугу, безъ свѣта и воздуха.

За кампанію испытывался желѣзо-искатель лейтенанта М. фонъ-Шульцъ.

20-го августа особой комиссіей подъ предсѣдательствомъ кап. 1 ранга Энквиста и членовъ: капит. 2 ранга Паць-Помарнацкаго, кап. 2 ранга Юнгъ и старш. инж.-мех. Хватова были произведены практическіе экзамены обучающемуся составу партіи по слѣдующему росписанію:

#### У острова Тупурунсари:

1. Подъемъ отклепаннаго якоря.
2. Подъемъ шлюпбалки съ «Гангута».
3. Пробуравить камень для взрыва.

#### У судна:

4. Прибить листъ къ подводной части.
5. Нагрузить въ спущенный ящикъ песку и камней и подать наверхъ.
6. Съ ботовъ заложить динамитный патронъ, забить его щебнемъ и пескомъ и провести наверхъ проводники.

## Работы слушателей-офицеровъ:

1. Осмотрѣть сдѣланный шурфъ, заложить запаль и взорвать камень.
2. Завязать конецъ за мину.
3. Завязать кабельтовъ за «гангутскую» шлюпбалку.
4. На 15 саж. глубинѣ наложить песку въ ящикъ.
5. Предполагая несчастье съ водолазомъ на грунтѣ, спасти его.
6. Умѣть привести въ чувство обмершаго.

Окончили курсъ: лейтенанты Берлинскій, Небольсинъ, инженеръ-механики Шидловскій и Родіоновъ и врачъ Соколовъ. (Мичманъ Хмѣльниковъ умеръ въ началѣ лѣта въ Кронштадтѣ, гдѣ онъ былъ въ отпуску).

**Выпускъ  
1899 г.**

Нижнихъ чиновъ окончило курсъ 62 человекъ.

4-го сентября окончили кампанію, сдѣлавъ за лѣто 1365 спусковъ, изъ нихъ 1280 учебныхъ.

Того же 4-го сентября лейтенантъ Небольсинъ, врачъ Соколовъ и 5 указателей были отправлены на «Могучемъ» къ маяку «Веркомотало» для отысканія затонувшаго на 20-ти-саженной глубинѣ катера.

Сильная волна и большая глубина крайне затрудняли спуски, а такъ какъ мѣсто не было точно указано, не было даже брошено буйка, то поиски и не дали никакого результата.

8-го ноября была назначена особая комиссія для пересмотра положенія и штата водолазной школы.

## П Р О Т О К О Л Ъ

Коммисіи, назначенной приказомъ главнаго командира кронштадтскаго порта отъ 25 ноября 1898 г., за № 702, въ составѣ предсѣдателя капитана 1 ранга

Беклемишева, членовъ: кап. 2 ранга Пацъ-Помарнацкаго, кап. 2 ранга Родіонова 3-го, старш. инж.-мех. Румянцева, при участіи начальника водолазной школы кап. 2 ранга Кононова и преподавателей.

Разсмотрѣвъ составленный при школѣ проектъ положенія и штата водолазной школы и партіи, комиссія полагаетъ: въ виду того, что послѣ изданія послѣдняго положенія въ 1895 г., послѣдовали измѣненія и дополненія, изложенныя въ проектѣ и утвержденныя уже высшимъ начальствомъ, слѣдующія пункты стараго положенія необходимо измѣнить, а именно:

7. Вслѣдствіе большого количества учениковъ школы неграмотныхъ и дабы не отвлекать преподавателей школы отъ прямыхъ ихъ назначеній, полезно имѣть вольнонаемнаго учителя грамотности.

Вслѣдствіе того, что водолазныя работы въ школѣ идутъ непрерывно и могутъ производиться одновременно въ разныхъ мѣстахъ, необходимо имѣть при школѣ двухъ врачей.

11. Надо измѣнить такъ: офицеры флота и корпусовъ, инженеръ-механики и врачи.

20. Прибавить: начальникъ водолазной школы испрашиваетъ разрѣшенія начальника штаба объ осмотрѣ состоянія водолазнаго дѣла на судахъ флота, о разработкѣ вопросовъ, ведущихъ къ прогрессу дѣла, а также о собираніи свѣдѣній объ усовершенствованіяхъ въ этой области, для чего могутъ быть командированы преподаватели школы.

23. Добавить: начальникъ водолазной школы и партіи въ дисциплинарномъ отношеніи уравнивается, на время плаванія, съ командирами судовъ 2 ранга.

30. Въ виду расширенія программы водолазной школы, необходимо учредить должность помощника

начальника водолазной школы. Помощникъ, 3 преподавателя и врачи находятся въ непосредственномъ распоряженіи начальника школы.

37. Допустить, чтобы всѣ 8 указателей могли быть сверхъ-срочнослужащими.

38. Въ виду того, что мѣсто старшаго врача школы штатное — указать классъ должности.

### **Мнѣніе начальника водолазной школы и партіи.**

Вполнѣ соглашаясь съ мнѣніемъ комиссіи о необходимости пересмотрѣть штатъ и измѣнить намѣченные комиссіей пункты, въ виду уже существующаго увеличенія: числа врачей при школахъ, расширенія права поступать въ школу и другимъ чинамъ морскаго вѣдомства, необходимости получить право командировать къ мѣсту водолазныхъ работъ преподавателей школы, учрежденія отдѣльной должности, по примѣру другимъ школъ морскаго вѣдомства, помощника начальника водолазной школы, который, какъ и вездѣ, можетъ быть въ штабъ-офицерскомъ чинѣ, — вмѣстѣ съ тѣмъ, представляя выработанный штатъ снабженія водолазной школы и партіи, который частью уже утвержденъ адмиралтействъ-совѣтомъ, частью опредѣляется новымъ штатомъ, составленнымъ для судовъ флота, что совершилось уже послѣ 1895 года, когда объявлено было прежнее, нынѣ пересматривающееся, положеніе о водолазной школѣ, гдѣ вовсе отсутствовало «снабжение», — я позволю себѣ изложить свое отдѣльное мнѣніе, раздѣляемое моими помощниками и чинами ввѣренной мнѣ школы, стоящими, конечно, ближе къ потребностямъ и насущнымъ надобностямъ какъ школы, такъ и партіи водолазовъ.

Первый видимый недостатокъ прежняго положенія—непоследовательность въ размѣщеніи статей и пропуски; такъ, напр., «Назначеніе школы» совсѣмъ не опредѣляется §§ 3, 4, 5 и 6, которые нужно выдѣлить въ отдѣльную главу; плаваніе и функціи водолазной партіи перемѣшаны со школьными; нѣтъ ничего о сверхъ-срочнослужащихъ чинахъ водолазной школы, такъ какъ они разрѣшены адмиралтействъ-совѣтомъ только въ прошломъ году, и т. д.

Поэтому въ имѣемомъ бытъ составленномъ штатѣ необходимо иначе распланировать положеніе, выдѣливъ партію съ ея плавучими средствами, съ особымъ характеромъ ея работъ и занятій, въ отдѣльную самостоятельную главу; тогда порядокъ положенія измѣнится примѣрно такъ:

- |             |  |
|-------------|--|
| Отдѣлъ I.   | 1) Назначеніе школы.   |
|             | 2) Общія постановленія.  |
|             | 3) Чины постоянного состава.                                   |
|             | 4) Чины переменнаго состава.                                   |
| Отдѣлъ II.  | 5) Учебныя занятія въ школѣ.                                   |
|             | 6) Повторяющіе курсъ водолазы флота.                           |
|             | 7) Права, получаемые за окончаніе курса.                       |
| Отдѣлъ III. | 8) Водолазная партія и ея комплектація.                        |
|             | 9) Занятія и экзамены.   |
|             | 10) Отчетъ и дефекты по окончаніи плаванія по спеціальностямъ. |
| Отдѣлъ IV.  | 11) Довольствіе и штаты школы и партіи.                        |
|             | 12) Снабженіе.   |

При этомъ замѣчу, что порядокъ, который приходится поневолѣ терпѣть въ настоящее время отъ разбросанности учениковъ по разнымъ экипажамъ и командамъ, чрезвычайно не удовлетворителенъ и легко можетъ быть измѣненъ къ лучшему при пересмотрѣ положенія.

Не оспоримо, что отъ будущаго водолаза необходимо требовать здоровья, иначе всѣ труды обученія не оправдаютъ надеждъ морскаго вѣдомства, а достигнуть этого нѣтъ никакой возможности, если ученикъ, вернувшись въ первомъ часу отъ школьныхъ занятій своихъ въ экипажъ, находитъ тамъ холодный и часто недостаточный обѣдъ, который онъ ѣстъ торопливо, потому что фельдфебель обыкновенно гонитъ его на какую нибудь всегда «нужную и спѣшную» работу по экипажу, или по чужимъ судамъ. Усталый, онъ опять съ 3-хъ до 4<sup>1/2</sup> часовъ, идетъ въ школу на вечернія занятія и т. д. Все это новое положеніе должно принять въ соображеніе и измѣнить эти недостатки, сообразуясь съ тѣмъ, что прежде прикомандированные къ 8 экипажу какъ водолазы, такъ и ученики, за одно съ минными и машинными учениками, получали тамъ усиленную порцію и ужинъ, что прекратилось съ переводомъ въ 9-й экипажъ, гдѣ этого не полагается.

А между тѣмъ теперь выяснилось, насколько необходимо образовать отдѣльную «команду водолазовъ» при экипажѣ, гдѣ числится кадровая команда; тогда легко будетъ слѣдить за учениками во всѣхъ отношеніяхъ, водить ихъ фронтомъ на занятія, во время давать обѣдать и ужинать и они будутъ здоровѣе.

Въ прежнемъ положеніи ничего не говорится объ испытаніяхъ и требованіяхъ, которыя необходимо предъявить къ водолазнымъ старшинамъ, а между

тѣмъ если на званіе миннаго унтеръ-офицера или артиллерійскаго признается цѣлесообразнымъ дѣлать провѣрочныя испытанія и экзамены, то не менѣе важно, чтобы тотъ, знаніямъ котораго ввѣряется жизнь и здоровье человѣка, былъ дѣйствительно достаточно подготовленъ къ своему отвѣтственному званію.

Въ старомъ положеніи имѣется важный въ научно-медицинскомъ отношеніи пробѣлъ: не предусмотрено снабженія необходимыми инструментами для приѣма учениковъ, и на случай весьма возможныхъ случайныхъ, профессиональныхъ заболѣваній или поврежденій.

Также ничего не сказано о фотографической мастерской, имѣющей импонирующее значеніе дальнѣйшаго развитія научно-техническихъ изслѣдованій.

Выдѣлить въ отдѣльную главу «Водолазную партію» признается необходимымъ и потому, что послѣ 1895 года занятія совершенно измѣнили свой характеръ вмѣстѣ съ назначеніемъ отдѣльнаго пароваго учебнаго судна и увеличеніемъ плавучихъ средствъ партіи, а съ этимъ связано измѣненіе прежняго штата и снабженія.

Наконецъ, начальникъ школы, будучи подчиненъ въ техническомъ отношеніи главному инспектору миннаго дѣла, является непремѣнно помощникомъ его по водолазной части, что также должно быть отмѣчено новымъ положеніемъ. Въ общемъ же, водолазное дѣло, продолжастъ двигаться впередъ, и, начиная съ 1895 года, настолько развивалось, что въ настоящее время положеніе, 4 года назадъ подписанное, является значительно устарѣвшимъ и требующимъ кореннаго пересмотра.

20 января, 1899 года.

*А. Кононовъ.*

### Рапортъ доктора Есипова.

Шерстяная одежда, употребляемая теперь въ снаряженіи водолазовъ, безусловно не пригодна: шерсть поставляется плохая, вязанье рѣдкое, вслѣдствіе чего, при пролѣзаніи водолаза черезъ узкій Денейрузовскій воротникъ, рубашка чрезвычайно скоро растягивается, раздвигается и рвется, прямо разлѣзается, чулки тоже; кромѣ того, все съѣдается молью, такъ, что черезъ очень короткое время всѣ эти вещи превращаются въ лохмотья и замѣняются новыми. Необходимо прекратить такую непроизводительную трату денегъ и дать водолазу прочную и теплую одежду, которая, при обзаведеніи, можетъ быть обойдется нѣсколько дороже, но будетъ дольше служить, сохраняя приличный видъ. Одежда должна быть связана изъ сосновой шерсти, плотнымъ вязаніемъ. 2) Необходимо замѣнить теперешніе автоматическіе клапаны, предложенные въ 1893 г. д-ромъ Шидловскимъ, потому, что они 1) на теченіи пропускаютъ воду и совершенно смачиваютъ водолаза, во 2) зимой резина клапана смерзается, подъ ней замерзаетъ вода и водолазъ выходитъ совершенно мокрый. Необходимо боковыя отверстія колпака клапана перенести на его крышку, заказать и испытать такіе клапаны. 3) Необходимо заказать для испытанія въ плаваніи новую манишку къ шлему Денейруза, сдѣлавъ ее шире на 2 вершка и помѣстивъ на ней же прорѣзъ для автоматическаго клапана. Это облегчитъ дыхательныя движенія водолаза, теперь же край манишки упирается, при нагибаніи водолаза, ему въ грудь, сжимаетъ ее и вызываетъ боль. Марта 2-го дня 1898 г.

---

## Росписание занятій въ водолазной школѣ

Д П П.	Ч а с ы .	I - я с м ѣ н а .	
		1-е отдѣленіе.	3-е отдѣленіе.
Понедѣльникъ.	8-8½	П р и б о р к а	
	8½-10	Названіе частей аппаратовъ. Сборка и разборка	
	½ часа		
	10½-12	Обращеніе съ телефонами и электрич. освѣщеніе.	
Вторникъ.	3-4½	Г р а м о т н о с т ь	
	8-8½	П р и б о р к а	
	8½-10	Починка резинов. издѣлій.	Спускъ въ воду.
	½ часа.		
Среда	10½-12	Л е к ц і я	
	3-4½	Г р а м о т н о с т ь и а р и м е т и к а .	
	8-8½	П р и б о р к а	
	8½-10	Кузница.	Мпнкое дѣло.
Четвергъ.	½ часа.		
	10½-12	Спускъ въ воду	Кузница.
	3-4½	Т а к е л а ж н ы я р а б о т ы .	
	8-8½	П р и б о р к а	
Пятница.	8½-10	Мпнкое дѣло.	Подводныя части корабля.
	½ часа.		
	10½-12	Названіе частей аппаратовъ. Сборка и разборка ихъ.	
	3-4½	Г р а м о т н о с т ь и а р и м е т и к а .	
Суббота.	8-8½	П р и б о р к а	
	8½-10	Подводныя части корабля.	Починка резинов. издѣлій.
	½ часа.		
	10½-12	Л е к ц і я	
Суббота.	3-4½	Т а к е л а ж н ы я р а б о т ы .	
	8-10½	Приборка помѣщеній школы, чистка мѣди, илю дорожекъ, натирание	

Начальникъ школы

во второй половинѣ 1899—900 учебн. года.

I I - я с м ѣ н а .		Повторяющіе
2-е отдѣленіе.	4-е отдѣленіе.	5-е отдѣленіе.
п о м ѣ щ е н і я .		
Подводныя части корабля.	Починка резинов. издѣлій.	Правила ухода за заболѣвшими водолазами.
Починка резинов. издѣлій.	Спускъ въ воду.	Сигналы и правила.
п а р п е м е т к а .		Сборка и разборка.
п о м ѣ щ е н і я .		
Кузница.	Мпипное дѣло	Провѣрка аппаратовъ.
в р а ч а		
Такелажныя работы.		Починка резинов. издѣлій.
		Сборка и разборка.
п о м ѣ щ е н і я .		
Названіе частей аппаратовъ. Сборка и разборка ихъ		Починка резинов. издѣлій
Мпипное дѣло.	Подводныя части корабля.	Провѣрка аппаратовъ.
Грамотность и арпеметика.		Сборка и разборка аппарат.
п о м ѣ щ е н і я		
Спускъ въ воду.	Кузница.	Телефоны и освѣщеніе.
Обращеніе съ телефонами и электрич. освѣщеніе.		Лекція врача.
Такелажныя работы.		Сборка и разборка аппарат.
п о м ѣ щ е н і я .		
Названіе частей аппаратовъ. Сборка и разборка ихъ.		Сигналы и правила.
в р а ч а .		
Грамотность и арпеметика.		Спускъ въ воду.
		Провѣрка и сборка аппарат.

минаторовъ, бака, брандспойтовъ, водолазныхъ аппаратовъ, мытье мыломъ краски, щеткой, кой гдѣ подераска и починка.

капитанъ 2 ранга А. Кононовъ.

1899 — 1900 г.

(18-й учебный годъ).

**Личный составъ.** Начальникъ водолазной школы капитанъ 2 ранга Кононовъ, преподаватель офицеровъ и завѣдующій аппаратами лейтенантъ М. фонъ-Шульцъ, преподаватель нижнихъ чиновъ инженеръ-механикъ Родионовъ, старшій врачъ школы и завѣдующій обученіемъ д-ръ медицины Есиповъ.

Слушатели-офицеры: отъ балтійскаго флота: лейтенантъ Магаринскій, младшій судостроитель Барановскій и младшій инженеръ-механикъ Злебовъ; отъ черноморскаго флота: мичманъ Ризничъ, младшіе инженеръ-механики Лавровъ, Марковичъ и Абрамовъ (согласно циркуляру главнаго морского штаба, временно управляющій морскимъ министерствомъ приказалъ назначить на 1899—1900 годъ въ водолазную школу слушателей-офицеровъ 6 человѣкъ: 3 отъ балтійскаго и 3 отъ Чернаго моря). Нижнихъ чиновъ 92.

Приказомъ главнаго командира кронштадтскаго порта отъ 23 сентября, за № 543, назначены преподавателями въ школу, кромѣ вышепоказанныхъ лицъ, лейтенантъ Небольсинъ, инженеръ-механикъ Пю-Ульскій и учитель грамотности Пальниковъ, — всѣ на 1899—1900 учебный годъ.

Занятія начали съ нижними чинами и указателями 10 октября, а съ слушателями съ 7 ноября, по прежнимъ программѣ и росписанію.

14 ноября, согласно телеграммѣ штаба кронштадтскаго порта, лейтенантъ М. фонъ-Шульцъ и съ нимъ 5 указателей съ водолазными аппаратами были экстренно отправлены, на ледоколѣ «Ермакъ», къ острову Гогланду, для работъ у ставнаго на мель броненосца

«Апраксинъ»; туда же, по возвращеніи изъ отпуска, отправился и лейтенантъ Небольсинъ.

Занятія въ школѣ 2-го декабря прекратились и возобновились лишь съ 8 января; 20 декабря вернулся съ указателями и лейтенантъ фонъ-Шульцъ, лейтенантъ Небольсинъ же остался на «Апраксинѣ».

Въ виду этого все дѣло до 20-го де- **Прохождение**  
кабря лежало на одномъ врачѣ, оставав- **курса.**  
шемся нерѣдко единственнымъ представителемъ по-  
стояннаго состава школы, такъ какъ начальникъ шко-  
лы былъ въ отпуску.

Число учебныхъ дней вышло всего 87, хотя курсъ всетаки былъ пройденъ во всемъ объемѣ программы, только безъ обычныхъ повтореній и демонстрацій. Спусковъ въ бакъ сдѣлано 294.

27-го, 28 и 29 марта особой комис- **Теоретическ.**  
сіей, подъ предсѣдательствомъ капитана **экзаменъ.**  
2 ранга Игнаціуса, изъ членовъ: лейтенантовъ Кол-  
басьева и Хмѣлева и старшаго инженеръ-механика  
Корнилова, при участіи начальника водолазной школы  
и ея преподавателей, былъ произведенъ теоретическій  
экзаменъ слушателямъ и нижнимъ чинамъ-ученикамъ.  
Выдержало экзаменъ 88, исключено 4.

Кампанію на учебномъ суднѣ «Оприч- **Плаваніе**  
никъ» начали 5 мая. Начальникъ водо- **1900 г.**  
лазной партіи капитанъ 2 ранга Кононовъ, старшій  
офицеръ лейтенантъ фонъ-Шульцъ, преподаватель  
офицеровъ лейтенантъ Небольсинъ (съ 16 мая отчис-  
ленъ), мичманъ Ризничъ, инженеръ механикъ Лавровъ  
и Марковичъ (Магаринскій и Абрамовъ отчислены до  
экзамена теоретическаго), старшій врачъ, завѣдующій

спусками, д-ръ Есиповъ и младшій врачъ лекаръ Садоковъ. Учениковъ нижнихъ чиновъ — 108 человекъ.

**Спуски.** Спуски начались 25-го мая, только съ 2-хъ ботовъ; число спусковъ неизвѣстно.

16-го августа произведены практическіе экзамены особой комиссіей, подъ предсѣдательствомъ капитана 1-го ранга Скрягина, изъ членовъ: капитана 2-го ранга Полянскаго и Витте, и инженеръ-механика Сациперова.

**Выпускъ 1900 года.** Окончили курсъ обученія въ школѣ и получили званіе водолазнаго офицера: мичманъ Ризничъ, младшій судостроитель Барановскій, инженеръ-механики Лавровъ и Марковичъ.

Учениковъ нижнихъ чиновъ 88 (20 черноморцевъ и 13-й сухопутной минной роты).

Кампанію кончили 4-го сентября.

Въ августѣ 1899 г. разрѣшено по рапорту начальника водолазной школы, чтобы всѣ заказы на резиновые издѣлія для школы шли, исключительно, черезъ водолазную школу.

Въ ноябрѣ отпущено 700 руб. на изданіе учебника по водолазному дѣлу.

10-го января утверждено новое положеніе водолазной школы.

28-го февраля старшій врачъ д-ръ Есиповъ представилъ изобрѣтенный имъ сфигмографъ, для водолазовъ, съ діаграммами имъ вычерченными, въ атмосферномъ воздухѣ. Младшій врачъ Аннинъ представилъ, разработанную имъ, совместно съ инженеръ-механикомъ Пю-Ульскимъ, модель кардіофона, для выслушиванія сердца у водолаза, находящагося въ водѣ.

Въ іюнѣ 1900 г. начальникомъ школы представленъ проектъ и чертежи новаго типа водолазныхъ ботовъ.

3-го іюля у Кирко-Койвисто затонула миноноска партіи № 77, ударившись на ходу о подводной камень. Черезъ два дня усиленной работы, и днемъ и ночью, подъ миноноску были подведены пластыри, выкачана вода и миноноска на буксирѣ отправлена въ Кронштадтъ для исправленія.

Начальникомъ школы былъ поданъ рапортъ главному инспектору миннаго дѣла:

«Въ теченіе прошлой зимы у насъ произведены удачные опыты съ новоизобрѣтенными научными аппаратами для медицинскихъ наблюденій надъ состояніемъ организма водолазовъ подъ разными давленіями (?).

При этомъ сфигмографъ д-ра Есипова, послѣ демонстраціи его въ засѣданіи врачей, удостоился быть представленнымъ и одобреннымъ Его Императорскимъ Высочествомъ Генераль-Адмираломъ. Имѣя необходимость, въ предстоящую кампанію, произнести рядъ опытовъ, къ которымъ можно предложить присоединиться и партіи инженернаго училища, потому что кардіографъ предложенъ старшимъ инженеръ-механикомъ Пю-Ульскимъ и разрабатывается имъ совмѣстно съ д-ромъ Аннинимъ, — прошу ходатайства вашего превосходительства объ отпускѣ для этихъ опытовъ и на приобрѣтеніе дополнительныхъ приборовъ: второго сфигмографа, пневмографа, съ пишущими, автоматическими приспособленіями, спирометра, подводнаго ацетиленоваго фонаря и другихъ деталей (?), на что понадобится не менѣе 1250 рублей, отпускъ которыхъ убѣдительно прошу, въ виду большаго интереса и пол-

ной новизны такихъ наблюдений, результаты которыхъ могутъ дать цѣнный матеріаль».

Ноябрь, 1900 г. Старшимъ врачомъ д-ромъ Есиповымъ поданъ рапортъ начальнику школы о крайнемъ неудобствѣ размѣщенія команды водолазовъ по разнымъ экипажамъ: невозможно производить тщательный осмотръ команды, команда приходитъ грязная, въ грязномъ бѣльѣ, такъ какъ въ экипажахъ ей не даютъ времени ни на баню, ни на мытье бѣлья, пользуясь каждымъ часомъ ея пребыванія въ экипажѣ для назначенія въ различные наряды. Ученики школы, занимаясь, съ утра до вечера. непривычнымъ умственнымъ трудомъ, слишкомъ устаютъ и нуждаются въ болѣе продолжительномъ отдыхѣ, чѣмъ экипажная команда. Водолазы должны быть освобождены отъ всѣхъ постороннихъ работъ и нарядовъ, иначе нельзя ручаться за безопасность спусковъ. Крайне необходимо поэтому выдѣлить школьную команду въ отдѣльную роту, чтобы имѣть за ней, безусловно необходимый въ опасномъ, водолазномъ дѣлѣ, тщательный надзоръ и быть вполнѣ увѣреннымъ, что спускаешь человека здороваго, правильно питающагося, неутомленнаго, выпавшагося и т. д.

Докторъ *Есиповъ*.

Съ этого года водолазная школа усиленно хлопочетъ объ отдѣльной командѣ, такъ какъ число задерживаемыхъ въ экипажахъ и не высланныхъ въ школу учениковъ доходитъ до двадцати и болѣе въ день, что дѣлаетъ невозможнымъ правильныя школьныя занятія. Недошедшимъ ведется правильная ежедневная запись и ежедневно доносится въ штабъ порта, но безъ результатовъ, вслѣдствіе чего понижается об-

щій уровень знаній учениковъ, такъ какъ читать курсъ приходится людямъ, которые не слышали начала его.

Ноября 8 дня 1900 г. Старшій флагманъ черноморской дивизіи возбудилъ вопросъ объ организаціи при севастопольскомъ портѣ повторительныхъ занятій съ водолазами, которыхъ насчитывается до 60 человекъ.

Для этой цѣли проектируется въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ назначать двухъ водолазныхъ офицеровъ, съ окладомъ 180 р. и двухъ инструкторовъ съ вознагражденіемъ по 30 руб. Всего 210 р. въ годъ.

Главный морской штабъ запрашиваетъ по этому поводу мнѣніе начальника водолазной школы, принявъ во вниманіе условіе плаванія къ Черномъ морѣ, причемъ выяснить: 1) возможно-ли, съ пользою для водолазовъ повтореніе практическаго курса при работахъ въ зимнее время; 2) исключивъ практическіе спуски людей въ воду, требуется ли въ дѣйствительности организовать занятія для прохожденія курса, ограничиваясь сборкою и разборкою употребляемыхъ приборовъ, и 3) что достигнуто, изъ примѣровъ прежнихъ лѣтъ, организаціей такихъ повторительныхъ занятій при водолазной школѣ.

Начальникъ школы отвѣтилъ, что повторительныя занятія съ водолазами также необходимы въ Черномъ морѣ, такъ какъ выяснилось, что безъ повтореній и при рѣдкихъ спускахъ съ кораблей, водолазы утрачиваютъ свои знанія и страшно запускаютъ аппараты, которые, при разборкѣ ихъ специалистами, оказываются даже небезопасными для спуска на глубину. Зимніе спуски и желательны, и полезны. Водолазная школа производила при 15° морозѣ подробное обслѣ-

дованіе дна Купеческой гавани, затѣмъ, безъ водолазныхъ работъ, точныхъ измѣреній, шурфенья камней и закладки минъ зимой подъ броненосецъ «Генераль-Адмираль Апраксинъ» его невозможно было бы снять съ камней. Необходимо практиковаться въ сборкѣ и разборкѣ аппаратовъ, теоретически повторять устройство телефононъ и т. п., руководствуясь программю обученія въ школѣ, которая, согласно 906 ст. мор. устава, должна быть на каждомъ суднѣ и въ каждомъ порту.

Организація повторительныхъ занятій при водолазной школѣ держится, благодаря необычайному усердію преподавателей школы, и приноситъ прекрасные результаты.

Подписаль *Кононовъ*.

---

## 1900—1901 годъ.

(19-й учебный годъ).

**Личный составъ.** Начальникъ водолазной школы капитанъ 2-го ранга Кононовъ, преподаватель офицеровъ завѣдующій аппаратами лейт. М. фонъ-Шульцъ, лейтенантъ Небольсинъ и старшій врачъ, завѣдующій обученіемъ, д-ръ Есиповъ, учитель грамотности Пальниковъ.

Циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта, отъ 2-го октября, за № 232, зачислены въ число слушателей школы: младшіе инженеръ-механики Карнѣевъ и Михайловъ и младшіе врачи Зиновьевъ и Родіоновъ (изъ Чернаго моря).

Учениковъ нижнихъ чиновъ 121.

Съ 15-го сентября врачомъ школы начаты занятія съ молодыми указателями по общеобразовательнымъ предметамъ: исторіи, географіи и проч. а также по

фізикъ, анатоміи; фізіологіи и гігієнъ водолазнаго дѣла.

Занятія съ учениками нижними чинами **Прохождение курса.** Начались 19-го октября, причѣмъ слушателямъ-офицерамъ предложено лично заниматься съ учениками нижними чинами въ кузнечно-слесарной мастерской. Введенъ новый предметъ-фотографія для слушателей офицеровъ преподаватель д-ръ Есиповъ. (Приобрѣтенъ аппаратъ Апостоли).

При школѣ имѣется прекрасно обставленная фотографическая (темная) комната, съ электрическимъ освѣщеніемъ, увеличительнымъ аппаратомъ и проведенной водой.

Занятія происходили по утвержденнымъ программамъ и росписанію, которыхъ точно придерживались.

Въ дѣлахъ школы за этотъ годъ сохранились исключительно вѣдомости, счета, просьбы авансовъ и т. п. денежныя дѣла. Между прочимъ, испрашивалась: 1) 1000 руб. «на изготовленіе усовершенствованныхъ приборовъ для изслѣдованія (вѣроятно вліянія) подводныхъ работъ на организмъ водолазовъ» (октябрь, 1900 г.); 2) на кардіофонъ д-ра Аннина 1850 руб.

Въ школу продолжали поступать запросы:

а) Отъ добровольнаго флота: какой системы аппараты признаются лучшими и стоимость ихъ (1200 руб. съ телефономъ и 200 руб. освѣщеніе, но безъ резины и шерстяной одежды бр. Колбасевыхъ).

б) Отъ управленія электрической частью инженернаго вѣдомства: описаніе и чертежи наиболѣе совершенныхъ приборовъ.

в) Правленіе общества восточно-китайской желѣзной дороги проситъ объ испытаніи заказаннаго у бр. Колбасевыхъ аппарата и т. п.

d) 21-го марта начальникъ главнаго управленія кораблестроенія и снабженій контръ-адмираль Верховскій запрашиваетъ: «не будетъ-ли возможно произвести водолазной партіи работы по извлеченію броненосца «Гангутъ» по частямъ, взрывая его. Отвѣта въ дѣлахъ не имѣется.

**Теоретическій экзамень** 22-го марта особой комиссіей, подъ предсѣдательствомъ капитана 1-го ранга 1901 года. Невинскаго, изъ членовъ: лейтенанта Колбасьева и Богдановича, произведенъ повѣрочный теоретическій экзамень, причемъ инженеръ-механику Михайлову и младшему врачу Родіонову, какъ оказавшихъ неудовлетворительныя познанія, дана переэкзаменовка.

27-го марта въ присутствіи главнаго командира кронштадтскаго порта произведена переэкзаменовка инженеръ-механику Михайлову, врачу Родіонову и нижнимъ чинамъ, получившимъ неудовлетворительныя отмѣтки.

Кампанію начали на учебномъ суднѣ «Опричникъ» 12-го мая.

**Плаваніе** 1901 года. Начальникъ водолазной партіи и командиръ учебнаго судна «Опричникъ» капитанъ 2-го ранга Кононовъ, старшій офицеръ лейтенантъ фонъ-Шульцъ. Преподаватель офицеровъ (по подрывнымъ работамъ) лейтенантъ Небольсинъ, завѣдующій спусками, старшій врачъ, докторъ медицины Есиповъ.

Нижнихъ чиновъ 107.

Пришли въ Біоркэ 26-го мая. Практическія спуски начали 4-го іюня.

Спуски производились ежедневно, во всякую **Спуски.** погоду, и утромъ и послѣ обѣда, часто и вечеромъ, при электрическомъ освѣщеніи (кромѣ субботъ и праздниковъ). Какъ только одинъ ботъ кончалъ свою глубину, такъ тотчасъ отходилъ къ острову Плѣшивому, гдѣ и занимался, подѣ руководствомъ лейтенанта Небольсина шурфеніемъ и взрывомъ камней, сначала на берегу, а потомъ — въ водѣ. Всего за лѣто сдѣлано 2679 спусковъ, не считая офицерскихъ. Офицеры, какъ это установилось спускались по 3 — 4 раза на каждую глубину, дѣлая, такимъ образомъ, за лѣто 16—17 спусковъ. 14-го іюня отыскали и подняли утонувшего съ учебнаго судна «Стрѣлокъ» матроса. Съ 13-го по 21-е іюня производили спуски на «Гангутъ». Съ 9-го по 17-е августа занятій не было. «Опричникъ» ходилъ въ Ригу, гдѣ слушатели водолазной школы подробно осмотрѣли рижскую франко-русскую резиновую мануфактуру «Проводникъ».

29-го августа, приказомъ начальника, предложено лейтенантамъ: фонъ-Шульцъ и Небольсину: 1) разработать схему подводнаго освѣщенія на 4 бота; 2) лучший типъ держателя лампы и 3) лучший степсель.

1-го сентября принято 10 пробѣрочныхъ ящичковъ системы лейтенанта М. фонъ-Шульцъ.

Съ 28-го августа водолазная партія работала на «Гангутъ», причемъ были подняты: орудіе Гочкиса, умывальникъ, трапъ съ поручнями, штурваль и пожарная пипка.

31-го августа, на крейсерѣ «Азія» пришла, для производства практическихъ экзаменовъ, комиссія, подѣ предсѣдательствомъ капитана 1-го ранга Энквиста, изъ членовъ: капитана 2-го ранга Кисель-Загорянского и Рагоза и инженеръ-механика Родіонова.

При комиссії подняли съ «Гангута» 2 орудія Гочкиса (47 мм.).

Кампанію кончили 11-го сентября.

**Выпускъ.** Окончили курсъ обученія и получили званіе водолазнаго офицера: инженеръ-механики: Корнѣевъ и Михайловъ и младшіе врачи: Зиновьевъ и Родіоновъ.

Учениковъ нижнихъ чиновъ 107.

Въ этомъ году водолазная школа приняла участіе на всемірной выставкѣ въ Парижѣ. Вотъ описаніе экспонатовъ, по печатной специальной брошюрѣ.

### **Водолазная школа.**

Водолазное дѣло, какъ всякое специальное дѣло, требуетъ изученія и практики. Для этой цѣли морское вѣдомство имѣетъ въ Кронштадтѣ школу, въ которой водолазное дѣло поставлено на научной и медицинской основѣ. Климатическія условія Сѣверной Россіи, не позволяющія пользоваться моремъ значительную часть года, заставили устроить въ водолазной школѣ особое приспособленіе для веденія зимнихъ занятій по приученію учениковъ къ спускамъ въ воду и къ работамъ въ ней. Приспособленіе это заключается въ большомъ цилиндрическомъ бакѣ, наполненномъ водою. Первая практика спуска въ воду офицеровъ и нижнихъ чиновъ производится въ этомъ бакѣ, гдѣ они обучаются умѣнью владѣть всѣми частями тяжелой одежды водолаза, управлять количествомъ воздуха въ рубахѣ, переговариваться по телефону и помощью веревки и т. д.

Около 1830 г. въ Россіи механикъ Гоузенъ устроилъ водолазное приспособленіе, состоявшее изъ опрокинутаго на голову котла, съ однимъ стекляннымъ иллюминаторомъ. Въ котель накачивался, по шлангу воздухъ свободно выходившій изъ подъ котла снизу. Приспособленіе Гоузена было замѣнено затѣмъ болѣе совершенными аппаратами Зибе и Гормана, англійской системы, и Денейруза, и Рукойроля — французской, въ особенности удобны послѣдніе. Въ 1878 г. наши военныя суда привезли изъ Америки небольшой аппаратъ Шрадера.

Водолазная школа основана въ 1882 году. Обученіе въ ней преслѣдуетъ 2 главныя задачи: 1) подготовку для флота водолазовъ, водолазныхъ старшинъ и указателей, изучающихъ дѣло болѣе основательно и 2) обученіе офицеровъ, которые своими трудами и знаніями могли бы совершенствовать эту специальность и слѣдить за изобрѣтеніями въ этой области, какъ въ Россіи, такъ и за границей.

Постепенное развитіе дѣла и усовершенствованія, достигнутыя въ технику аппаратовъ, благодаря трудамъ офицеровъ, посвятившихъ свою дѣятельность научно-технической разработкѣ вопросовъ по водолазному дѣлу, на столько подвинули учебную и практическую сторону дѣла, что теперь у водолаза не появляются уже такія заболѣванія, которыя считались прежде его непремѣнными спутниками. Водолазъ спускается теперь на глубины (до 30 морск. саж. или 180 футъ \*), о которыхъ прежде и не думали; выработаны самостоятельныя типы водолазныхъ аппаратовъ, которые изготовляются для флота исключи-

---

\*) Слѣдовало бы сказать: «Можетъ на короткое время спускаться».

тельно въ Россіи. Изучены и систематизированы \*) всѣ условія для безвреднаго пребыванія человѣка въ въ сгущенной атмосферѣ при большомъ давленіи подѣ водой, для чего производятся постоянныя медицинскія изслѣдованія, записи и наблюденія надѣ водолазами.

Благодаря электрическимъ лампамъ и телефонамъ, водолазъ увѣреннѣе работаетъ въ водѣ, не прерывая сообщенія съ людьми и зная, что все съ нимъ происходящее (!) будетъ услышано на верху и ему подадутъ немедленную помощь, или исполнятъ точно его желаніе.

№ 78. *Сфигмографъ для водолаза.* Старшій докторъ водолазной школы Н. Есиповъ, преподаватель анатоміи, фізіологіи и гігіены водолазнаго дѣла, предложилъ свой сфигмографъ, въ виду того, что наилучшія сфигмографы (Морея и Ричардсона), приспособленные для art. radialis, требуютъ неподвижности изслѣдуемаго субъекта и присутствія наблюдателя вблизи аппарата. Самые аппараты эти очень нѣжны, требуютъ горизонтальнаго положенія, что особенно не возможно для водолаза. Поэтому д-ръ Есиповъ свой сфигмографъ приспособилъ къ art. temporalis (на вискѣ); мѣсто это въ шлемѣ водолаза всегда свободно, защищено отъ поврежденій и смѣщеній и даетъ водолазу полную свободу дѣйствій во время подводныхъ работъ. \*\*)

Водолазный сфигмографъ помѣщенъ на продолго-

---

\*) Сильное «увлеченіе» автора: до сихъ поръ далеко и очень далеко не все изучено и никѣмъ еще, пока, такихъ изслѣдованій не производилось, да и, наконецъ, разъ все «изучено и систематизировано»—то для чего же тогда эти «постоянныя медицинскія изслѣдованія».

\*\*) Это невѣрно: работать во время записыванія діаграммы и нельзя, да и нѣтъ надобности.

ватой \*) аллюминіевою пластинкѣ, слегка изогнутой по мѣсту головы; небольшая пуговка, проходящая черезъ прорѣзъ пластинки, нажимается легкой спиральной пружинкой на артерію, пульсація которой передается системою рычажковъ карандашу, вычерчивающему на бумажной лентѣ, приводимой въ движеніе часовымъ механизмомъ, діаграмму пульса. Достойны вниманія: электрическая передача сверху для пусканья въ ходъ механизма, для полученія діаграммы въ извѣстный моментъ, и остановка механизма по желанію. Приборъ исполненъ въ Кронштадтѣ, въ казенной мастерской. \*\*)

№ 79. *Приборъ для выслушиванія грудной полости (?) водолаза.* Младшій докторъ водолазной школы В. Аннинъ и инж.-мех. Г. Піо-Ульскій—преподаватель теории насосовъ, устроили 2 прибора: 1) для счета дыханій водолаза на глубинѣ и 2) для выслушиванія грудной полости водолаза \*\*\*) во время его работы въ водѣ въ желаемое время.

1) Въ 1-мъ приборѣ имѣются: замыкатель и размыкатель тока, пружина на кожаномъ поясѣ, помѣщающемся на границѣ грудной и брюшной полостей, и провода, соединяющіе приборъ со счетчикомъ съ часовымъ механизмомъ. Отсчетъ на приборѣ (?) показываетъ число дыханій, сдѣланныхъ за опредѣленное время.

2) Второй приборъ, состоящій изъ микрофона съ оч. большой чувствительностью, приспособленъ къ резиновому поясу, стягивающему область сердца.

\*) Теперь онъ имѣетъ видъ часовъ.

\*\*) Невѣрно: приборъ сдѣланъ вольнымъ мастеромъ.

\*\*\*) Крайне жаль, что описаніе приборовъ для выставки сдѣлано не специалистомъ и не авторами приборовъ, тогда не получилось бы такихъ опредѣленій, какъ «выслушиваніе грудной полости». Одного прибора достаточно, чтобы и выслушивать и считать дыханіе.

Через проводники можно выслушивать сердце въ телефонъ.

№ 80. *Подводный фотографический аппаратъ.*  
Затрудненія въ устройствѣ аппарата главнымъ образомъ заключались: въ герметичности укупорки, приспособленіи затвора (никакого затрудненія въ этомъ не было) и въ необходимомъ освѣщеніи подъ водой. Аппаратъ состоитъ изъ двухъ главныхъ частей: 1) обыкновенной фотографической камеры съ короткофокуснымъ, сильнымъ объективомъ и 2) водонепроницаемаго футляра, въ которомъ укупорируется камера.

Первый аппаратъ былъ устроенъ д-ромъ Ф. Шидловскимъ; продолговатый параллелепипедъ съ зеркальнымъ стекломъ впереди, особый винтъ сбоку соединенъ съ внутренней шестеренкой для наведенія водолазомъ камеры на фокусъ; моментальный затворъ дѣйствуетъ сжатымъ воздухомъ, пропускаемымъ къ аппарату по шлангу.

Второй аппаратъ устроенъ д-ромъ Н. Есиповымъ, совмѣстно съ другими преподавателями водолазной школы (къмъ именно?) \*) и состоитъ изъ литого бронзоваго цилиндра съ фланцами; сзади цилиндръ имѣетъ металлическое дно на болтахъ; спереди большой иллюминаторъ на барашкахъ съ резиновой прокладкой; стекло шлифованное, 27 мм. толщиной. Сквозь стѣнку цилиндра пропущена трубка, къ которой привинчивается водолазный шлангъ, съ резиновой трубкой внутри его; нижнимъ своимъ концомъ трубка надѣвается на затворъ камеры, а верхній оканчивается грушей.

---

\*) Д-ру Есипову помогать въ работѣ только инж.-мех. Л. Родіоновъ, такъ какъ никто изъ постоянного состава школы того года не былъ знакомъ съ фотографіей.

№ 81. *Подводный искатель желъза.* Лейтенантъ М. фонъ - Шульцъ пришелъ на помощь водолазу, изобрѣтя (!) подводный искатель, на выдѣлку котораго онъ получилъ привиллегію. Искатель состоитъ изъ одного, или нѣсколькихъ электро-магнитныхъ искателей \*), влекомыхъ по дну при помощи гибкаго кабеля. При прохожденіи одного изъ искателей надъ предметами съ большой магнитной проницаемостью, сигнальные аппараты, помѣщенные въ тралящихъ шлюпкахъ, извѣщаютъ наблюдателей сигналомъ, звонкомъ, трескомъ въ телефонъ, или записью на самопишущемъ аппаратѣ, что даетъ возможность, безъ остановки поисковъ найти (?) соответствующее мѣсто, гдѣ слѣдуетъ произвести разслѣдованіе причинъ, вызвавшихъ подачу сигнала.

№ 82. *Водолазныя помпы.* Первой самостоятельной работой водолазной школы было четырехъ-цилиндровая помпа школьнаго типа. Цѣлая серія несовершенствъ существовавшихъ въ то время образцовъ заграничныхъ помпъ вызвала стремленіе соединить въ одно цѣлое хорошія ихъ качества и избѣжать отрицательныхъ сторонъ.

Фундаментъ и цилиндры отлиты изъ одного металла (бронзы), чтобы въ водѣ холодильника избѣжать электрическаго тока и развѣданія металла. Затѣмъ, въ виду недостатковъ кожаныхъ поршней американскихъ и англійскихъ системъ и довольно быстрой порчи отъ масла и жировъ эбонитоваго кольца поршня Жиарда (?), поршень сдѣланъ сквознымъ съ резиновымъ клапаномъ весьма малаго сопротивленія и такой же клапанъ имѣется на днѣ цилиндра.

Два воздушныхъ рога между собой соединяются

---

\*) Магнито-электрическихъ.

по трубкамъ съ разобшительнымъ краномъ, чтобы, въ случаѣ нужды, накачивать воздухъ 2-мъ водолазамъ. Каждый рогъ имѣетъ отдѣльный манометръ. Проектированная помпа, принятая на судахъ флота, имѣетъ также фундаментъ и воздушный рогъ бронзовые, а поршни сквозные съ резиновыми клапанами, предложенными д-ромъ Шидловскимъ. Помпы выдѣлываются на казенныхъ ижорскихъ заводахъ. Мелкія исправленія производятся въ мастерской водолазной школы и на пароходномъ заводѣ въ Кронштадтѣ. Манометры и ихъ чувствительность (?), величина и дѣленія циферблата дѣлаются по системѣ водолазной школы и всѣ манометры въ аппаратахъ судовъ флота ежегодно проверяются съ контрольнымъ манометромъ въ водолазной школѣ.

№ 83. *Воздухонагнетательный гидравлическій насосъ системы лейтенанта Богдановича* поставленъ на высокой подставкѣ, имѣетъ 4 бронзовыхъ цилиндра съ крышками; горизонтальный цилиндръ переходитъ въ вертикальный мѣдный конусъ, оканчивающійся бронзовымъ стаканомъ съ коробкой приѣмнаго атмосфернаго воздуха (клапанъ); въ проволочной направляющей клѣткѣ плаваютъ гуттаперчевый клапанъ. Жидкость—глицеринъ пополамъ съ водой.

Эта система устраняетъ вредныя пространства, гдѣ непроизводительно сжимается воздухъ, и уничтожаетъ возможность прорыва воздуха сквозь клапанъ и утечки черезъ поршни.

№ 84. *Глубоководный насосъ съ электродвигателемъ системы кап. 2 ранга Кононова*, разработанъ для спуска водолаза на глубину до 70 метровъ. Насосъ выдѣланъ въ С.-Петербургѣ, на заводѣ Лесснера, съ расчетовъ возможности спуска до 10 атмосферъ,

или 100 метровъ глубины \*); сдѣланы приспособленія \*\*) для измѣненія состава воздуха, согласно изысканіямъ ученаго труда Paul Bert'a (?) разбавляя посылаемый водолазу воздухъ чистымъ азотомъ, потому что всѣ другіе приборы и приспособленія, предлагающіе (?) снабдить водолаза кислородомъ, отравляютъ и даже убиваютъ его. Можно спустить 2-хъ водолазовъ, что имѣетъ большое значеніе въ нравственномъ спокойствіи (!) водолаза.

Механическимъ двигателемъ, по желанію, можетъ быть электро-моторъ, или ремень пароваго двигателя; возможенъ быстрый переходъ на ручной способъ качанія. Достигнута полная доступность всѣхъ частей насоса безъ необходимости полной разборки помпы. Имѣется возможность быстро вывести цилиндръ изъ дѣйствія, не останавливая работы насоса, если бы случилась порча въ цилиндрѣ, клапанахъ или поршнѣ. Манометры специально приспособленные и очень чувствительные, прикрѣплены надежно и удобно. Деревянный футляръ можетъ легко сдвигаться

№ 85. *Шлемъ* (къ глубоководному насосу) сдѣланъ возможно малый, чтобы съ уменьшеніемъ объема рубахи достигнуть меньшей плавучести водолаза, а, слѣдовательно, уменьшить грузы, облегчить все снаряженіе и сдѣлать передвиженія водолаза подъ водой болѣе нормальными. Шлемъ своеобразный: передній иллюминаторъ откидывается и защищается (?) двумя откидными барашками, причемъ острый выступъ входитъ въ резиновую подкладку. У всѣхъ системъ предохранительный клапанъ въ воздушномъ рожкѣ

\*) На глубинѣ 7 сажень даетъ воздуха меньше помпы Денейруза.

\*\*) Никакихъ не сдѣлано и до сихъ поръ; да этотъ вопросъ не рѣшенъ еще и теоретически, хотя о возможности такого аппарата говорилъ въ 1893 г. д-ръ Шидловскій.

помѣщенъ снаружи, и были случаи, когда отламывался рожокъ, а съ нимъ и предохранительный клапанъ; поэтому здѣсь онъ помѣщенъ внутри шлема, подъ чашкой, направляющей воздухъ кверху и которую можно отвинтить для осмотра клапана.

Внутри шлема укрѣпляются на винтахъ телефоны, проводники отъ которыхъ выводятся черезъ резиновый штепсель. Соединеніе съ манишкой сдѣлано на откидныхъ болтахъ съ барашками.

№ 86. *Водолазныя резиновыя рубахи.* Изготовлены на С.-Петербургской резиновой мануфактурѣ. Тифтикъ пробуется въ водолазной школѣ на испытательномъ приборѣ нагнетаніемъ воздуха до разрыва, который долженъ происходить по меньшей мѣрѣ при 12 фунт. на 1 кв. д., а матерія для рубахи (2 слоя тифтика и резиновый прокладочный пластъ) 20-ю фунтами. При приѣмѣ съ завода, рубахи подвергаются надуванію «по правиламъ» до 3 фунтовъ по манометру, и если всѣ швы и резиновый фланецъ не обнаружатъ отклоненій (?), то принимаются.

№ 87. *Автоматическіе клапаны д-ра Шидловскаго* для выпуска избыточнаго воздуха изъ рубашки водолаза. Автоматическій клапанъ открывается и закрывается при малѣйшей разницѣ въ давленіи съ той или другой стороны и самымъ клапаномъ является тонкая резиновая пластинка. Клапанъ представляетъ собою мѣдную трубку въ 1 д. діаметромъ, закрывающійся съ одного конца мѣдной рѣшеткой, прикрытой снаружи тонкой красной резиной; этотъ послѣдній удерживается на своемъ мѣстѣ центральнымъ винтомъ. Къ другому концу трубки припаянъ фланецъ и отверстие его защищено отъ плотнаго закрытія одеждой двумя крестообразно расположенными мѣдными дугами. На каждой рубахѣ находятся 2 клапана;

одинъ спереди, а другой — сзади; они регулируютъ количество воздуха въ костюмѣ водолаза помимо его участія, автоматически. Кромѣ того, передній клапанъ можетъ быть закрываемъ самимъ водолазомъ, что даетъ водолазу возможность, въ случаѣ надобности, немедленно всплыть на поверхность.

№ 88. *Пожарная накидка* системы водолазной школы — изъ азбеста.

Экспонаты лейт. Колбасьева:

№ 89. Станція подводнаго освѣщенія.

№ 90. Телефонная станція водолаза.

№ 91. Микротелефонная станція на судахъ флота, примѣняемая для передачи приказаній.

Въ 1901 г. полученъ почетный дипломъ на серебряную медаль школѣ и отдѣльно д-ру Есипову:

REPUBLIQUE FRANÇAISE.

Ministère du commerce de l'industrie, des postes et des telegraphes

Exposition universelle de 1900

Le juri international des récompenses

Decerné un diplome de

Medaille d'argent

à Monsieur Nicolas Essipoff, à St-Petersbourg.

Groupe XVIII—Classe 118.

RUSSIE.

---

1901—1902 г.

(20-й учебный годъ).

Начальникъ водолазной школы кап. **Личный со-**  
2 ранга Кононовъ, старш. пом. преподаватель офицеровъ и завѣдующій аппаратами лейт. М. фонъ-Шульцъ, завѣдующій обуче-  
**ставъ.**

ніемъ, преподаватель офицеровъ и нижнихъ чиновъ старш. врачъ д-ръ мед. Есиповъ, учитель грамотности Пальниковъ. (Лейт. Небольсинъ 11 октября отчисленъ отъ школы).

Слушатели-офицеры; мичманы Королевъ, Шефферъ, Проффенъ, лейт. Гаддъ, инж.-мех. Бакинъ и Дитловъ. Учениковъ нижнихъ чиновъ 124.

**Прохождение курса.** Занятія начались 8 октября. Программа и росписание безъ измѣненія. Число учебныхъ дней 92. Число спусковъ въ бакъ 360.

Приобрѣтенъ новый (для 2 водолазовъ) аппаратъ Зибе и Гормана съ микротелефономъ.

Сравнительное испытаніе съ телефонами лейт. Колбасьева показало полное преимущество микрофоннаго шведскаго телефона: ясно слышна рѣчь, каждое отдѣльное слово, сказанное водолазомъ, во всей спусковой комнатѣ, не прикладывая уху къ телефону; близкое приближеніе телефона къ уху вызываетъ боль въ ухѣ; водолазъ ясно различаетъ каждое слово негромкой рѣчи, тогда какъ въ телефонѣ Колбасьева, кромѣ: «что?», «какъ», «не слышу», въ большинствѣ случаевъ, другихъ отвѣтовъ не получается. Къ сожалѣнію, конструкція микротелефоновъ этой шведской станціи была недостаточно разработана, отчего ея микротелефоны, особенно въ шлемѣ, часто портились и вся станція скоро пришла въ негодность.

**Теоретическій экзамень.** Согласно приказу главнаго командира, 27 марта особая коммиссія, подъ предсѣдательствомъ кап. 1 ранга Зацареннаго, изъ членовъ лейт. Трентовіуса, старш. инж.-мех. Калиновскаго и пом. старш. инж.-мех. Родіонова, про-

извела теоретическій экзаменъ обучающемуся составу школы, причемъ инж.-мех. Дитловъ получилъ неудовлетворительные балы, а мичману Проффену дана переэкзаменовка осенью.

Апрѣля 4-го временно завѣдующимъ школой назначенъ лейтенантъ М. фонъ-Шульцъ.

Апрѣля 30-го докторъ Есиповъ назначенъ помощникомъ начальника школы, съ порученіемъ: «привести въ полную готовность всѣ плавучія средства партіи, исправить резиновые рубахи и аппараты и исправлять обязанность начальника школы и партіи во время его отсутствія».

Кампанію начали 12-го мая.

**Плаваніе**

Командиръ «Опричника» капитанъ 2-го **1902 года.**  
ранга Степановъ, начальникъ водолазной партіи лейтенантъ фонъ-Шульцъ, помощникъ его, завѣдующій спусками д-ръ медицины Есиповъ, младшій врачъ Романскій.

Нижнихъ чиновъ-учениковъ 122.

Слушатели - офицеры: лейтенантъ Гаддъ (командиръ миноноски № 77), мичманы: Королевъ, Проффенъ и Шефнеръ и инженеръ-механикъ Бакинъ.

Спуски начали 6-го іюня. Успѣвали спускать по 91 человѣку въ день. Съ

**Спуски.**

6-го іюля д-ръ Есиповъ временно вступилъ въ исполненіе обязанности начальника партіи до 19-го іюля, когда былъ уволенъ для леченія.

23-го іюля помощникомъ начальника партіи назначенъ мичманъ Ризничъ, которому поручено и завѣдываніе учебными спусками; до тѣхъ же поръ спуски производились самимъ временно и. д. начальникомъ партіи лейтенантомъ фонъ-Шульцъ.

28-го іюля старшимъ помощникомъ начальника водолазной школы и партіи назначенъ лейтенантъ Нахимовъ.

### Приказы начальника водолазной школы.

28-го іюля 1902 г. Водолазный и минный офицеръ лейтенантъ Нахимовъ назначается и. д. старшаго помощника начальника водолазной школы и завѣдующимъ аппаратами.

Возлагая на него исполненіе обязанностей миннаго офицера водолазной школы и партіи, поручаю ему ближайшее наблюденіе и руководство за подрывными работами, которыя прошу вписывать въ отдѣльный журналъ съ подробнымъ обозначеніемъ размѣровъ и формы взрываемыхъ камней, толщины слоя воды надъ вершиною каждаго изъ нихъ, способовъ и скорости выведенія штуровъ и размѣры ихъ, способы введенія или подведенія мины, сорта и количества вошедшаго въ нее взрывчататаго матеріала, способы произведенія взрыва, а также произведенныхъ имъ разрушеній, которыя, въ случаяхъ взрыва надъ водой, желательно фотографировать. Понятно, что это фотографированіе разрушеній, произведенныхъ подъ водой, еще болѣе желательно, и если это не ркомендуется, то только въ виду отсутствія въ партіи годныхъ для этого аппаратовъ.

Въ виду того громаднаго значенія, которое представляютъ подводныя, подрывныя работы, производить которыя выпадаютъ на долю водолазовъ, нашею общею обязанностью является не только ознакомиться съ общеизвѣстными способами ихъ производства, но и сравненіе результатовъ, получающихся при примѣненіи различныхъ способовъ, а также детальная ихъ разработка.

Разсматривая подрывныя работы наиболѣе частыя и вѣроятныя въ водолазной практикѣ, ихъ можно раздѣлить на слѣдующія группы:

1) Работы у борта судна, выскочившаго на рифъ, банку и т. п. Отличительною чертою этой работы является необходимость уничтожить камни, или взорвать часть грунта, не вредя судну.

2) Взрываніе отдѣльныхъ, свободныхъ скалъ, камней и грунта съ цѣлью разчистки или углубленія фарватера.

2) Взрываніе потонувшихъ судовъ съ цѣлью извлеченія изъ нихъ грузовъ или матеріаловъ, изъ коихъ суда построены.

Въ виду того, что необходимость въ производствѣ подобныхъ работъ можетъ встрѣтиться не только въ мирное время, но и въ военное, понятно, насколько важно умѣніе выполнить ихъ не только въ кратчайшій срокъ, но и пользуясь имѣющимися подъ руками инструментами и взрывчатыми веществами, съ соблюденіемъ возможной притомъ экономіи, безъ ущерба для дѣла.

На всѣхъ судахъ теперь имѣется инструментальная сталь, для выдѣлки сверлъ. Наилучшіе результаты даетъ сверло съ звѣздчатымъ наконечникомъ, причемъ большое значеніе имѣетъ и закалка, почему и желательно практическое ознакомленіе съ изготовленіемъ такихъ сверлъ, какъ офицеровъ-слушателей; такъ и нижнихъ чиновъ.

Такъ какъ на суда отпускается, кромѣ пороха, пироксилинь, и легко, большею частію, получить динамитъ, то на работу съ этими веществами и должно обратить вниманіе; въ виду же незначительныхъ въ прартіи средствъ для такихъ опытовъ, особенно важно располагать систематически тотъ небольшой матеріалъ,

который будетъ. Это и даетъ возможность сдѣлать общіе выводы и выработать подробную инструкцію веденія подводныхъ работъ при всевозможныхъ обстоятельствахъ.

Имѣя это въ виду, я считаю весьма желательнымъ взрываніе въ партіи, какъ отдѣльно лежащихъ камней такъ и частичное взрываніе ихъ, т. е. отрываніе отъ камня, предполагаемаго лежащимъ у борта, якобы, потерпѣвшаго крушеніе судна, заранѣе назначенныхъ кусковъ.

Принимая во вниманіе, что на практикѣ могутъ встрѣтиться случаи, когда не имѣется ни бурильныхъ инструментовъ, ни возможности ихъ приготовить, считаю весьма полезнымъ изученіе взрывчатыхъ веществъ на камень, на или подъ который онѣ помѣщены, а равно обстоятельное ознакомленіе съ дѣйствіемъ взрыва, произведеннаго въ естественныхъ трещинахъ и разсѣлинахъ, встрѣчающихся иногда въ подводныхъ камняхъ.

Лейтенантъ фонъ-Шульцъ.

21-го августа. № 65.

Весьма важнымъ подспорьемъ для опредѣленія точнаго вида и размѣровъ подводныхъ поврежденій, а равно для облегченія точной оцѣнки, произведенныхъ подъ водой работъ и провѣрки показаній водолазовъ, могла бы служить подводная фотографія, первые опыты надъ которой производились въ партіи д-ромъ Шидловскимъ еще въ 1891 г., когда, послѣ многихъ опытовъ, были, наконецъ, получены первые подводные снимки на небольшой глубинѣ, изъ коихъ одинъ сохраняется въ школѣ. Дальнѣйшіе опыты, произведенные въ этомъ направленіи тоже врачомъ школы, д-ромъ Есиповымъ, не дали еще результатовъ, которые могли бы примѣняться для вышеуказанной цѣли,

почему всякая работа въ этомъ направленіи и дальнѣйшія усовершенствованія приборовъ и способовъ фотографированія подъ водой все еще весьма желательны.

Понятно, что для этого прежде всего необходимо умѣніе снимать на воздухѣ при различныхъ обстоятельствахъ. Исходя изъ этой точки зрѣнія, въ школѣ была сдѣлана попытка вести правильныя занятія (надводной пока) фотографіей, что и было возложено на д-ра Есипова. Затянувшаяся болѣзнь послѣдняго лишаетъ меня возможности ожидать его возвращенія для порученія ему же и лѣтнихъ практическихъ занятій фотографіей съ гг. слушателями, почему, принимая на себя руководство этими занятіями, прошу, желающихъ заняться фотографіей, теперь же, принять отъ меня необходимые матеріалы.

Имѣя въ виду составить изъ работъ гг. офицеровъ партіи, послѣ конца кампаніи, коллекціи негативовъ, для составленія «Альбома водолазной партіи 1902 года», было бы желательно дѣлать снимки, преимущественно касающіеся жизни, занятій и работъ партіи.

Лейтенантъ фонъ-Шульцъ.

8 октября. № 86.

Объявляю по временно ввѣренной мнѣ школѣ циркуляръ главн. морск. штаба отъ 14 сентября, за № 187.

Главн. морск. штабъ объявляетъ утвержденное управляющимъ морск. м-вомъ дополненіе къ главѣ XVI программы обученія учениковъ водолазной школы, объявленной при циркулярѣ главн. морск. штаба отъ 26 апрѣля 1897 г., за № 84.

Дополненіе 5. По окончаніи плаванія водолазной

партіи и разоруженія, съ 15 сентября по 15 октября производятся подготовительныя занятія съ избранными въ указатели-инструкторы водолазами, согласно п. 9 пол. о вод. школѣ.

6. Занятія эти возлагаются на завѣдующаго обученіемъ нижнихъ чиновъ, назначаемаго приказомъ начальника школы, причемъ главное вниманіе обращается на то, чтобы научить ихъ ясно, толково и систематически преподавать ученикамъ необходимыя знанія.

7. Для достиженія лучшаго усвоенія программы и общаго развитія учениковъ, учителю грамотности надлежитъ, по указанію начальника, въ формѣ бесѣдъ, или систематическихъ чтеній, знакомить ихъ съ общеобразовательными предметами.

8. На время этихъ занятій чины эти освобождаются отъ всякихъ нарядовъ по экипажу, порту и судамъ.

9. По окончаніи повторительныхъ занятій, производятся особыя повѣрочныя испытанія каждой смѣнѣ водолазовъ, повторяющихъ курсъ.

Лейтенантъ *М. фонъ-Шульцъ*.

Октября 16. № 93.

Для пополненія свѣдѣній о водолазахъ предлагаю помощнику начальника мичману Ризничъ опросить всѣхъ водолазовъ, по мѣрѣ ихъ явки въ школу для повторенія: о плаваніяхъ, сдѣланныхъ ими по окончаніи школы, о числѣ спусковъ, наибольшей глубинѣ ихъ, о работахъ, какія кто производилъ, сдѣлать помѣтки (въ специально для всего этого заведенной книгѣ) о знаніи каждымъ водолазнаго дѣла, грамотности, оставивъ графу для несчастныхъ случаевъ (порча аппарата, обморокъ, выбрасываніе).

Въ эту же книгу внести: объемъ груди при вдохѣ и выдохѣ, вѣсъ, жизненную емкость легкихъ, ставшую силу, измѣреніе чего должно производиться врачомъ школы.

... Прошу также слѣдить, чтобы въ этой же книгѣ отмѣчались переводы водолазовъ въ другіе экипажи и назначеніе ихъ на суда, чтобы можно было, по первому требованію, отыскать всѣ необходимыя свѣдѣнія о каждомъ водолазѣ.

Лейтенантъ *М. фонъ-Шульцъ*.

Согласно приказу главнаго командира **Выпускъ** кронштадтскаго порта отъ 1-го сентября, **1892 года**, за № 470, комиссія, подъ предсѣдательствомъ капитана 1-го ранга Миклуха, изъ членовъ: капитана 2-го ранга Андреева и Гаврилова 2-го и лейтенанта Сарычева, при участіи начальника водолазной школы и партіи и преподавателей, 3-го сентября произвела провѣрку практической подготовки гг. обучающихся офицеровъ и нижнихъ чиновъ партіи, причемъ произведены слѣдующія работы: отыскали и осмотрѣли судовой якорь, отыскали болванку мины и завязали за нее конецъ, рубили и пилили подъ водой дерево и желѣзо, сколотили ящикъ, обшивали мѣдью подводную часть судна, копали лопатой грунтъ и накладывали его въ ящикъ. Прошурфовали камень и въ три слѣданные въ немъ шурфа вложили динамитные патроны, которые и были, затѣмъ, одновременно взорваны; послѣ этого, по произведенному водолазами осмотру, выяснилось, что камень разбитъ на 4 большихъ и много мелкихъ частей.

Вечеромъ, при электрическомъ освѣщеніи фонарями разныхъ системъ, были осмотрѣны винтъ и руль крейсера 2-го ранга «Азія».

Въ этихъ работахъ принимали участіе 5 офицеровъ слушателей и 114 учениковъ нижнихъ чиновъ.

Коммиссія нашла практическую подготовку, какъ гг. офицеровъ, такъ и нижнихъ чиновъ вполнѣ удовлетворительною, причемъ выказано было вполнѣ сознательное и увѣренное отношеніе къ дѣлу, при выполненіи заданныхъ работъ, почему коммиссія находитъ гг. офицеровъ: лейтенанта Гаддъ, мичмановъ: Шефнера, Проффена и Королева, инженеръ-механика Бакина и нижнихъ чиновъ достойными званія водолазныхъ офицеровъ и водолазовъ».

Бьеркэ-зундъ, 3-го сентября 1902 г.

Подписали: М. Ризничъ, лейтенантъ Нахимовъ, лейтенантъ Сарычевъ, капитаны 2-го ранга Гавриловъ и Андреевъ, капитанъ 1-го ранга Миклуха и вр. и д. начальника водолазной школы и партіи лейтенантъ М. фонъ-Шульцъ.

Учениковъ нижнихъ чиновъ окончило 114.

Кэмпанію окончили 12-го сентября.

---

## 1902—903 годъ.

(21-й учебный годъ).

**Личный составъ.** Начальникъ водолазной школы капитанъ 2-го ранга Кононовъ (вступилъ 15-го сентября); старшій помощникъ, завѣдующій аппаратами и преподаватель офицеровъ лейтенантъ М. фонъ-Шульцъ, второй помощникъ лейтенантъ Нахимовъ, третій помощникъ мичманъ Ризничъ, завѣдующій обученіемъ докторъ медицины Есиповъ, онъ же преподаватель офицеровъ и нижнихъ чиновъ (вернулся 18-го сентября).

24-го приняты 4 искателя системы лейтенанта фонъ-Шульць.

19-го октября прибыли вновь назначенные слушатели: мичманы Берченко, Гирсь, Арбенева, Вырубовъ, инженеръ-механикъ Заринъ и врачъ Емельяновъ (согласно цирк. главн. морск. штаба, отъ 18-го октября, за № 209),

Учениковъ нижнихъ чиновъ 112 человекъ.

Занятія съ нижними чинами начались **Прохождение** 14-го октября, а съ слушателями 28-го **курса.** октября.

Спуски въ бакъ начались послѣ Рождества; всего сдѣлано 368 спусковъ.

Повторяющихъ въ этомъ году явилось 80 человекъ. Такъ какъ постоянный составъ состоялъ всего изъ начальника школы и двухъ помощниковъ, кромѣ врача, то справиться съ такой массой учениковъ не было никакой возможности, не хватало ни учителей, ни указателей, ни учебныхъ пособій, ни мѣста.

Учитель грамотности г. Пальниковъ еще въ 1900 году писалъ въ своей объяснительной запискѣ, что въ классѣ можно, и то съ трудомъ, помѣстить только 70 человекъ, иначе будетъ такъ тѣсно, что нельзя будетъ писать; тогда же онъ писалъ, что самый краткій срокъ, въ который можно обучить грамотѣ—40 уроковъ, чего въ водолазной школѣ часто не бываетъ.

Въ виду всего этого рѣшено 3-го марта произвести всѣмъ повторяющимъ повѣрочный экзаменъ и, оказавшихъ удовлетворительныя познанія, отчислить отъ школы. Экзаменъ былъ произведенъ д-ромъ Есиповымъ и мичманомъ Ризничемъ.

Приказомъ главнаго командира кронштадтскаго порта отъ 15-го марта, за № 86, назначена, для производства теоретическихъ экзаменовъ обучающимся офицерамъ и нижнимъ чинамъ, коммиссія, подъ предсѣдательствомъ капитана 1-го ранга Тессень, изъ членовъ капитана 2-го ранга Шульцъ, лейтенантовъ Богдановича и Арцыбашева, помощника старшаго инженеръ-механика Родіонова.

Экзаменъ произведенъ 20 марта.

Мичману Берченко и инж.-мех. Зарину, какъ невыдержавшимъ экзамена, дана переэкзаменовка.

18 апрѣля циркуляромъ главнаго морскаго штаба отъ 12 апрѣля, за № 79, мичманъ Берченко и инж.-механикъ Заринъ, на основаніи полож. водолазной школы (ст. 118 кн. 3 св. мор. пост. изд. 98 г.) отчислены отъ школы.

**Плаваніе** Водолазная партія начала кампанію на 1903 г. «Опричникъ» 14 мая.

Начальникъ партіи и командиръ учебнаго судна «Опричникъ» капитанъ 2 ранга Кононовъ, старшій офицеръ лейтенантъ фонъ-Шульцъ, завѣдывающей спусками докторъ Есиповъ, мичманы: Гирсъ, Вырубовъ, Арбеневъ, младшій врачъ Емельяновъ. Нижнихъ чиновъ учениковъ 110, изъ нихъ 12 черноморцевъ и 13 сухопутныхъ минныхъ ротъ. Спуски начали 27 мая.

Всего за лѣто произведено 1732 спуска, не считая офицерскихъ, которыхъ, за это лѣто, было сдѣлано значительно больше, чѣмъ когда либо, и притомъ равномерно у всѣхъ. Шло прямо соревнованіе и на число спусковъ, и на продолжительность пребыванія подъ водой, на достигнутую глубину и на серьезность и количество подволныхъ работъ.

На «Гангутъ» работали съ 15 по 20 іюля.

Согласно приказу главнаго командира кронштадтскаго порта, отъ 28 августа сего года, за № 369, комиссія, подъ предсѣдательствомъ кап. 1-го ранга Андреева, изъ членовъ капитановъ 2 ранга: Попова, и Курошъ, лейтенанта Богдановича и старшаго инж. мех. Варварскаго, при участіи начальника школы и преподавателей, 1-го сентября произвела провѣрку практической подготовки гг. обучавшихся офицеровъ и нижнихъ чиновъ партіи водолазовъ, причемъ произведены слѣдующія работы:

1) Одинъ боть на 17 саж. глубинѣ копаль грунтъ въ ящики.

2) Одинъ боть шурфилъ камень для взрыва, причемъ достигнуты нижеслѣдующіе результаты: при шурфеніи на берегу, въ 50 м. сдѣланъ шурфъ глубиною 13<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дюймовъ, при шурфеніи подъ водой— въ 30 м.—4 дюйма

3) Одинъ ботъ, на глубинѣ, пилилъ, рубилъ и сколачивалъ доски.

4) Всѣ бота, собранные кругомъ затопленнаго барказа, спустили, водолазовъ и, подъ руководствомъ гг. офицеровъ, подвели большой воздушный мѣшокъ и подняли со дна барказъ.

5) У борта судна, съ двухъ ботовъ, спускали, учениковъ, при электрическомъ освѣщеніи, для осмотра подводной части судна и прибивки листовъ обшивки, осмотра винта.

6) Производили взрывы подводныхъ камней.

Въ этихъ работахъ принимали участіе 4 офицера— слушателя и 112 учениковъ нижнихъ чиновъ.

Комиссія нашла практическую подготовку, какъ гг. офицеровъ, такъ и нижнихъ чиновъ хорошей, причемъ выказала вполнѣ сознательное и увѣренное отношеніе въ знаніи дѣла при выполненіи заданныхъ

подводныхъ работъ, почему комиссія находить, какъ гг. офицеровъ, такъ и нижнихъ чиновъ достойными званія водолазныхъ офицеровъ и водолазовъ, за исключеніемъ 3-хъ, не удостоенныхъ этого званія, вслѣдствіе продолжительнаго пребыванія ихъ въ госпиталѣ.

Коммисіи были показаны подводныя лампы, принятыя изъ порта, причемъ лампы, не бывшія въ употребленіи, горѣли, подъ водой не болѣе 5—15 минутъ, послѣ чего, при осмотрѣ, въ нихъ оказалась вода.

При осмотрѣ всѣхъ станцій подводнаго освѣщенія на учебномъ суднѣ «Опричникъ», въ нихъ обнаружено приборомъ лейтенанта фонъ-Шульца значительное отвѣтвленіе тока черезъ корпусъ, видна была выплавившаяся изъ патрона мастика, а на нѣкоторыхъ плохіе проводники. Кромѣ того, телефонныя станціи Колбасьева, которыя ремонтировались въ порту, совершенно неудовлетворяли своему назначенію, магниты размагничены, катушки не проводятъ тока и часто ничего не слышно, что говоритъ водолазь.

Въ присутствіи комиссіи была испытана микро-телефонная станція системы лейт. фонъ-Шульцъ и результаты ея оказались настолько практичными, а передача рѣчи громкою, что имѣтъ ихъ въ партіи желательно.

Біоркэ-зундъ. 2 сентября 1903 г.

Телефоны системы лейт. фонъ-Шульцъ испытывались все лѣто на ботахъ и результаты оказались прекрасные. Кромѣ того, телефоны эти испытывались въ комиссіи подъ предсѣд. контръ-адмирала Тикоцкаго, въ минномъ отрядѣ. Испытаніе велось сравни-

тельно съ станціями Колбасьева, причемъ небезынтересно отмѣтить, что во всемъ отрядѣ не нашлось ни одной станціи Колбасьева, которая бы дѣйствовала болѣе или менѣе сносно.

16-го сентября циркуляромъ штаба **Выпускъ**  
кронштадтскаго порта, за № 162, отъ **1903 г.**  
4 сентября удостоены званія водолазныхъ офицеровъ:  
мичманы: Гирсъ, Вырубовъ, Арбенева, и предоставлены права младшему врачу Емельянову.

Кампанію окончили 14-го сентября.

Начальникъ водолазной школы кап. 2 ранга Кононовъ вновь возбудилъ вопросъ, поднятый имъ въ 1897 г., о водолазно-спасательномъ пароходѣ и починочной мастерской.

### **Водолазно-спасательный пароходъ и починочная мастерская.**

Въ бою броненосцы и крейсера несомнѣнно будутъ терпѣть аварии, а нашъ флотъ имѣетъ слишкомъ мало станцій, опорныхъ пунктовъ и доковъ, гдѣ бы эти аварии могли быть починены, поэтому самое незначительное поврежденіе, простая случайность, можетъ вывести судно изъ строя. Въ виду этого намъ, болѣе чѣмъ кому либо, надлежитъ подумать объ этомъ чрезвычайно важномъ вопросѣ и разрѣшить его возможно практичнѣе.

Принимая близко къ сердцу задачи нашего флота, серьезно смотря на порученное намъ водолазное дѣло, наша обязанность идти на встрѣчу къ разрѣшенію тѣхъ требованій, которыя можно предъявить къ водолазамъ, чтобы указать возможность выполнить такіа ожиданія.

И теперь серьезные задачи, преслѣдуемая водолазной школой и партией, требуютъ обученія на большихъ глубинахъ, т. е. въ открытомъ морѣ, что далеко не безопасно съ тѣми мизерными средствами, находящимися у водолазовъ.

Необходимъ въ партиі не блокшивъ, а специальный водолазо-спасательный пароходъ-киллекторъ, съ походной мастерской, способный держаться въ морѣ и скрыться, при надобности, въ ближайшее безопасное мѣсто.

Въ военное время такой специальный пароходъ, конечно, оставитъ свою учебную роль и, находясь по близости флота, не останется безъ самой интенсивной и полезной работы по починкѣ аварий, осмотра подводной части, винтовъ, очисткѣ фарватера, закладки минъ и другихъ надобностей.

Кромѣ того, «Партия водолазовъ и подводнаго плаванія», имѣя специально обученныхъ людей и дѣятелей подводнаго плаванія, будетъ весьма полезна и для этой службы.

Но чтобы выполнить эти задачи, необходимо подготовить и людей и средства теперь же.

Такіе пароходы, какъ «Могучій», «Силачъ»: 1) слишкомъ глубоко сидятъ, чтобы рисковать ходить внѣ фарватеровъ, безъ вѣхъ, т. е. тамъ, гдѣ и слѣдуетъ ожидать аварий въ мирное время, да и въ военное, и гдѣ потребуется работа спасательнаго парохода и водолазовъ; 2) имѣя большія водоотливныя средства, у нихъ нѣтъ никакихъ удобствъ для водолазныхъ работъ, особенно для одновременнаго спуска группы водолазовъ; 3) не имѣютъ средствъ для устройства мѣстнаго подводнаго освѣщенія, подъ которымъ и придется работать въ военное время и т. д.

Поэтому проектировать слѣдуетъ совершенно особое судно, сообразно специальныхъ его назначеній и задачъ, принимая во вниманіе требованія и мирнаго и военнаго времени:

А. Машина должна быть сильной, чтобы выполнить всѣ потребныя отъ нея работы.

Б. Судно мелкосидящее, крѣпкое, съ достаточно полной мастерскою для ремонта и отливки.

В. Приспособленія возможно сильныя и полныя: 1) подъемныя воздушныя мѣшки, 2) храпы для подъема со дна тяжестей, 3) стрѣлы съ лебедками, 4) бушпритъ киллекторный, 5) имѣть нѣсколько водолазныхъ аппаратовъ и насосовъ, 6) возможность прямо съ борта спускать нѣсколько водолазовъ сразу, 7) на буксирѣ нѣсколько подводныхъ лодокъ съ минами и т. п.

Г. Для водолазной партіи лѣтомъ такое судно увеличить число спусковъ, усилить учебныя средства и дать возможность съ выходомъ въ море производить занятія на глубинѣ свыше 20 саж.

Января 10, 1897 года.

*А. Кононовъ.*

### ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Обучать водолазовъ безразлично на какомъ суднѣ, но принимая во вниманіе, что учебное судно «Опричникъ» скоро придетъ въ негодность, а приспособленіе для специальныхъ цѣлей другого отслужившаго судна вызоветъ расходы и не дастъ изъ него полезнаго корабля, — представляется гораздо болѣе цѣлесообразнымъ и экономичнымъ — построить новое судно, приспособленное не только для обученія, но и для случающихся дѣйствительныхъ работъ.

Такое судно можетъ соединить въ себѣ и зарождающійся типъ миннаго заградителя, и имѣть для

водолазо-спасательныхъ работъ спеціальныя мастерскія, водоотливныя средства, подъемныя механизмы и средства проложить подводный кабель между островами, а на случай мобилизаци и военныхъ дѣйствій, такое спеціальное судно, обязательно участвующее на маневрахъ флота, послужить надежной передвижной базой для отряда миноносцевъ и подводныхъ лодокъ.

Если соображенія эти признаны будутъ правильными, то, принявъ въ основаніе изложенныя цѣли, можно проектировать судно это со всѣми новѣйшими приспособленіями по непотопляемости, для чего проектированъ затопленный отсѣкъ въ запасной угольной ямѣ, чтобы обучать команду задѣлкѣ пробоинъ; попутно съ этимъ разработается вопросъ, поставленный для подводныхъ лодокъ — о выходѣ водолаза изъ судна, что представляетъ много затрудненій и не подѣ силу лодкамъ рѣшить этотъ вопросъ.

Всѣ лишнія для учебныхъ цѣлей переборки, стеллажи и боевые запасы — могутъ быть разобраны и храниться въ порту.

Будучи очень прочно построеннымъ, это судно, по окончаніи учебного плаванія своего, будетъ примѣняться для надобностей порта, при случаѣ и для спасенія аварийныхъ судовъ.

Въ военное время въ вооруженномъ видѣ это судно отправляется къ мѣсту боя, держится скрытымъ въ шхерахъ, служитъ пунктомъ опоры и снабженія для миноносцевъ и подводныхъ лодокъ, а скорострѣльная 47 мм. артиллерія и 2 пулемета достаточны для отраженія случайной минной атаки; снабженная сильными средствами (кранъ, лебедки, стрѣлы) подымаетъ миноносцы для замѣны винтовъ, задѣлки пробоинъ и др. Вообще задѣлка пробоинъ сдѣлается спеціальностью водолазной партіи и производится: пласты-

рями, металлическими заплатами, шведскими щитами, или воздушными мѣшками.

Въ мастерской будутъ дѣлать небольшія отливки, починки и замѣны сломанныхъ частей. При подрывныхъ работахъ, для взрыва камней, загражденій, уничтоженія непріятельскаго миннаго загражденія, не отвлекая боевого судна отъ прямого назначенія, это судно займется постановкой минъ и вылавливаніемъ минъ; на немъ же можно доставлять по назначенію военные грузы, провизію, прокладывать подводные кабели и чинить ихъ. Водолазы, специализированные по употребленію телефоновъ, съ пользою послужатъ и телеграфному сообщенію между островами; при этомъ они могутъ занимать и провѣрять сторожевые посты. Къ этому новому судну полезно приспособить и землесосную трубу, которая можетъ высасывать даже уголь изъ трюмовъ затонувшихъ судовъ и имѣть специальныя крѣпленія для прокладки цѣпей подъ затонувшее судно.

Имѣя достаточный врачебный персоналъ и средства, спасательное судно послужитъ очень хорошимъ перевязочнымъ пунктомъ для опирающихся на водолазную партію миноносцевъ и развѣдочныхъ судовъ.

Только такъ устроенное и приспособленное судно, прочное, современно оборудованное, станетъ полезнымъ, скоро окупить истраченные на него средства и окажется для морского министерства гораздо полезнѣе на дѣлѣ, чѣмъ это возможно описать.

На этомъ суднѣ можно будетъ подготовить серьезныхъ, знающихъ и опытныхъ специалистовъ.

Было бы цѣлесообразно собрать водолазовъ въ одну команду, поручить вѣдѣніе ими отдѣльному лицу, которое, зная лучше ихъ индивидуальныя ка-

чества, знанія и способности, болѣе правильно распредѣлило бы ихъ по судамъ флота. (!)

Для достиженія вышеизложеннаго необходимо приступить къ коренному пересмотру положенія о водолазной школѣ и партіи, ея функцій и средствъ, какъ въ мирное, такъ и въ военное время.

Капитанъ 2 ранга *Кононовъ*.

## 1903—1904 г.

(22-й учебный годъ).

**Личный составъ.** Начальникъ водолазной школы кап. 2 ранга Кононовъ, старшій помощникъ, преподаватель офицеровъ и завѣдующій аппаратами лейт. М. фонъ-Шульцъ, второй помощникъ—мичм. Ризничъ, завѣдующій обученіемъ д-ръ Есиповъ, учитель грамотности Пальниковъ.

Согласно приказу главнаго морского штаба отъ 11 сентября, за № 13243, былъ проэкзаменованъ по программѣ, утвержденной для водолазовъ-офицеровъ, окончившій артиллерійскіе классы лейт. болгарскаго флота Поповъ, причемъ выказалъ удовлетворительныя познанія, въ чемъ и получилъ свидѣтельство.

Согласно циркуляру главнаго морского штаба отъ 11 сентября, за № 173, зачислены въ переменный составъ водолазной школы: мичманы Паскинъ, Шидловскій, Яковлевъ, Григорьевъ, инж.-мех. Лавровъ и Дергаченко.

Циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта назначено 72 ученика нижнихъ чиновъ.

22-го сентября д-ръ медицины Есиповъ и учитель грамотности Пальниковъ начали занятія для подготовки указателей къ ихъ будущей дѣятельности.

Занятія съ учениками-нижними чинами начались съ 4-го октября, а съ слушателями-офицерами съ 11-го ноября.

16-го октября прислано еще, въ дополненіе приказа отъ 27 сентября, за № 117,—43 человекъ учениковъ, изъ нихъ 20 черноморцевъ и 12 сухопутныхъ минныхъ ротъ.

Повторяющихъ къ ноябрю выслано 120 человекъ, въ виду чего 29-го ноября д-ромъ Есиповымъ было произведено повѣрочное испытаніе и оказавшіе удовлетворительныя познанія были отчислены отъ школы.

Начавшаяся съ первыхъ же дней занятій ежедневная задержка учениковъ въ экипажахъ, побудила начальника школы вновь хлопотать объ учрежденіи отдѣльной водолазной команды. Число недошедшихъ учениковъ ежедневно было отъ 15 и до 48.

Командиръ  
учебнаго судна  
«ОПРИЧНИКЪ»

и

начальникъ  
ВОДОЛАЗНОЙ  
школы и партіи.  
Юня 10-го дня 1903 г.

№ 586.

Начальнику штаба кронштадтскаго  
порта.

## РАПОРТЪ.

Ходатайствую передъ вашимъ превосходительствомъ объ учрежденіи теперь же, отдѣльной команды водолазныхъ учениковъ при одномъ изъ экипажей (хотя бы при 19-мъ, вмѣстѣ съ командой «Опричника»), въ виду указанныхъ ниже причинъ.

Первоначальное ходатайство мое было представлено въ штабъ порта при рапортѣ отъ 5-го марта сего года, за № 199.

1) Разбросанность учениковъ-водолазовъ по всѣмъ экипажамъ и командамъ служитъ источникомъ постоянныхъ недоразумѣній и непосильно большой переписки, затрудняющей канцелярію школы.

2) Способъ хожденія учениковъ въ школу въ разбродъ (по 2, по 3 человека отъ экипажа) служить помѣхою дисциплинѣ, порядку, правильной постановкѣ обученія и, кромѣ того, постоянно бываютъ нѣтчики.

3) Занятія въ школѣ—и утромъ и вечеромъ (послѣ обѣда); прийдя же въ свой экипажъ, ученики получаютъ обѣдъ въ разное время, часто остатки, холодную, недостаточную пищу, и нѣтъ возможности доктору школы слѣдить за гигиеничностью ихъ быта.

4) Надзоръ за учениками во внѣ классное время слишкомъ недостаточенъ: они замѣтно устаютъ послѣ занятій въ классѣ и непривычныхъ спусковъ подъ воду.

5) Нерѣдко случается въ экипажахъ, что только ученикъ вернется со школьныхъ занятій, какъ его назначаютъ на работы и ночныя дежурства, а послѣ этого, утромъ, такіе ученики уже не способны бывають слѣдить за урокомъ и заниматься внимательно.

6) Наконецъ необходимо, чтобы ученики-водолазы, въ виду укрѣпленія ихъ здоровья и выносливости къ спускамъ подъ воду, довольствовались, наравнѣ съ другими специальными командами и школами, согласно ст. 250 книги XIII св. мор. пост. по продолж. 1898 г., усиленнымъ приварочнымъ довольствіемъ противъ теперешняго, очень недостаточнаго имъ, что возможно только въ отдѣльной, сводной съ кадровой командой водолазной партіи, ротѣ.

Подписаль началн. вод. школы *Кононовъ*.

Временно исправляющій должность начальника водолазной школы и партіи лейт. фонъ-Шульцъ, въ октябрѣ, снова пишетъ командиру 20 экипажа, что «ученики-водолазы являются въ школу сонными

и утомленными, почему невнимательно относятся къ занятіямъ, и по опросѣ ихъ, они заявили, что ихъ въ экипажѣ всегда назначаютъ на ночное дежурство, а между тѣмъ ученики-водолазы, согласно циркуляра штаба кронштадтскаго порта отъ 27 октября 1899 г., за № 1434, освобождены отъ всякихъ нарядовъ по экипажу и порту, что вновь подтверждено и въ 1901 г.».

Всѣ эти рапорты, однако, успѣха не имѣли; водолазная рота, хотя и была сформирована, но крайне не надолго.

Техническій комитетъ морского министерства, черезъ главнаго командира кронштадтскаго порта, увѣдомилъ начальника школы о разрѣшеніи заказать лейт. фонъ-Шульцъ 6 микротелефонныхъ станцій.

М. М.  
Техническій  
комитетъ

по минному дѣлу.

29 сент. 1903 г.

№ 2167.

Главному командиру кронштадтскаго порта.

Въ виду того, что магнитная задача всегда значительно уступаетъ по силѣ микротелефонной, благодаря чему первая давно уже оставлена даже на береговыхъ установкахъ, и признавая, что микротелефоны въ настоящее время технически разработаны настолько удовлетворительно, что примѣненіе ихъ и въ водолазномъ дѣлѣ не можетъ быть связано съ какими либо особыми неудобствами, морской техническій комитетъ признаетъ введеніе ихъ въ водолазномъ дѣлѣ вполне целесообразнымъ и считаетъ полезнымъ заказать лейтенанту фонъ-Шульцъ 6 микротелефонныхъ станцій для примѣненія въ водолазной партіи.

Точно также, признавая всякія улучшенія въ подводномъ освѣщеніи весьма важнымъ, морской техни-

ческій комитетъ признаетъ желательнымъ дать лейтенанту М. фонъ-Шульцъ заказъ на 4 опытныхъ станцій подводнаго освѣщенія для водолазныхъ работъ.

Подписали: вице-адмираль Остелецкій и капитанъ 2-го ранга Петровъ.

Резолюція капитана надъ портомъ: «запросить о цѣнѣ» и генераль-маіора Скворцова: «къ исполненію».

По прежнему поступали въ школы всевозможные техническіе запросы. Такъ, управленіе главнаго медицинскаго инспектора флота отъ 3-го октября, за № 1160, прислало начальнику водолазной школы такой запросъ:

«Клиническій ассистентъ медицинскаго факультета въ Вѣнѣ, докторъ медицины фонъ-Шраттеръ, специально занимающійся гигиеной водолазнаго дѣла и работъ въ кессонахъ, обратился ко мнѣ съ просьбой сообщить ему, какіе успѣхи сдѣланы въ нашемъ флотѣ за послѣднее трехлѣтіе въ этой отрасли знаній вообще и въ профилактикѣ водолазнаго дѣла въ особенности. Въ частности же интересуюсь вопросомъ о примѣненіи кислорода съ профилактической цѣлью при спусканіи на большія глубины, онъ проситъ сообщить: примѣнялся-ли у насъ кислородъ съ указанной цѣлью и, если примѣнялся, то какія получены наблюденія о вліяніи его на водолазовъ.

Въ заключеніе д-ръ Шраттеръ проситъ указать, какіе водолазные аппараты въ наибольшемъ употребленіи въ настоящее время въ русскомъ флотѣ. Вслѣдствіе чего имѣю честь просить ваше высокоблагородіе сообщить мнѣ свѣдѣнія по вышеуказаннымъ вопросамъ».

Почетный лейбъ-медикъ *Кудринъ*.

Резолюція начальника школы:

«Прошу врача водолазной школы и партіи доктора медицины Н. А. Есипова сообщить, не извѣстны ли ему какіе либо успѣхи, сдѣланныя въ нашемъ флотѣ за послѣднее трехлѣтіе въ области гигиены водолазнаго дѣла вообще и профилактикѣ въ особенноти.

За начальника водолазной школьной партіи,  
лейтенантъ *фонъ-Шульцъ*.

Докторъ медицины Есиповъ отвѣтилъ:

«Въ виду того, что намъ неизвѣстно, насколько освѣдомленъ д-ръ Шраттеръ съ состояніемъ водолазнаго дѣла вообще (въ русскомъ флотѣ), мы можемъ только сказать, что за *текущее* трехлѣтіе по гигиенѣ водолазнаго дѣла никакихъ новостей не имѣется, если не считать моего сфигмографа и кардіофона д-ра Аннина.

«Что касается профилактики водолазнаго дѣла, при спускахъ на большія глубины, то принимаемыя нами мѣры надо считать вполне достигающими цѣли, а именно: особенно тщательное наблюденіе за спусками, исполненіе всѣхъ предосторожностей, требуемыхъ, выработанными школой, правилами, и усиленное питаніе».

Докторъ медицины *Есиповъ*

Получивши такой отзывъ, начальникъ водолазной школы отвѣтилъ главному медицинскому инспектору флота такъ:

Командиръ  
учебнаго судна  
«ОПРИЧНИКЪ»

Главному медицинскому инспектору  
флота.

и

начальникъ  
ВОДОЛАЗНОЙ  
школы и партіи.

14 октября 1903 г.

№ 1025.

Въ отвѣтъ на запросъ отъ 3 сего октября, за № 1160, имѣю честь сообщить вашему высокопревосходительству, что за послѣднее трехлѣтіе въ нашемъ флотѣ не произведены какія либо новыя работы и наблюденія въ области гигиены и профилактики водолазнаго дѣла и, какъ показываетъ многолѣтній опытъ, соблюденіе правилъ, выработанныхъ раньше въ школѣ, достаточно гарантируетъ безопасность спусковъ до глубины въ 25 и болѣе сажень (6-ти футовой мѣры); что касается опытовъ примѣненія кислорода, съ профилактической цѣлью, при спусканіи водолазовъ на большія глубины, то, при водолазной школѣ, кислородъ съ указанной цѣлью не примѣнялся и школа, вполнѣ раздѣляя взглядъ покойнаго Поля Бера, по вопросу объ искусственномъ измѣненіи состава воздуха, посылаемаго водолазу при глубокихъ спускахъ, считаетъ полезнымъ разбавлять атмосферный воздухъ смѣсью азота съ аргономъ, что, впрочемъ, практически, еще не осуществлено.

Въ настоящее время въ нашемъ флотѣ въ наибольшемъ употребленіи находятся водолазные аппараты Денейрузовскаго типа съ измѣненіями д-ра Шидловскаго и водолазной школы.

Подписаль лейтенантъ *М. фонъ-Шульцъ.*

Были запросы и крайне курьезные, какъ, напримеръ, нижеслѣдующій:

С.-Петербургская  
городская дума.

Подготовительная  
комmissiя  
о городскихъ желѣзныхъ дорогахъ.

Техническій  
отдѣлъ.

27 ноября 1903 г.

№ 2599.

Водолазной школѣ въ Кронштадтѣ.

Для перестройки городскихъ желѣзныхъ дорогъ на электрическую тягу, предстоитъ перестроить многіе мосты и части набережныхъ на рѣкахъ и каналахъ Петербурга. Для изслѣдованія основаній и фундаментовъ существующихъ мостовъ и набережныхъ, а также для производства подводныхъ работъ понадобятся водолазы. Желая знать, по какимъ цѣнамъ вы могли бы *поставлять* водолазовъ, комиссиія проситъ васъ сообщить цѣну одной водолазной единицы въ день, т. е. цѣну въ день полного комплекта водолаза и рабочихъ при немъ, состоящихъ при одномъ воздушномъ приборѣ и одной скафандрѣ (!), причѣмъ какъ приборъ, такъ и все оборудованіе должно входить въ цѣну.

Съ 1-го января 1904 г.: начальникъ водолазной школы капитанъ 2-го ранга Кононовъ, старшій помощникъ, завѣдующій аппаратами и преподаватель офицеровъ лейтенантъ М. фонъ-Шульцъ, лейтенантъ Ризничъ, завѣдующій обученіемъ нижнихъ чиновъ, старшій врачъ и преподаватель докторъ медицины Есиповъ и учитель грамотности Пальниковъ.

Съ 12-го января 1894 г. началъ читать гг. слушателямъ, по вторникамъ и средамъ, съ 2-хъ до 3-хъ часовъ дня, въ помѣщеніи школы, лекціи «о непотопляемости судовъ» лейтенантъ Нехаевъ.

## Программа ленцій:

- 1) Характеръ пробоинъ, примѣры и опыты:
  - а) при постановкѣ на камни,
  - б) отъ артиллерійскихъ снарядовъ,
  - в) при взрывѣ мины.
- 2) О спасательныхъ средствахъ:
  - а) о пластыряхъ, выдѣлка пластырей,
  - б) о водоотливной системѣ прежней и современной,
  - в) о раздѣленіи судна переборками на отдѣленія.
- 3) Значеніе спасательныхъ средствъ.
- 4) Возникновеніе остойчивости.
- 5) Вліяніе на остойчивость крена и дифферента затопленныхъ отдѣленій.
- 6) Испытаніе переборокъ на военныхъ судахъ, правила германскаго и англійскихъ адмиралтействъ по отношенію къ условіямъ, предъявленнымъ къ переборкамъ.
- 7) Задѣлка пробоинъ.
- 8) Требования и опыты въ судоустройствѣ, необходимыя для усиленной борьбы съ пробоинами.
- 9) Опыты съ моделями.

Циркуляромъ главнаго морского штаба отъ 24-го февраля, за № 3128, разрѣшено по табели комплектаціи на учебномъ суднѣ «Опричникъ» внести 3-хъ водолазныхъ офицеровъ - помощниковъ начальника водолазной школы.

Циркуляромъ главнаго морского штаба кронштадтскаго порта, отъ 11-го марта, за № 313, назначена, на 16-е марта, коммиссія, для производства экзаменовъ обучающимся въ школѣ офицерамъ и нижнимъ чинамъ, подъ предсѣдательствомъ капитана 1-го ранга Цивинскаго, изъ членовъ: капитана 2-го ранга Гирсъ,

лейтенантовъ: Яворскаго, Богдановича, Дуркина и Арцыбашева, помощника, старшаго инженеръ-механика Родіонова и статскаго совѣтника д-ра Смецкаго.

Слушатели-офицеры всѣ получили удовлетворительные баллы, изъ нижнихъ чиновъ—110 человекъ (изъ 114).

Циркуляромъ главнаго морского штаба, отъ 6-го апрѣля, за № 5678, объявлено, что Его Императорское Высочество Великій Князь Генераль - Адмиральъ, по ходатайству греческаго посланника въ Петербургѣ, соизволилъ разрѣшить лейтенанту греческаго флота Меласъ прибыть въ Кронштадтъ для ознакомленія съ постановкой водолазнаго дѣла въ морскомъ вѣдомствѣ.

Кампанію на «Опричникѣ» и мино-Плаваніе  
носкѣ № 77 начали 3-го мая: командиръ 1904 г.  
«Опричника» и начальникъ партіи капитанъ 2 ранга Кононовъ, старшій офицеръ лейт. фонъ-Шульцъ, второй помощникъ, завѣдующій практическими работами лейтенантъ Ризничъ (съ 20-го мая), третій помощникъ, младшій врачъ Емельяновъ (съ 26-го мая), старшій врачъ партіи, завѣдующій учебными спусками, докторъ медицины Есиповъ, и. д. ревизора г. Юрьевъ.

20-го мая Высочайшимъ приказомъ, за № 103, старшій водолазъ, боцманмать Чекаревъ произведенъ въ старшіе береговые боцманы. Это крайне пріятное для партіи событіе, такъ какъ, во 1-хъ, указатели-водолазы, исполняя обязанности унтеръ-офицеровъ и инструкторовъ, неся на суднѣ унтеръ-офицерскія вахты, весьма долго не получали званія унтеръ-офицеровъ, а во 2-хъ потому, что Чекаревъ дѣйствительно безупречный во всѣхъ отношеніяхъ человекъ, выдер-

жанный, вѣжливый, ровный, тактичный, прекрасный, выносливый, водолазь, неутомимый работникъ.

Циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта отъ 5 іюня, за № 1120, по приказанію главнаго командира, съ утвержденія управляющаго морскимъ министерствомъ, лейтенантъ греческаго флота Меласъ и врачъ Левадасъ назначены въ плаваніе на учебное судно «Опричникъ», какъ слушатели водолазнаго дѣла.

20-го іюля командиромъ «Опричника» получена телеграмма Ея Величества Греческой Королевы:

«Только что видѣла лейтенанта Меласъ, который съ благодарностью и восторгомъ говорилъ мнѣ о своемъ пребываніи въ водолазной школѣ. Благодарю Васъ и офицеровъ отъ всей души за оказанное греческимъ морякамъ радушіе и вниманіе. Сожалѣю, что не могу этого сдѣлать лично. Сердечно кланяюсь всѣмъ Вамъ.

Королева *Ольга*.

Спуски начали 20-го мая. На время командировки д-ра Есипова завѣдуетъ учебными спусками вр. и. д. 3-го помощника лекарь Емельяновъ.

**Несчастные случаи** 23-го іюля, какъ видно изъ приказа по партіи за № 90, вступившій на вахту съ 4 часовъ утра, водолазь-указатель Тарасенко, послѣ развода своего отдѣленія, вошелъ въ камбузь и упалъ безъ чувствъ. Пришедшій тотчасъ же врачъ нашелъ уже его мертвымъ. Назначена комиссія для производства дознанія, изъ котораго видно только, что раньше Тарасенко былъ совершенно здоровъ (и вообще это былъ крѣпышъ, цвѣтушаго здоровья чело-вѣкъ), утромъ въ этотъ день спускался въ воду.

Врачъ и фельдшеръ показали, что они, будучи вызваны, застали Тарасенко уже безъ пульса и дыханія.

Тѣло Тарасенко было, для опредѣленія причины смерти, отправлено въ Кронштадтъ для вскрытія.

По телеграммѣ штаба кронштадтскаго порта отъ 29 іюля, мичманъ Яковлевъ назначенъ на «Аврору». Главный командиръ приказалъ проэкзаменовать его въ комиссіи, подъ предсѣдательствомъ начальника партіи, изъ члсновъ—чиновъ партіи и немедленно командировать въ Кронштадтъ.

Комиссія изъ предсѣд. лейт. фонъ-Шульцъ и членовъ: лейтенанта Ризничъ, помощника старш. инж.-мех. Карнѣва и младшаго врача Емельянова, проэкзаменовъ мичм. Яковлева, нашла его достойнымъ званія водолазнаго офицера.

Согласно приказу главнаго командира кронштадтскаго порта и начальника морской обороны Балтійскаго моря отъ 6-го сентября, за № 517, былъ произведенъ практическій экзамень комиссіей, подъ предсѣдательствомъ лейт. фонъ-Шульцъ, изъ членовъ: лейтенанта Ризничъ, инж.-мех. Карнѣва и врача Емельянова.

Окончили курсъ обученія: мичманы **Выпускъ**  
Паскинъ, Яковлевъ, Шидловскій и Гри- **1904 г.**  
горьевъ, инж.-мех. Лавровъ и Дергаченко.

Нижнихъ чиновъ удостоено званія водолаза 110 чловѣкъ, изъ нихъ 20 черноморцевъ и 11 сухопутныхъ, крѣпостныхъ минныхъ ротъ.

Кампанію партія окончила 2 сентября. Согласно приказу главнаго командира, за № 539, отъ 12 сентября, «Опричникъ» приказали срочно вооружаться, и 17 сентября онъ ушелъ поназначенію.

Временно и. д. начальника водолазной школы назначенъ лейт. М. фонъ-Шульцъ.

1904—1905 г.

(23-й учебный годъ).

**Личный составъ.** Согласно циркуляру штаба кронштадтскаго порта, за № 283, назначены преподавателями на предстоящій 1904—05 учебный годъ: временно и. д. начальника школы лейтенантъ фонъ-Шульцъ и старшій врачъ школы и партіи докторъ медицины Есиповъ—преподавателями офицеровъ, лекарь Емельяновъ и. д. 3-го помощника начальника школы—преподавателемъ нижнихъ чиновъ.

Учителемъ грамотности—г. Пальниковъ.

Слушатели - офицеры: мичманы баронъ Ливенъ, Виноградовъ, Нордштейнъ и Фесенко, младшій инж.-мех. Желиховскій и Малченко.

Учениковъ нижнихъ чиновъ 90 человекъ.

Приказъ временно и. д. начальника школы отъ 20 октября 1904 г., № 112:

«Въ виду большаго недостатка въ офицерахъ постоянного состава водолазной школы, поручаю гг. слушателямъ заниматься съ нижними чинами, придерживаясь утвержденныхъ программъ. Гг. мичманы должны лично преподавать:

1) Уставы. Подъ этимъ предметомъ подразумѣвается не только общія понятія по уставамъ: морскому, караульному и пр., но и свѣдѣнія, обязательныя для всякаго матроса, ибо и всякій водолазъ прежде всего матросъ русскаго флота.

Необходимо особенное вниманіе обратить на усвоеніе правильныхъ понятій по воинской дисциплинѣ, для чего необходимо ознакомить ихъ съ дисциплинарнымъ уставомъ. Сверхъ того, нужно преподавать необходимыя свѣдѣнія по артиллеріи, морской прак-

тикѣ и штурманскому дѣлу. Какъ руководство, рекомендую учебники кап. 2 ранга Лушкова: «Береговая служба и служба на кораблѣ».

2) Такелажное мастерство. Пособія — сочиненіе мичмана Петрушевскаго: «Курсъ морскаго дѣла на учебномъ кораблѣ».

3) Минное дѣло. (См. программы водолазной школы).

4) Спуски. На нихъ обязательно присутствуютъ и наблюдаютъ за правильностью (подъ руководствомъ и отвѣтственностью водолазнаго офицера, врача, завѣдующаго спусками) отдѣлен. начальники со своими отдѣленіями. Сверхъ того, поручаю обучать слесарно-кузнечному мастерству и корабельной архитектурѣ.

Оставляя за собой общее наблюденіе за обученіемъ въ школѣ, прошу обращаться ко мнѣ за всякими разъясненіями могущихъ возникнуть вопросовъ

Лейтенантъ *М. фонъ-Шульцъ*.

25 октября комиссіей, подъ предсѣдательствомъ д-ра Есипова, произведенъ повѣрочный экзаменъ прибывшимъ для повторенія курса водолазамъ по слѣдующимъ предметамъ:

1. Водолазные аппараты (сборка и разборка, названіе и назначеніе частей, дѣйствіе ихъ и обращеніе съ ними).

2. Правила по водолазному дѣлу и сигналы.

3. Минное дѣло, телефоны и подводное освѣщеніе (въ общихъ чертахъ).

4. Физика, анатомія, физиологія и гигиена водолазнаго дѣла.

5. Чтеніе.

6. Письмо.

7. Ариеметика.

Съ этого же дня начались занятія со слушателями-офицерами.

Высочайшимъ приказомъ отъ 8-го ноября, за № 492, начальникъ водолазной школы и партіи кап. 2 ранга Кононовъ назначенъ командиромъ мореходной лодки «Храбрый».

Старшій помощникъ начальника школы лейтенантъ фонъ-Шульцъ назначается временно и. д. начальника школы и партіи и командира учебного судна «Опричникъ».

25 ноября въ Ораніенбаумѣ скончался бывшій начальникъ водолазной школы ген.-маіоръ въ отставкѣ Оводовъ, въ свое время много потрудившійся для пользы водолазнаго дѣла. По предложенію и. д. начальника школы, отъ водолазной школы была отправлена депутація для возложенія вѣнка на гробъ покойнаго.

*Примѣчаніе.* Нельзя не отмѣтить, что за этотъ годъ въ приказахъ по школѣ отмѣчено рѣшительно все, касающееся школы и, кромѣ того, заведены различныя книги для специальныхъ записей.

8 декабря назначена коммиссія, подъ предсѣдательствомъ д-ра Есипова, «для выясненія наличія предметовъ, числящихся по книгамъ водолазной школы и степени ихъ пригодности къ дальнѣйшей службѣ».

15 декабря начали спуски въ бакъ. Всего до экзамена произведено 362 спуска.

Каждый изъ учениковъ обязательно спускался сначала въ аппаратъ Денейруза, съ автоматическими клапанами д-ра Шидловскаго, потомъ въ аппаратъ

Зибе и Гормана съ головнымъ золотникомъ. По третьему разу каждый обязанъ былъ измѣрить цѣпью одну изъ 3-хъ, специально для этого нарисованныхъ на стѣнкѣ бака, пробоинъ по заданнымъ линіямъ, для чего на каждой пробоинѣ имѣлись цифры и линіи.

Каждый ученикъ, кромѣ того, долженъ былъ завязать конецъ за спущенную болванку мины и подать ее наверхъ и каждый, хотя одинъ разъ, непременно спускался съ электрической лампой.

28 декабря «для опредѣленія познаній 1-й группы повторяющихъ водолазовъ» назначена коммисія, подъ предсѣдательствомъ д-ра Есипова, изъ членовъ: младшаго врача Емельянова и учителя грамотности Пальникова, которая и исполнила это въ теченіе 3 дней.

Съ начала октября по 14 декабря въ школьномъ бакѣ г. Лоранъ производилъ испытаніе особаго, изобрѣтеннаго имъ фотографическаго аппарата, названнаго имъ «фотоскопомъ».

Исторія съ «фотоскопомъ» началась еще весной 1904 года.

27-го апрѣля 1904 г. къ управляющему морскимъ министерствомъ, черезъ военно-морской ученый отдѣлъ главнаго морскаго штаба, поступило заявленіе Александра Егоровича Лоранъ:

«Ваше высокопревосходительство!

Изъ прилагаемаго при семъ циркуляра вы можете убѣдиться, что моимъ приборомъ «Фотоскопъ» можно получить ясныя фотографическіе снимки на различныхъ глубинахъ подъ водой. Мой приборъ «Фотоскопъ» имѣетъ фотографическій аппаратъ моего собственнаго изобрѣтенія, работы Дальмейера, съ ручательствомъ о выдерживаніи 50 атмосферъ давленія,

что даетъ мнѣ возможность фотографировать на глубинѣ 200 сажень.

Громадныя услуги, которыя подводная фотографія можетъ оказать военно-морскому дѣлу, налагаютъ на меня священную обязанность предложить вашему высокопревосходительству ознакомиться съ результатами работъ моимъ приборомъ.

Для этого я покорнѣйше прошу васъ, предоставить мнѣ возможность въ вашемъ присутствіи, въ Кронштадтѣ или Ладожскомъ озерѣ, продемонстрировать: 1) вертикальное фотографированіе, указаннаго вами морского дна, со всѣми предметами на немъ находящимися, на любой глубинѣ, доступной моему прибору, и 2) измѣнивъ немного пріемъ изъ вертикальнаго въ горизонтальный, изслѣдовать значительную, горизонтальную, подводную поверхность, или, лучше сказать, среду, получая отчетливыя *контуры* неподвижныхъ предметовъ и туманныя очертанія предметовъ, колеблющихся на одномъ мѣстѣ. Этотъ пріемъ можетъ служить для указанія положенія подводныхъ минъ и нахожденія ихъ.

Подробное наставленіе (въ виду привилегіи) могу дать только лично, а потому прошу Ваше высокопревосходительство вызвать меня въ Петербургъ».

При этомъ заявленіи приложена не то реклама, не то второе заявленіе такого содержанія:

«ФОТОСКОПЪ»

А. Е. Лоранъ.  
Возможное изслѣ-  
дованіе буровыхъ  
скважинъ фото-  
графіей.

М. Г.

Симъ имѣю честь увѣдомить васъ, что съ 1 июля 1902 г. я приступилъ къ эксплуатаціи новоизобрѣтеннаго способа изслѣдо-

ванія буровыхъ скважинъ и обсадныхъ трубъ путемъ фотографированія указаннаго мѣста на любой глубинѣ въ водѣ или нефти.

Мой «фотоскопъ» имѣетъ назначеніе замѣнить собою общеупотребляемую печать во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда оттиски на печати не могутъ удовлетворить требованіямъ современной техники буроваго дѣла.

Отпечатки, получаемые «фотоскопомъ», даютъ точное и ясное представленіе не только плоскости, которую могли бы дать оттиски на «печати», но гораздо глубже отъ 1 фута и болѣе.

«Фотоскопомъ» можно получать снимки стѣнъ обсадныхъ трубъ въ довольно значительныхъ размѣрахъ по длинѣ ихъ.

Рельефное изображеніе стереоскопическихъ снимковъ «фотоскопа» даетъ возможность видѣть изслѣдуемое мѣсто такъ, какъ бы мы смотрѣли на него сверху глазами въ пустой трубѣ: слѣдовательно, о практическомъ значеніи ихъ и говорить нечего.

Въ данное время «фотоскопъ» такъ усовершенствованъ и упрощенъ въ дѣйствіяхъ, что я могу мои снимки производить, не стѣсня обычныхъ работъ на вышкѣ, получая отъ промысла 2-хъ рабочихъ для спуска и подъема моего прибора (6 пуд.). Работая при помощи сжатаго воздуха и аккумуляторовъ, помѣщенныхъ въ герметически закрытыхъ приборахъ, выдерживающихъ давленіе въ 50 атмосферъ, я могу гарантировать г.г. заказчикамъ полную безопасность употребленія моего прибора и въ пожарномъ и въ другихъ случаяхъ. Чтобы дать возможность ознакомиться съ работой моего прибора, прилагаю три копии отзывовъ о результатахъ моихъ работъ, слѣданныхъ въ видѣ опытовъ на Бакинскомъ обществѣ

русской нефти, на промыслѣ на Биби-Эйбатѣ и на промыслѣ бр. Нобель.

Приведемъ одну изъ нихъ:

«Балахны» 14 іюня 1902 г. Удостовереніе № 1259. Дано сіе коллежскому совѣтнику Лорану въ томъ, что 7 сего іюня, онъ, Лоранъ, произвелъ фотографическую снимку аппаратомъ «фотоскопомъ» на промыслѣ товарищества бр. Нобель, въ скважинѣ діаметромъ трубъ № 14 \*), при глубинѣ 168 сажень. Фотографированіе было произведено подъ столбомъ жидкости до 160 саж., при давленіи на днѣ въ мѣстѣ дѣйствія аппарата въ 32 атмосферы. Стереоскопическій отпечатокъ получился отчетливый, могущій совершенно точно опредѣлить видъ и положеніе предмета, находившагося подъ приборомъ «фотоскопъ». На одномъ изъ отпечатковъ наложенъ штемпель «Товарищество бр. Нобель».

Далѣе Лоранъ продолжаетъ:

«Въ маѣ мѣсяцѣ я читалъ докладъ о моемъ приборѣ въ бакинскомъ отдѣлѣ Императорскаго русскаго технического общества. Общее собраніе высказало, что моему прибору и способу изслѣдованія предстоитъ широкое примѣненіе въ бурильномъ дѣлѣ и что фотографія несомнѣнно должна оказать громадное облегченіе и ускореніе въ самыхъ разнообразныхъ случаяхъ ея примѣненія въ буровой технику».

Въ виду этого разнообразія я не могу назначить цѣнъ за свои работы \*\*) безъ предварительнаго ознакомленія съ условіями съемки на мѣстѣ. Надѣюсь,

\*) Отвѣчаемъ за точность, но не за редакцію отзыва.

\*\*) Позднѣе г. Лоранъ назначилъ такія ужасныя цѣны, что пришлось отказаться отъ его услугъ.

что, познакомившись и т. д., вы почтите меня своими заказами».

8-го июня главный морской штабъ уведомилъ командира «Опричника», что управляющій морскимъ министерствомъ разрѣшилъ г. Лорану произвести опыты надъ примѣненіемъ его изобрѣтенія для военно-морскихъ цѣлей на учебномъ суднѣ «Опричникъ».

Это разрѣшеніе дано послѣ рапорта командира учебнаго судна «Опричникъ» на запросъ главнаго морского штаба, отъ 15-го мая, за № 2324, «дать свой отзывъ о «фотоскопѣ», основываясь на вышеприведенныхъ заявленіяхъ г. Лорана. Капитанъ 2-го ранга Кононовъ (командиръ «Опричника») донесъ, что отзыва дать, не видя и не испытавъ фотоскопа г. Лорана, онъ не можетъ, но полагаетъ, что если «фотоскопъ» дѣйствительно можетъ дать удовлетворительные результаты, то примѣненіе его можетъ быть очень широкое и, въ частности, можетъ послужить водолазамъ прекраснымъ способомъ точно указать размѣръ пробоины и, вмѣсто чертежа, дать точный снимокъ. Поэтому капитанъ 2-го ранга Кононовъ и предложилъ вызвать г. Лорана и предложить ему «доказать практичность его прибора».

Г. Лоранъ съ своимъ приборомъ, какъ видно изъ рапорта капитанъ 2-го ранга Коконова, явился на «Опричникъ» лишь 28-го августа.

Въ концѣ концовъ ему удалось получить нѣсколько довольно удачныхъ подводныхъ снимковъ. Подробности объ нихъ, а также о способѣ того же г. Лорана тушенія пожаровъ посредствомъ разбрызгиванія особой пѣны, названный имъ «Лораниномъ», будутъ напечатаны въ отдѣльномъ приложеніи.

Съ 8-го по 15-е мая 1904 г. два бота водолазной партіи производили работы у броненосца «Орель».

Работами завѣдывала комиссія, подъ предсѣдательствомъ помощн. начальника школы лейтен. Ризнича, изъ членовъ: мичмана Паскина, инженеръ - механиковъ: Лавровъ и Дергаченко и младшаго врача Емельянова.

Привожу описаніе работъ:

8-го мая. Забили деревянными пробками 58 броневыхъ отверстій; задраили и законопатили 5 полу-портиковъ, закрыли койками пушечныя отверстія, осмотрѣли правый бортъ, который оказался врѣзавшимся въ грунтъ. Съ лѣвой стороны закрыли отверстія 2-хъ эжекторовъ и турбинъ.

9-го мая. Заколотили 20 броневыхъ пробокъ; въ патронномъ погребѣ законопатили оба клапана затопленія.

11-го мая. Заколотили 20 броневыхъ пробокъ, конопатили пазы брони паклей съ саломъ, задраили горловины въ батарейной палубѣ.

12-го мая. Осмотрѣли кингстоны, конопатили пазы, пробовали подвести пластырь, но безуспѣшно.

13-го мая. Осматривали положеніе броненосца, конопатили пазы между броней. Осмотрѣли носовыя кингстоны съ правой стороны. Броненосецъ поднялся.

14-го мая. Броненосецъ поднялся на столько, что водолазы могли пролѣзть подъ килемъ.

15-го мая. Броненосецъ на плаву.

### **Экзаменаціонная программа 1904 года.**

1) Одинъ ботъ на 17-ти-саженной глубинѣ копаетъ грунтъ въ ящики и поднимаетъ ихъ для осмотра.

2) Одинъ ботъ посылаетъ двухъ водолазовъ шурфить камень для взрыва его, отдѣливъ 2-хъ къ береговому камню, для показанія быстроты шурфенія и принятыхъ въ партіи инструментовъ.

3) Одинъ боть, на глубинѣ, рубить, пилить и сколачиваетъ ящикъ.

4) У борта, съ освѣщеніемъ, осмотръ подводной части судна и прибавка листовъ обшивки.

5) Осмотръ винта при освѣщеніи дуговой лампой.

#### На другой день:

1) Всѣ бота собираются кругомъ затопленного барказа и всѣ водолазы, подъ руководствомъ гг. офицеровъ, подводятъ воздушный мѣшокъ и поднимаютъ со дна барказъ.

2) Шурфеніе камня на берегу и подъ водой.

3) Закладка мины и ея взрывъ.

4) Сравнительное испытаніе телефонныхъ станцій Колбасьева и лейтенанта М. фонъ-Шульцъ.

5) Подводный желѣзо-искатель лейтенанта фонъ-Шульцъ.

#### Б и л е т ы:

1) Отыскиваніе потонувшихъ предметовъ (якорь, котель).

2) Осмотръ подводной части корабля.

3) Обшиваніе подводной части судна.

4) Пиленіе, рубка и сколачиваніе досокъ.

5) Копаніе грунта.

6) Рубка заклепокъ.

7) Шурфеніе камней для взрыва ихъ.

8) Подъемъ затопленного котла, помощью воздушнаго мѣшка.

Занятія съ повторяющимися курсъ во-  
долазами начались со 2-й половины ок-  
тября. Экзаменъ имъ произведенъ въ январѣ, и 10-го  
января объявленъ въ приказѣ именной ихъ списокъ

**Прохождение  
курса.**

съ указаніемъ экзаменаціонныхъ бллловъ передъ началомъ курса и послѣ окончанія его,—это сдѣлано въ 1-й разъ за все время существованія школы. Всѣхъ повторяющихъ было 54 человекъ. 12-го января поступила въ школу уже 2-я смѣна повторяющихъ.

11 января младшій врачъ и преподаватель нижнихъ чиновъ Емельяновъ выбылъ изъ школы въ Либаву на эскадренный броненосецъ «Адмиралъ Синявинъ», а вмѣсто него назначенъ лекарь Агафоновъ, который и явился 28 февраля.

Согласно циркуляру штаба кронштадтскаго порта отъ 6 февраля, за № 227, объявлено, чтобы всѣ незанятые службой гг. офицеры обязательно присутствовали на лекціяхъ капитана 2 ранга Нехаева въ минномъ классѣ, 9-го, 11 и 16 февраля, о непотопляемости.

Приказомъ начальника школы лейт. фонъ-Шульцъ предложено слушателямъ водолазной школы также посѣщать эти лекціи, полезныя для всякаго моряка и особенно необходимыя для всякаго будущаго водолазнаго офицера» (№ 15 отъ 10 февраля).

Съ началомъ вооруженія судовъ водолазной партіи въ мартѣ мѣсяцѣ, начальникомъ школы отданъ приказъ, чтобы всѣ слушатели-офицеры ежедневно находились въ школѣ съ 9 до 11 ч. и дня и съ 2 до 5 ч. вечера для занятій, въ свободное отъ лекцій время, самостоятельнымъ повтореніемъ всего пройденнаго и чтенія непрочитанныхъ еще сочиненій по водолазному дѣлу, согласно даннымъ указаніямъ.

Приказомъ по школѣ отъ 10 марта, за № 33, «для опредѣленія успѣховъ, сдѣланныхъ учениками водолазной школы въ текущемъ году, назначается комиссія, подъ предсѣдательствомъ врача школы водолазнаго офицера д-ра медицины Н. А. Есипова, изъ членовъ: водолазнаго офицера врача К. С. Агафопова

и слушателей: мичмановъ барона Ливенъ, Виноградова, Фесенко и Нордштейнъ и инженеръ-механиковъ Желиховскаго и Малченко, при участіи гг. преподавателей нижнимъ чинамъ.

Коммисіи предлагается приступить къ экзаменамъ 15 марта по слѣдующей программѣ:

1. Водолазное дѣло (аппараты и правила).
2. Минное дѣло, телефоны и подводное освѣщеніе.
3. Физика, анатомія, физиологія и гигіена водолазнаго дѣла и подаііе помощи.
4. Грамотность (чтеніе, письмо и ариѳметика).

*При этомъ проставить число спусковъ въ бакъ, сдѣланныхъ каждымъ ученикомъ.*

*Лейтенантъ фонъ-Шульцъ.*

За учебный годъ употреблено на прохожденіе:

	Часовъ въ недѣлю.	Всего часовъ.
1. Водолазныхъ аппаратовъ . . . . .	9	198
2. Правила по водолазному дѣлу и сигналы . . . . .	6	130
3. Уставы . . . . .	12	250
4. Минное дѣло . . . . .	6	130
5. Корабельная архитектура . . . . .	6	130
6. Телефонъ и подводное освѣ- щеніе . . . . .	6	130
7. Резиновое мастерство . . . . .	3	65
8. Кузница . . . . .	3	65
9. Такелажныя работы . . . . .	6	130
10. Лекцій врача . . . . .	6	130
11. Грамотность . . . . .	6	130
12. Общеобразовательныя чтенія	3	60

1,148 часовъ,

не считая занятій съ повторяющими.

Спусковъ въ бакъ сдѣлано 284.

**Теоретическій** Циркуляромъ штаба кронштадтскаго экзаменъ. порта отъ 27 марта, за № 561, объявленъ составъ комиссії для производства экзамена, согласно ст. 198 кн. III св. морск. пост., обучающимся въ водолазной школѣ офицерамъ и нижнимъ чинамъ: капитаны 2 ранга Тундерманъ, Заборовскій, Яворскій, лейт. Кротковъ, корп. инж.-мех. кап. Родионовъ и шт.-кап. Шидловскій. Экзаменъ произведенъ 29 марта.

Согласно приказу и. д. главнаго командира флота и портовъ и начальника морской обороны Балтійскаго моря отъ 12 мая, за № 205, водолазной партіи, въ составѣ учебнаго судна «Опричникъ» и плавучихъ средствъ, предписано начать кампанію 14 мая.

Командиръ учебнаго судна и начальникъ водолазной партіи лейтенантъ фонъ-Шульцъ, и. д. старшаго офицера мичманъ баронъ Ливенъ, и. д. старшаго механика корп. инж.-мех. поруч. Желиховскій, старшій врачъ школы и партіи, завѣдующій спусками д-ръ медицины Н. Есиповъ, младшій врачъ Каллинь, и. д. ревизора титулярный совѣтникъ Юрьевъ, слушатели: мичманы Виноградовъ (и. д. штур. офицера) и Нордштейнъ и съ 17 іюля мичманъ Фесенко (который былъ назначенъ флагъ-офицеромъ въ походный штабъ вице-адмирала Бирилева съ 9 мая сего года) и инж.-мех. Малченко.

Нижнихъ чиновъ-учениковъ—89 человекъ.

Спуски начали 28-го мая. Всего за лѣто сдѣлано 1450 спусковъ.

Въ іюнѣ и. д. начальника водолазной школы и партіи лейтенантомъ фонъ-Шульцъ приобрѣтены для справочной офицерской библіотеки школы слѣдующія новыя книги:

1. Владиміровъ. О каучукѣ и гуттаперчѣ. Изслѣдованіе свойствъ каучука и гуттаперчи. Изд. 1892 г.
2. Л. Брассъ. Гуттаперча, ея происхожденіе, добыча и обработка. Изд. 1895 г.
3. Гоніондзскій. Краткій очеркъ добыванія каучука и гуттаперчи. Изд. 1895 г.
4. H. Pearson. Le caoutchouc Brut et ses transformations en caoutchouc manufacture. Traduit par G. Lamy-Forrilhon. Paris, 1902.
5. Hoffer. Kautschuk und Guttapercha. Leipzig, 1892.
6. D-r Fritz Frank. Ueber Herkommen und Chemie des Kautschuks. Dresden, 1904.
7. Karl Ehrhardt. Die geographische Verbreitung der für die Industrie wichtigen Kautschuk und Guttapercha Pflanzen. Halle. 1903.

*Сочиненія по физикѣ, химіи, электротехникѣ  
и механикѣ.*

8. Кочкинъ. Курсъ общей химіи. С.-Пб. 1904 г.
9. Ф. Иидриксонъ. Нѣсколько работъ по физикѣ. С.-Пб., 1905 г.
10. Грець. Электричество. С.-Пб., 2 изд., 1905 г.
11. Н. Адамовичъ. Телеграфированіе безъ проводовъ въ современномъ его состояніи. С.-Пб. 1905 г.
12. А. Грушке. Гальваническое никкелированіе металловъ. Москва, 1899 г.
13. Д-ръ Лангбейнъ. Полное руководство къ осажденію металловъ гальваническимъ путемъ. С.-Пб., 1895 г.
14. Лоренць. Современныя холодильныя машины. С.-Пб., 1903 г.
15. Левицкій. Керосиновые и нефтяные двигатели.
16. А. Погодинъ. Термодинамика. С.-Пб., 1905 г.

17. Я. Грдина. Курсъ прикладной механики. Газовые двигатели. Екатеринославъ. 1903 г.
18. Я. Грдина. Атласъ. Приложение къ курсу практической механики.

*Сочиненія по подводному плаванію:*

19. Н. Адамовичъ. Подводныя лодки, ихъ устройство и исторія. С.-ПБ., 1905 г.
20. Джонъ Халлиганъ. Подводная лодка «Протекторъ» Перев. съ англ. лейт. Зеленаго 2-го. С.-ПБ., 1903 г.
21. Головъ. Подводное судоходство. Исторія развитія и совершенное состояніе. С.-ПБ., 1904—1905 г.

*Сочиненія по морскимъ наукамъ:*

22. Rene Daveluy. О морскомъ боѣ. Перев. лейтенантовъ А. Петрова и П. Владиславлева. С.-ПБ., 1905 г.
23. Р. Лябре. Политика и морская война. С.-ПБ., 1904 г.

*Сочиненія по медицинскимъ наукамъ:*

24. D-r Heller, d-r Mager, d-r V. Schrätter. Saftdruck-erkrankungen. Wien. 1900. 2 книги.
25. Кольраушъ и Вагнеръ. Подвижныя игры. Переводъ Михайлова С.-ПБ., 1903 г.
26. Шпатегольцъ. Атласъ и анатомія челоуѣка. Москва 1901—1904 г. 3 книги.
27. D-r Landois. Учебникъ физиологіи челоуѣка. Харьковъ, 1898 г.

Нѣсколько раньше пріобрѣтены цѣнныя коллекціи (до 120 р.) картинъ для нагляднаго обученія по фи-

зической географіи, ботаникѣ, зоологіи, рус. исторіи (изданіе Кнебеля) и прекрасный большой глобусъ.

12 іюля вернулся изъ командировки въ Средиземное море и вступилъ въ исправленія своихъ обязанностей, нач. школы и партіи кап. 1 р. Кононовъ.

21-го же іюля, согласно телеграммѣ начальника штаба кронштадтскаго порта, за № 923, отъ 15 іюля: «теперь же сдать, на законномъ основаніи, «Опричникъ» и партію лейтенанту фонъ-Шульцъ и прибыть въ Кронштадтъ для вступленія въ командованія 7 экипажемъ», кап. 1 ранга Кононовъ выбылъ къ мѣсту назначенія; въ командованіе же «Опричникомъ» и партіей вступилъ лейтенантъ фонъ-Шульцъ.

25-го іюня, 1905 г., за № 727.

Начальнику штаба кронштадтскаго порта.

Положеніе и штатъ водолазной школы и партіи разрабатывались въ 80-хъ годахъ и были объявлены къ руководству въ 1895 г., но, за эти 10 лѣтъ почти все измѣнилось и уже современнымъ нуждамъ и требованіямъ флота это положеніе не удовлетворяетъ.

Поэтому прошу ваше превосходительство о разрѣшеніи мнѣ, теперь же, приступить къ пересмотру положенія, чтобы замѣнить устарѣвшее и дополнить нынѣ дѣйствующее положеніе и штаты, согласно накопившемуся опыту боевого и мирнаго времени.

Начальникъ водолазной школы *Кононовъ*.

На подлинномъ резолюція главнаго командира: «Разрѣшаю». *Никоновъ*.

22-го августа вся водолазная партія, въ полномъ составѣ, работала по снятію

**Работы.**

съ камней Сигта Гету миноносца № 215. Работали непрерывно 23 часа. Подъ миноносець были подведены пластыри, изъ него выкачена вода и черезъ 23 часа онъ былъ выведенъ съ камней, сданъ командиру «Африки» и отбуксированъ въ гор. Кронштадтъ, для исправленія.

Эта крайне отвѣтственная, серьезная и интересная работа будетъ описана отдѣльно.

Копіи писемъ лейтенанта Арцыбашева, которыя по приказу и. д. начальника партіи были прочитаны на шканцахъ учебнаго судна «Опричникъ».

Меридіанъ Колombo. Индѣйскій океанъ.

Крейсеръ «Свѣтлана».

17-го марта 1905 года.

Многоуважаемый Максъ Константиновичъ!

Зная насколько водолазная школа интересуется всѣмъ, что касается дѣятельности ея бывшихъ питомцевъ и насколько она близко принимаетъ къ сердцу все, что касается сферы водолазнаго дѣла, я, какъ старшій изъ водолазныхъ офицеровъ на 2-й эскадрѣ флота Тихаго океана, считаю своимъ долгомъ послать въ ея почетный архивъ два приказа командующаго эскадрой, въ которыхъ столь лестно очерчена дѣятельность водолазовъ на эскадрѣ и та польза, которая ими принесена.

Исключительность нашего похода и его цѣль настолько рискованы, что все это заставляеть меня выслать эти приказы теперь же, дабы въ случаѣ нашей гибели, они не пропали для школы и остались въ ней, какъ вѣрный показатель рациональности постановки водолазнаго дѣла въ ея стѣнахъ, а отъ лица ея уче-

никовъ была бы малой данью питомцевъ своему воспитателю.

Отъ лица всѣхъ водолазовъ эскадры шлю привѣтъ родной школѣ и ея молодымъ подроствающимъ силамъ. Благослови Богъ его труды.

Завѣдующій водолазными работами на эскадрѣ,  
лейтенантъ *Арцыбашевъ*.

Копія съ приказовъ командующаго 2-й эскадрой флота Тихаго океана.

23-го февраля с. г., за № 131.

Носси-Бе.

Въ теченіе минувшей недѣли водолазами эскадры была успѣшно выполнена очистка подводныхъ частей броненосцевъ 1-го отряда отъ водорослей и ракушекъ.

Работы велись подъ руководствомъ и непосреднымъ наблюденіемъ лейтенанта Арцыбашева.

Приписывая успѣхъ работъ молодецкому рвенію водолазовъ эскадры и энергіи и отличной распорядительности, ихъ руководителя, считаю долгомъ засвидѣтельствовать передъ высшимъ начальствомъ о пользѣ, принесенной лейтенантомъ Арцыбашевымъ эскадрѣ увеличеніемъ боевой силы ея главныхъ силъ и предписываю выдать участвующимъ въ работѣ водолазамъ въ награду по 10 руб.

Подписаль Генераль-Адъютантъ *Рождественскій*.

Отъ 10-го марта, № 157.

Индійскій океанъ.

На рейдѣ Носси-Бе, распоряженіями водолазныхъ офицеровъ лейтенанта Вырубова 2 и мичмана Яковлева,

водолазами команды: «Бородино» — Брангинымъ, крейсера 1 ранга «Аврора» — Ласковымъ, Галуза, Гожаловымъ, Елисеѣвымъ, крейсера 2 ранга «Алмазъ» — Шорохинымъ, Викторомъ Ивановымъ, Янкинымъ, Шелеповымъ, «Днѣпръ» — Федоровымъ, «Ріонъ» — Гетмановымъ, «Изумрудъ» — Котъ, Игленко и Ив. Пановымъ — исполнена огромной боевой важности работа по исправленію рулей на крейсерахъ «Жемчугъ» и «Изумрудъ»,

Счастливъ буду, при первой возможности, представить вниманію высшаго начальства объ отличной распорядительности гг. Вырубова и Яковлева и о значеніи ихъ заслуги. Преклоняюсь предъ возвышенными чувствами этихъ юношей, и думаю, что если хоть половина офицеровъ эскадры одушевлена столь же благороднымъ рвеніемъ къ службѣ и такою же самоотверженностью, намъ не придется считать число и развѣшивать по вѣсамъ калибры японскихъ пушекъ.

Спасибо молодцамъ водолазамъ, не въ первые выручающимъ насъ изъ бѣды. Предлагаю поименованнымъ выдать по 1 фунтъ стерлинговъ сверхъ положенной имъ по закону заработной платы.

Подписалъ Генераль-адъютантъ *Рождественскій*.

Дорогой Максъ Константиновичъ!

Окончивъ свои, болѣе или менѣе, оффиціальныя строки, хочу побесѣдовать съ вами запросто. Какъ жаль, что мы такъ и не получили ваши ни телефонъ, ни подводное освѣщеніе, ни желѣзоискатели. Жаль, очень жаль, это такъ пригodiлось бы намъ. Работы намъ такая масса, что положительно нѣтъ дня, когда бы водолазы не работали. Большія водолазныя работы исполняемъ водолазнымъ авраломъ. Напр., броненосцы чистили сразу по два броненосца; на каждомъ рабо-

тало отъ 9 до 10 помпъ за разъ, отъ 7 ч. у. до 11 ч. и съ 2 до 6 ч. вечера. Каждую пару оканчивали въ  $3\frac{1}{2}$  дня. Передъ началомъ работъ спускались водолазы-офицеры и, по окончаніи работъ, снова осматривали. Вычистили отлично. Пришлось сдѣлать особья щетки изъ стального троса для травы, а съ другой стороны щетки придѣлывалась заточенная желѣзка, въ родѣ стамески для срѣзыванія ракушки. Ходъ броненосцевъ сильно увеличился. Обросши были изрядно.

Работа на «Жемчугѣ» и «Изумрудѣ» была громадная, особенно на первомъ. У нихъ оторвались листы у руля и дерево частью выпало, а частью вышло наружу. Пришлось поставить новые куски деревъ, другіе вправить, листы разогнуть, соединить насквозь болтами и на нихъ, подъ болты, наложить бинты и шайбы. Работали день и ночь 12 дней. Сдѣлали крѣпко и надежно. По крайней мѣрѣ вотъ уже прошли около 2000 миль и командиры сообщаютъ, что рули дѣйствуютъ отлично. Если бы не удалось починить, положительно, ихъ хоть брось, такъ какъ доковъ нѣтъ для насъ до тѣхъ поръ, пока не кончится эта ужасная война.

Затѣмъ чистили другія суда и даже транспорты, а наканунѣ ухода изъ Носси-бе въ одинъ день были вычищены всѣ 9 миноносцевъ, на каждомъ работало 3 помпы. Но самая интересная работа была произведена лейтенантомъ Вырубовымъ 15 и 16 марта, уже здѣсь, въ океанѣ. У миноносца «Громкаго» случилось тоже, что и у «Жемчуга», и, вотъ, 15-го, когда эскадра застопорила машины и стала грузить уголь съ транспортовъ, что мы уже дѣлаемъ 5 разъ, на «Громкій» были посланы водолазы (болты и все нужное было заранѣе приготовлено на «Камчаткѣ»), кото-

рая вела миноносець на буксирѣ) и начались работы, которыя были сдѣланы на половину, а на слѣдующій день, 16-го, эскадра опять остановилась для погрузки, и работы на «Громкомъ» продолжались, а къ вечеру, къ 4-мъ часамъ, были окончены.

Сама по себѣ работа не трудная, но интересны условія работы. Зыбь была настолько сильная, что водолазовъ приходилось прихватывать разными концами (помость сейчасъ же сломало). Но самое тяжелое то, что съ остановкой эскадры, сейчасъ же, появляются акулы; эти непрошенные свидѣтели водолазныхъ работъ подходили къ кормѣ миноносца на  $1\frac{1}{2}$  саж. и, чтобы отогнать ихъ, стрѣляли по нимъ изъ винтовокъ. Слава Богу, все обошлось благополучно и работа была закончена. Водолазы прямо молодцы, и изъ 9 человекъ только одинъ струсилъ. Честь и слава Александру Васильевичу! Чтобы слѣдить за работой и не терять время на одѣванье, пользуясь, что до руля недалеко, спустился въ воду прямо на концѣ, въ томъ, въ чемъ былъ, т. е. въ китель и брюкахъ! Ну вотъ вамъ, дорогой М. К., обѣщанный мною маленькій конспектъ главныхъ водолазныхъ работъ.

Что касается меня, то я считаюсь пока только завѣдующимъ водолазными аппаратами на эскадрѣ. Я настоялъ, чтобы телеграммой выписаны были съ 3-й эскадрой запасныя части, такъ какъ у насъ уже пришло въ ветхій видъ, но кажется не получить, такъ какъ тронулись, не дождавшись Небогатова....

Кончаю. Вотъ уже 14 дней, что мы въ океанѣ, но куда идемъ, никто на эскадрѣ не знаетъ. Курсъ ведетъ къ срединѣ Борнео...

Пока идемъ съ закрытыми глазами и знаемъ одно, что если встрѣтимся съ ними, то не даромъ отдадимъ

свою жизнь, — постараемся отомстить за Артурский утопленный флотъ....

Преданный вамъ *Арцыбашевъ*.

Приписка карандашемъ: «сейчасъ пришли (1 апрѣля) въ бухту на 200 миль сѣвернѣ Сайгона. Посылаю съ угольщикомъ».

«Съ чувствомъ глубокой скорби, вскорѣ послѣ ознакомленія съ этими приказами, узнали мы всѣ о гибели нашей 2-й Тихоокеанской эскадры и, вмѣстѣ съ ней, возлагавшихся на нее надеждъ, и многихъ плававшихъ на ней товарищей.

Въ числѣ многихъ водолазовъ погибъ и тотъ, который такъ спѣшилъ обрадовать всѣхъ, находящихся въ водолазной школѣ и интересующихся ею, присылкою мнѣ какъ временному начальнику школы и партіи, одинаково для всѣхъ водолазовъ лестныхъ, выше приведенныхъ приказовъ генералъ-адъютанта Рождественскаго. Лейтенантъ А. Е. Арцыбашевъ, окончившій водолазную школу въ 1895 году, всю свою службу подавалъ всѣмъ намъ, водолазамъ, примѣръ, достойный подражанія.

Самъ отличнѣйшій водолазный офицеръ, онъ всегда способствовалъ постоянному улучшенію мнѣнія всѣхъ о водолазахъ и ихъ работо-способности, относясь ко всякой работѣ, ему поручавшейся, съ величайшей добросовѣстностію, причемъ онъ неоднократно уже приносилъ этимъ своимъ отношеніемъ большую пользу не только водолазному дѣлу, но и казнѣ, на счетъ которой, въ свое время, онъ, какъ и мы всѣ, обучался.

Такъ, въ 189 г. ему было поручено поднять изъ баржи, потонувшей на Волгѣ, ящики съ винтовками.

До его приѣзда всѣ попытки вольныхъ водолазовъ поднять этотъ цѣнный грузъ оставались безплодными.

Оказалось что, благодаря быстротѣ теченія въ этомъ мѣстѣ, никто не могъ достигнуть грунта, почему всѣ частные водолазы, рѣшивъ, что работа неисполнима, отказались отъ нея. Тогда туда былъ командированъ водолазный офицеръ мичманъ Арцыбашевъ съ военными водолазами, окончившими курсъ въ водолазной школѣ.

Работа закипѣла очень дружно и черезъ очень короткое время большая часть винтовокъ была поднята.

По личному отзыву А. Е. Арцыбашева, онъ имѣлъ въ лицѣ подвѣдомственныхъ ему водолазовъ отличнѣйшихъ помощниковъ, работниковъ, добросовѣстно исполнявшихъ его распоряженія и свои обязанности и, со свойственной ему скромностью, честь всего успѣха онъ приписалъ имъ, а не себѣ, такъ же, какъ и бывшіе съ нимъ нижніе чины водолазы приписывали этотъ успѣхъ ему. Здѣсь еще разъ подтвердилась старая истина: «въ единеніи—сила» и успѣхъ возможенъ только при дружномъ единеніи, когда начальники и подчиненные, стремясь къ общей цѣли, всячески помогаютъ другъ другу. Водолазный офицеръ лейтенантъ Арцыбашевъ, убитый въ морскомъ бою 15 мая въ Цусимскомъ проливѣ, въ высокой степени обладалъ способностью побуждать окружавшихъ его товарищей и подчиненныхъ къ дружной работѣ, что такъ хорошо и ясно высказано въ приказѣ № 131 генераль-адъютанта Рожественскаго. Плавая въ Средиземномъ морѣ, на броненосцѣ «Императоръ Александръ II», лейт. Арцыбашевъ, все по прежнему интересуясь водолазнымъ дѣломъ и его успѣхами, какъ у насъ, такъ и за границей, не держалъ узванное имъ про себя, а, по мѣрѣ накопленія

материаловъ, спѣшилъ дѣлиться ими съ товарищами и въ дѣлахъ водолазной школы имѣется его отчетъ о положеніи водолазнаго дѣла во флотахъ иностранныхъ державъ, и въ этомъ покойный до конца, своей, къ сожалѣнію, непродолжительной жизни оставался вѣренъ себѣ.

Характернымъ выраженіемъ его отношенія къ водолазному дѣлу и постоянной заботливости о всяческомъ его усовершенствованіи и улучшеніи его организациі могутъ служить 2 письма, присланные имъ мнѣ, вмѣстѣ съ приведенными выше приказами адмирала Рождественнаго.

Изъ этихъ писемъ 1-ое оффиціальное, другое же, хотя и не оффиціальное, но настолько интересно, особенно для водолазной школы и всѣхъ ея питомцевъ, что я счелъ долгомъ объявить его во всеобщее свѣдѣніе, чтобы всякій водолазъ, слушая эти письма, имѣлъ бы примѣръ, какъ всякій изъ насъ долженъ любить и стараться усовершенствовать связующее всѣхъ насъ водолазное дѣло.

Какъ ярко, читая эти письма, бросается въ глаза любовь ихъ покойнаго автора къ водолазному, дѣлу и забота о дальнѣйшихъ успѣхахъ его!

Вспомнимъ же всѣ безвременно погибшаго геройскою смертію въ бою за родину съ искуснымъ врагомъ товарища нашего лейт. А. Е. Арцыбашева, по заслугамъ его; пожелаемъ ему и всѣмъ, кто съ нимъ погибъ, вѣчную память и да будетъ миръ праху его и всѣмъ съ нимъ погибшимъ»!

*Лейтенантъ фонъ-Шульцъ.*

26 января 1905 г. штабъ черноморскаго флота и портовъ Чернаго моря запрашиваетъ начальника водолазной школы (№ 801):

«По имѣющимъ въ штабѣ свѣдѣніямъ, на судахъ 2-й эскадры Тихаго океана была выработана, при участіи вашемъ, инструкція для практическихъ занятій съ водолазами во время плаванія. Въ виду необходимости выработки такой же инструкціи и для водолазовъ Чернаго моря, штабъ проситъ о присылкѣ одного экземпляра этой инструкціи».

Начальникъ водолазной школы 17-го февраля, за № 154, отвѣтилъ на это: «На запросъ штаба черноморскаго флота, за № 801, симъ увѣдомляю, что лѣтомъ 1904 г. я дѣйствительно былъ приглашенъ начальникомъ 2-й тихоокеанской эскадры для выясненія желательной постановки занятій съ водолазами въ предстоящемъ эскадренномъ плаваніи, но при этомъ не было выработано какой либо инструкціи и штабъ удовольствовался высказанными мной общими мнѣніями.

Признавая выработку подробной программы занятій съ водолазами въ плаваніи весьма полезной и желательной и не имѣя возможности, за неимѣніемъ свободнаго времени и помощниковъ, сейчасъ же ее выработать, я посылаю вмѣстѣ съ симъ программу занятій въ школѣ и имѣющіяся въ ней учебныя пособия и прошу, въ случаѣ выработки инструкціи для практическихъ занятій съ водолазами черноморскаго флота, не отказать выслать 1 экземпляръ въ водолазную школу, пока же ограничусь приблизительно повтореніемъ того, что мною было высказано въ штабѣ 2-й эскадры и старшему изъ водолазныхъ офицеровъ ея лейтенанту Арцыбашеву, которому предполагалось поручить общее завѣдываніе водолазнымъ дѣломъ на эскадрѣ.

1. Всѣ занятія производить подъ общимъ наблюденіемъ и руководствомъ старшаго изъ водолазныхъ

офицеровъ, или и. д. флагманскаго водолазнаго спеціалиста, назначеніе каковаго весьма желательно.

2. Въ виду того, что водолазные офицеры имѣются лишь на нѣсколькихъ судахъ, поручить каждому изъ нихъ обученіе водолазному дѣлу и завѣдываніе водолазными работами и учебными спусками водолазовъ и ихъ подручныхъ съ судовъ опредѣленной части эскадры.

3. Для теоретическихъ, повторительныхъ занятій назначить опредѣленные часы, когда вообще производятся занятія по специальностямъ.

4. На этихъ занятіяхъ (на ходу) повторить, по возможности, курсъ водолазной школы, исключивъ всѣ приборы, помпы и т. п., на суда не отпускаемые, и ознакомить всѣхъ судовыхъ водолазовъ съ внутреннимъ размѣщеніемъ и переборками своего корабля, съ устройствомъ двойного дна, горловинъ, водонепроницаемыхъ дверей и т. п. и ихъ дѣйствіемъ, съ водоотливной системой.

5. Поручить водолазамъ починку резиновыхъ рубахъ и остальныхъ принадлежностей.

6. Ознакомить ихъ съ имѣющимися для задѣлки пробоинъ приспособленіями, изготовить нѣкоторыя изъ коихъ можно поручить имъ же.

7. Учебно-практическіе спуски желательно производить возможно чаще, при всякой стоянкѣ, не только днемъ, но и ночью, чтобы водолазы пріучались производить погрузку водолазныхъ принадлежностей на шлюпки быстро и безъ упущеній и пріучались бы ко всѣмъ работамъ и при искусственномъ освѣщеніи (ночью).

8. Желательно также организація ночныхъ водолазныхъ работъ и вдали отъ борта судна, для чего необходимо заблаговременное назначеніе одного изъ

судовыхъ минныхъ катеровъ, или миноносцевъ для развитія электрической энергіи, необходимой для освѣщенія.

9. Желательно производить спуски водолазовъ одновременно со всѣхъ судовъ эскадры, или по группамъ, подъ непосредственнымъ наблюдениемъ завѣдующихъ занятіями водолазныхъ офицеровъ, и общимъ—и. д. флагманскаго специалиста, причѣмъ должны вестись журналы работъ.

10. Всѣ судовые водолазы должны, въ первые же спуски, возможно подробно ознакомиться, на мѣстѣ, параллельно съ чертежами, съ подводною частью своего корабля, всѣми отверстиями въ ней, рулемъ, винтами и приучиться, возможно быстро, пристраиваться въ любомъ мѣстѣ корабля для удобнѣйшаго производства работъ по задѣлкѣ пробоины, осмотру подведеннаго уже пластыря и т. п. въ любомъ мѣстѣ корабля.

11. Особенное вниманіе надо обратить на задѣлку пробоинъ, для чего, помимо отпускаемыхъ на суда пластырей и средствъ, желательно заготовить деревянные пластыри, подобно описаннымъ въ особой брошюрѣ контръ-адмирала В. В. Линдестрема.

12. Желательно также, чтобы, при всякихъ тревогахъ, всѣ водолазы и ихъ подручные непременно назначались къ своему водолазному аппарату съ принадлежностью, чтобы онъ могъ быть быстро доставленъ въ полной готовности, по первому требованію, къ мѣсту предполагаемыхъ работъ. Напримѣръ, при водяной тревогѣ водолазь можетъ потребоваться для направленія подводимаго пластыря и осмотра правильности его подводки; для осмотра и задѣлки пробоины (при затопленномъ водою отсѣкѣ) и т. п., во время пожарной тревоги—при образованіи гдѣ либо,

внутри судна, газовъ негодныхъ, или опасныхъ для дыханія и т. п.

13. Водолазъ можетъ понадобится, согласно прим. 2 къ § 6, на стр. 10-й правилъ по водолазному дѣлу, изд. 1897 г., для спуска въ непровѣтренное еще помещеніе.

14. При посадкѣ десанта на суда очень часто готовность водолаза къ спуску можетъ способствовать быстрому отысканію и подъему оброненной вещи; для облегченія чего желательно размѣщеніе на всѣхъ судахъ эскадры, въ опредѣленныхъ мѣстахъ, небольшихъ, окрашенныхъ въ зеленый и красный цвѣта и, систематически, пронумерованныхъ буйковъ и объяснить всей командѣ, чтобы въ случаѣ потопленія какой либо вещи, возможно скорѣе бросался въ воду, въ мѣстѣ потопленія, ближайшій боекъ, о чемъ немедленно докладывать, вмѣстѣ съ № буйка, на вахту, гдѣ должно сейчасъ же записать обстоятельства потопленія: направление носа судна, теченія и вѣтра и т. п.

15. Необходимо также доставлять практику водолазамъ по исканію и подъему затонувшихъ предметовъ, а также

16. по части подрывныхъ работъ разнаго рода.

Въ случаѣ, еслибы понадобились еще какія свѣдѣнія, то прошу сообщить мнѣ и, по мѣрѣ возможности, я ихъ пришлю.

Лейтенантъ *М. фонъ-Шульцъ.*

Прилагаю записку лейтенанта Арцыбашева, любезно присланную имъ въ водолазную школу.

### **Нѣсколько словъ о водолазномъ дѣлѣ на иностранныхъ военныхъ судахъ.**

Плавая въ качествѣ водолазнаго офицера на броненосцѣ «Императоръ Александръ II», я имѣлъ возмож-

ность ознакомиться съ состояніемъ водолазнаго дѣла на иностранныхъ судахъ, находящихся вмѣстѣ съ нами въ Критскихъ водахъ... Всѣ свѣдѣнія, которыми я хочу подѣлиться здѣсь, конечно, нельзя назвать вполне точными: они получены мной путемъ деликатныхъ разспросовъ, возможныхъ наблюденій и приличныхъ разглядываній. Кромѣ того, мнѣ неоднократно приходилось наблюдать водолазныя работы, которыя производились иностранцами около своихъ судовъ, а также и вдали отъ нихъ со шлюпокъ при поискахъ утопленныхъ вещей или при производствѣ повторительныхъ водолазныхъ курсовъ.

Изъ всѣхъ этихъ наблюденій у меня составилось одно, такъ сказать, общее мнѣніе, что водолазное дѣло на нашихъ русскихъ военныхъ судахъ стоитъ гораздо правильнѣе и практичнѣе, чѣмъ у иностранцевъ, которые еще такъ недавно были для насъ неоспоримымъ авторитетомъ и непреложнымъ примѣромъ. Считаю долгомъ оговориться здѣсь, что подъ словомъ «иностранный» я буду подразумѣвать слѣдующія націи: Францію, Италію, Англію, Австрію и Турцію — т. е. тѣ государства, съ судами которыхъ приходилось болѣе имѣть общенія. Про другія государства я не могу говорить, такъ какъ не имѣю достаточно данныхъ, да и, кромѣ того, не думаю, чтобы у нихъ это дѣло было поставлено въ болѣе лучшія условія.

Я видѣлъ, правда, мелькомъ, водолазныя приспособленія у нѣмцевъ, датчанъ, грековъ и долженъ сказать тоже самое: у всѣхъ водолазное дѣло стоитъ какъ бы на точкѣ замерзанія—оно нисколько не подвинулось впередъ и послѣдній образецъ Денейрузовской рубахи служить до сихъ поръ чѣмъ то вродѣ преграды, черезъ которую все еще не можетъ перешагнуть современное водолазаніе.

Вездѣ и во всемъ я старался найти что нибудь новое, усовершенствованное, въ цѣляхъ, такъ сказать, пополнить предѣлы своихъ водолазныхъ знаній, но... поиски и желанія мои были напрасны: все, что я видѣлъ, было далеко не новость, нисколько не удовлетворяло моему любопытству, и я на каждомъ шагу убѣждался, что мы, русскіе, во многомъ ушли отъ иностранцевъ. Конечно, наше русское водолазаніе еще далеко до совершенства, и если я позволю себѣ иногда упоминать его преимущества, то только въ смыслѣ относительнаго сравненія.

Безспорно, и у иностранцевъ есть хорошія стороны дѣла, заслуживающія извѣстнаго вниманія, но цѣлое, такъ сказать, общее направленіе водолазнаго дѣла еще ни у кого не соотвѣтствуетъ той потребности, которой оно должно удовлетворять. Кстати, еще позволю замѣтить, что предлагаемый очеркъ не можетъ быть великъ: современное водолазаніе всюду еще въ такомъ маломъ зачаткѣ, еще такъ мало развито, что, вѣроятно, далеко то время, когда подобные очерки будутъ занимать болѣе длинныя страницы.

Итакъ, чтобы подтвердить все вышесказанное, я позволю себѣ описать вкратцѣ тѣ водолазныя средства, которыми въ данное время пользуются суда вышеупомянутыхъ государствъ.

Относительно системъ рубахъ и вообще аппаратовъ, слѣдуетъ сказать, что таковыя имѣются только двухъ видовъ: или системы Денейруза, или системы Зибе и Гормана. Какъ тѣ, такъ и другіе, нисколько не усовершенствованы и всецѣло представляютъ изъ себя тотъ видъ, который имъ былъ данъ ихъ изобрѣтателями. Что касается выдѣлки рубахъ и ихъ покроя, то и здѣсь не замѣчается разницы. Вездѣ и у всѣхъ рубахи сдѣланы изъ обыкновеннаго прорезиненнаго

тифтिका съ тонкой проклейкой резиновыхъ листовъ между полотнищами матеріи. Правда, у рубахъ послѣдняго изготовленія проклейной резины вовсе не кладется, а она замѣняется густымъ промазываніемъ внутреннихъ сторонъ матеріи резиновымъ растворомъ, что у насъ давно практикуется.

Затѣмъ, всѣ резиновыя принадлежности рубахи, какъ то: манжеты и фланецъ, сдѣланы изъ обыкновеннаго чернаго вулканизированнаго каучука, и только на двухъ—трехъ судахъ мнѣ пришлось видѣть эти части, выдѣланныя изъ красной резины. Трудно сказать, который изъ этихъ двухъ сортовъ резины наилучшій: и тотъ, и другой одинаково рвутся, сохнутъ и трескаются. При осмотрѣ рубахъ, меня всегда удивляло изношенность матеріи въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ приходятся колѣни. По наведеннымъ справкамъ оказывается, что никто изъ иностранныхъ водолазовъ никогда не одѣваетъ рабочихъ брюкъ поверхъ водолазнаго костюма. Хотя обстоятельство и довольно простое, но заслуживающее вниманія. Дѣло въ томъ, что такія брюки, нисколько не стѣсняя водолаза, прекрасно сохраняютъ костюмъ отъ стиранія о шероховатыя поверхности, какъ, напримѣръ,—при скобленіи винтовъ отъ ракушки, и проч., и, кромѣ того, сохраняютъ костюмъ отъ возможныхъ разрывовъ и проколовъ о гвозди, острые камни и тому подобное. Хотя у насъ и нѣтъ еще обязательныхъ правилъ, въ силу которыхъ водолазы должны бы были всегда одѣвать рабочіе брюки, но эта мѣра почти всѣми практикуется изъ желанія сохранить костюмъ, а тѣмъ, слѣдовательно, и жизнь водолаза.

Что касается водолазнаго шлема, грузовъ и галошъ, то все это ничемъ не отличается отъ тѣхъ образцовъ, которые полагаются къ каждой изъ вышеупомянутыхъ

системъ. Тоже самое мнѣ придется сказать и про помпы, насосы и шланги. Судя по наружному виду и по тѣмъ свѣдѣніямъ, которыя мнѣ удалось получить, эти части не представляютъ изъ себя ничего новаго.

Я, конечно, не имѣлъ возможности осмотрѣть помпы и насосы детально, и потому не знаю, есть ли какія нибудь измѣненія и усовершенствованія въ скрытыхъ частяхъ аппаратовъ, какъ, на примѣръ, въ кольцахъ поршней, въ перепускныхъ и приѣмныхъ клапанахъ и т. д., но, думаю, не ошибусь, если скажу, что и тамъ нѣтъ ничего, чему бы можно поучиться и позаимствоваться.

Про воздушные шланги слѣдуетъ замѣтить, что у всѣхъ они сдѣланы очень солидно и всѣ, безъ исключенія, имѣютъ исключительно мѣдныя спирали. Последнее обстоятельство слѣдуетъ поставить на видъ, такъ какъ за послѣднее время у насъ въ Россіи начинаютъ вводиться такіе шланги, въ которыхъ мѣдная спираль замѣнена камышемъ. Такіе шланги гораздо легче, имѣютъ нѣкоторую плавучесть и тѣмъ представляютъ для водолаза большія удобства. Хотя съ этими шлангами еще не производилось достаточно опытовъ, но въ скоромъ времени они сдѣлаются общеупотребительными на судахъ русскаго флота.

Мнѣ не извѣстно въ точности, отчего не имѣется такихъ шланговъ у иностранцевъ, но, изъ разговоровъ съ ихъ водолазами, могу предположить, что замѣна мѣди тростникомъ считается иностранцами не выгоднымъ, ибо эта замѣна слишкомъ ослабляетъ крѣпость шланговъ на сжатіе. Доводъ весьма логичный, но требующій подтвержденія. Относительно спусковыхъ траповъ слѣдуетъ сказать, что таковыя очень разнообразны: есть такіе, же какъ и у насъ, т. е.

железные, съ поручнями и устанавливающіея съ кормы, но есть и деревянные съ баластомъ, который прикрѣпляется къ нижней части. Подобные трапы были введены одно время и у насъ, на судахъ Чернаго моря, но теперь, вѣроятно, къ дѣлу не примѣняются, ибо оказались весьма неудобными какъ на качкѣ, такъ и при переносѣ съ одной шлюпки на другую.

Вотъ въ краткихъ словахъ описаніе главныхъ водолазныхъ средствъ у иностранцевъ. Все тоже имѣется и у насъ, но съ замѣтными и существенными измѣненіями, на которыя нахожу нужнымъ указать. Помимо новыхъ помпъ, которыя въ настоящее время имѣются при водолазной школѣ, Денеирузовскій аппаратъ, отпускаемый на военные суда, получилъ слѣдующія измѣненія: всѣ металлическія клапаны замѣнены резиновыми кружками; кольцамъ поршней придана другая форма; въ послѣднемъ замѣчалась необходимая потребность, такъ какъ прежняя укупорка плохо соотвѣтствовала своему назначенію. Что касается шлемовъ, то въ нихъ три воздушныхъ хода замѣнены однимъ; передѣланъ шланговый рожокъ къ и уничтожены, какъ на манишкѣ, такъ и на самомъ шлемѣ, — ненужные краны и золотники. Затѣмъ головной золотникъ изъять совершенно изъ употребленія и замѣненъ автоматическими клапанами, которые получили себѣ мѣсто на самой рубашкѣ. На первый взглядъ, конечно, все это кажется мелочами, съ которыми пришлось считаться и надъ выработкой которыхъ было потрачено не мало труда и желанія.

Но помимо главныхъ и, такъ сказать, необходимыхъ предметовъ снаряженія водолаза, есть еще много другихъ — второстепенныхъ подспорій, которыя также необходимы водолазу, какъ и его костюмъ.

Второстепенныя подспорья суть слѣдующія: способъ разговора старшины съ водолазомъ и обратно и искусственный свѣтъ, необходимый водолазу тамъ, гдѣ недостаточно одного осязанія. Надъ устройствомъ простыхъ и удобныхъ телефоновъ, которые годились бы для водолазнаго дѣла, многіе трудились, какъ за границей, такъ и у насъ, но результаты этихъ трудовъ далеко не одинаковы. Большинство изобрѣтенныхъ телефоновъ, звонковъ и проч. оказалось почти не примѣнимымъ на дѣлѣ, такъ какъ ихъ конструкція не удовлетворяла потребности дѣла. Тоже самое слѣдуетъ сказать и про подводное освѣщеніе, съ той лишь разницей, что на этомъ поприщѣ было менѣе потрачено трудовъ, а слѣдовательно и результаты получались меньше и ограниченнѣе.

Но, все-таки, результаты, какіе бы они ни были, — есть и примѣненія ихъ не замѣтно ни на одномъ изъ иностранныхъ судовъ; это обстоятельство слѣдуетъ объяснить только сознаниемъ иностранцевъ, что все изобрѣтенное ими пока къ дѣлу не примѣнимо.

Такъ или иначе, но ни у кого изъ иностранцевъ не видалъ ни телефоновъ, ни подводнаго освѣщенія, если не считать обыкновенной 8-ми-свѣчевой электрической лампочки съ обыкновеннымъ изолированнымъ проводникомъ, которой иногда пользуются австрійскіе водолазы, при работахъ у кингстоновъ и въ нижнихъ частяхъ днища судна. Свѣтъ такой лампы настолько незначителенъ вообще, а въ водѣ и тѣмъ паче, что эта мѣра, какъ говорятъ сами же австрійцы, дѣлу совершенно не помогаетъ, а только мѣшаетъ и стѣсняетъ водолаза. Для своихъ переговоровъ или, лучше сказать, сигналовъ, иностранные водолазы пользуются все тѣмъ же спусковымъ линемъ, которымъ, какъ извѣстно, можно сказать очень

не многое. Только у однихъ англичанъ я видѣлъ переговорный шлангъ, но и онъ, кажется, на практикѣ не примѣняется.

Возвращаясь къ сравненію, не могу не замѣтить, что способъ переговариванія съ водолазомъ у насъ, русскихъ, поставленъ настолько хорошо, что о немъ слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ. Благодаря трудамъ лейтенанта Колбасьева, теперь въ распоряженіи водолаза имѣется такой отчетливый, сильный и въ тоже время простой телефонъ, что водолазъ, не прибѣгая съ своей стороны ни къ какимъ манипуляциямъ, можетъ говорить совсѣмъ тихо и его отчетливо будутъ слышать наверху, а слѣдовательно и наоборотъ. Кромѣ того, весь этотъ приборъ и его проводка настолько компактна и легка, что, во первыхъ, водолазъ не чувствуетъ никакого побочнаго вѣса и не рискуетъ оборвать и запутаться въ проводникахъ и, во вторыхъ, — не видя даже телефона, т. е. не приближая своего рта къ діафрагмамъ, можетъ говорить, пѣть и т. д. и каждый звукъ будетъ достигать до уха старшины, которому такъ необходимо знать все, что дѣлается съ водолазомъ. Все это, конечно, относится только до вполне точныхъ и вывѣренныхъ приборовъ. Благодаря примѣненію такихъ телефоновъ къ водолазнымъ, теперь явилась возможность контролировать здоровье и нравственное состояніе водолаза, руководить его работами и, въ силу этого, производить такія сложныя работы, которыя раньше были или слишкомъ рискованны, или совершенно невыполнимы. Насколько отчетлива передача исправнаго телефона, можно судить потому, что, напримѣръ, водолазъ, находясь на глубинѣ 20 сажень, т. е. почти 4 атмосферы, щелкаетъ зубами, и каждый ударъ зубовъ отчетливо слышенъ наверху.

Относительно подводнаго освѣщенія слѣдуетъ сказать, что и въ этомъ направленіи у насъ сдѣлано гораздо больше. У насъ, на примѣръ, имѣется особо устроенная электрическая лампа, также системы лейтенанта Колбасьева, которая даетъ силу свѣта въ 150—200 и даже 500 свѣчей. Правда, эта лампа, или, лучше сказать, укупорка ея проводниковъ имѣетъ свои недостатки, но все-же эта лампа есть, дѣйствуетъ и при хорошемъ уходѣ даетъ прекрасный результатъ.

Однако, возвращаясь къ своей задачѣ, нахожу небезполезнымъ отмѣтить тѣ системы аппаратовъ, которыхъ придерживаются каждая изъ вышеупомянутыхъ націй. У англичанъ имѣются на судахъ только аппараты Зибе и Гормана; той-же системы придерживаются и австрійцы, съ той лишь разницей, что у нихъ, кромѣ упомянутыхъ помпъ, имѣются 2-хъ-цилиндровые насосы системы Денейруза. Послѣдніе насосы, благодаря ихъ небольшому вѣсу и удобной величинѣ, устанавливаются на небольшія шлюпки и служатъ для спусковъ на малыя глубины. Кстати сказать, такіе-же насосы, помимо помпъ, имѣются и у итальянцевъ. Эта мѣра, на мой взглядъ, весьма остроумна, такъ какъ сохраняетъ главную помпу отъ лишнихъ часовъ работы и возможной поломки при нагрузкѣ и, кромѣ того, даетъ возможность имѣть запасный аппаратъ на непредвидѣнный случай. Относительно австрійцевъ еще слѣдуетъ замѣтить, что ихъ водолазы, въ большинствѣ случаевъ, пользуются ранцемъ Денейруза, который, какъ извѣстно, у насъ въ Россіи совершенно вышелъ изъ употребленія.

Что касается итальянцевъ и французовъ, то они всецѣло придерживаются системы Денейруза, безъ всякихъ существенныхъ измѣненій; замѣчается только разница въ прикрѣпленіи манишки къ шлему и въ

зажатіи фланца рубахи; у французовъ это дѣлается при помощи гаекъ, какъ и у насъ, а у итальянцевъ фланецъ рубашки зажимается однимъ закиднымъ замкомъ, который прикрѣпленъ спереди шлема и своимъ кольцомъ забрасывается за выступъ мѣднаго фланца манишки. Приспособленіе весьма простое, но очень солидное и прекрасно выполняющее свое назначеніе. Если не ошибаюсь, то у насъ въ школѣ имѣется образецъ такого затвора, но почему такая система у насъ не практикуется—мнѣ не извѣстно. Про турокъ можно сказать только очень и очень немного. Военныя суда этого государства, а также порта и гавани такъ плохо и бѣдно обставлены, что, конечно, не можетъ быть и рѣчи о какихъ нибудь телефонахъ, лампахъ и тому подобныхъ подробностяхъ водолазнаго искусства. Если и есть помпа и какая нибудь водолазная рубаха, то только въ порту и притомъ въ такомъ плачевномъ видѣ, что невольно спрашиваешь себя—неужели въ этомъ аппаратѣ можно спускаться и надѣяться выйти на верхъ живымъ! Однако, не смотря на то, что водолазныя средства почти отсутствуютъ, среди турокъ есть очень толковые выносливые и дѣльные водолазы. Какъ это ни странно, но это такъ. Въ только что сказанномъ мнѣ пришлось убѣдиться въ прошломъ году, когда я, по приказанію адмирала, работалъ съ турецкими водолазами при починкѣ одной парусной шхуны, которая, плавая около Крита, ударила о камень, потекла и зашла въ «Суду» для водолазныхъ исправленій. По приходѣ въ бухту, капитанъ означенной шхуны, обратился къ турецкому адмиралу съ просьбой дать водолазовъ, дабы осмотрѣть днище. Такъ какъ въ портовыхъ учрежденіяхъ нашлось все нужное для водолазовъ, кромѣ рубахи, то турецкій адмиралъ прислалъ къ

намъ своего офицера попросить насъ выручить ихъ изъ столь непредвидѣннаго обстоятельства и дать имъ на время водолазную рубаху. Кончилось тѣмъ, что я былъ посланъ съ судовыми водолазами къ шхунѣ, гдѣ совмѣстно съ турецкими водолазами была произведена починка днища. При этомъ не могу не замѣтить, что турецко-русскими усиліями шхуна была настолько хорошо исправлена, что совершенно перестала течь и теперь, вѣрно, прекрасно продолжаетъ плавать и не думаетъ заходить въ докъ.

Что касается достоинствъ другихъ водолазовъ, т. е. водолазовъ другихъ націй, то я могу только сказать, что это, въ большинствѣ случаевъ, довольно мелкій невзрачный народъ, но весьма крѣпкій, расторопный и энергичный. Конечно, въ данномъ случаѣ, я имѣю въ виду только тѣхъ людей, которыхъ мнѣ пришлось видѣть на судахъ международной эскадры.

Предѣльная глубина, на которую спускаются иностранные водолазы, есть 20—23 и, въ рѣдкихъ случаяхъ, — 27 сажень.

Послѣдняя глубина, т. е. 27 сажень, достигнута итальянцами, у которыхъ, какъ мнѣ кажется, водолазное дѣло стоитъ гораздо выше и практичнѣе, чѣмъ у другихъ вышеперечисленныхъ государствъ.

Приятно сознавать, что рекордъ глубоководныхъ спусковъ побить все-таки нами, русскими, у которыхъ глубина водолазныхъ спусковъ уже достигала до 30-ти сажень.

Я увѣренъ, что русскіе водолазы, не остановятся на этой глубинѣ; они пойдутъ дальше, глубже и, выражаясь фигурально, первые водрузятъ свой флагъ въ тѣхъ нѣдрахъ воды, куда еще не ступала человѣческая нога.

Описавъ въ мелкихъ чертахъ состояніе водолазнаго дѣла, я нахожу полезнымъ сказать о тѣхъ мѣрахъ, которыя приняты нѣкоторыми иностранцами, чтобы поддерживать знанія своихъ водолазовъ, подготавливать ихъ и развивать. Для того, чтобы молодые водолазы, выпущенные изъ школы, не забывали бы своего дѣла, опытность въ которомъ, какъ извѣстно, приобрѣтается путемъ долгой и упорной практики, у нѣкоторыхъ иностранцевъ введены на судахъ обязательные повторительные спуски. Всякій водолазь, если онъ такое званіе сохраняетъ, обязанъ каждый мѣсяцъ спуститься два или три раза на извѣстную глубину, которая измѣняется, дабы приучить этимъ водолаза къ различнымъ давленіямъ. Всѣ такіе учебные спуски считаются за учебно-обязательные, и потому оплачиваются извѣстной суммой, правда, немного меньшей, чѣмъ рабочая плата, но вполнѣ достаточной и приличной. Нельзя не согласиться, что подобная мѣра весьма остроумна, оправдываетъ свою цѣль и достойна подражанія. Я увѣренъ, что та незначительная сумма, которая расходуется на уплату подобныхъ спусковъ, должна непременно возвратиться сторицею на дѣлѣ, когда такое случится. Слѣдуетъ замѣтить, что въ водолазномъ дѣлѣ, болѣе чѣмъ въ какомъ нибудь другомъ, человѣкъ долженъ быть всегда готовымъ по отношенію къ своей специальности. Бываютъ иногда такіе экстренные случаи, когда необходимо немедленно спустить водолаза, напримѣръ, на глубину 25-ти сажень, но, оказывается этого нельзя сдѣлать, ибо водолазь давно не спускался на большую глубину, совершенно отвыкъ отъ аппарата и не рискуетъ идти въ воду. Слѣдовательно, чтобы произвести требуемый спускъ, необходимо подготовить водолаза, т. е. сдѣлать одинъ или два предваритель-

ныхъ спуска, потратить на это извѣстное время и тѣмъ самымъ потерять благоприятный и нужный моментъ для производства работъ.

Такихъ нежелательныхъ случаевъ не можетъ быть у иностранцевъ; у нихъ каждый водолазъ готовъ всякую минуту спуститься на ту глубину, на какую ему позволяетъ его опытъ и его костюмъ. Къ сожалѣнію, у насъ, русскихъ, это немного не такъ. Среди нашихъ водолазовъ есть чудные и прекрасные практики, но есть и такіе, которые, благодаря отсутствію повторительныхъ спусковъ, совершенно забываютъ свое дѣло и только лишь продолжаютъ числиться въ спискахъ водолазовъ, а на самомъ дѣлѣ, они суть такіе же водолазы, какъ и любой изъ строевыхъ матросовъ корабля. Что касается подготовки молодыхъ водолазовъ, то для этого у всѣхъ иностранцевъ также, какъ и у насъ, имѣются при главныхъ портахъ водолазные школы, но съ той лишь существенной разницей, что въ этихъ школахъ готовятъ исключительно одни нижніе чины.

Водолазныхъ офицеровъ, т. е. такихъ офицеровъ, которые получили бы специальную подготовку, на иностранныхъ судахъ и въ портахъ не имѣется.

Эту должность исполняютъ всѣ старшіе судовые водолазы (мэтры) подъ наблюденіемъ строевыхъ офицеровъ или механиковъ. Въ большинствѣ случаевъ къ этому дѣлу привлекаются старшіе минные офицеры или гидравлическіе механики. Какъ въ Англии, такъ и въ Италіи, каждый изъ морскихъ офицеровъ, еще находясь въ школѣ, долженъ слегка познакомиться съ теоріей водолазнаго искусства и, для пробы, сдѣлать два или три учебныхъ спуска, на весьма незначительную глубину отъ 1½ до 3-хъ сажень. Вотъ это и все, что онъ пріобрѣтаетъ въ области водола-

занія. Конечно, такая подготовка не можетъ принести никакой пользы, и потому всѣ такіе офицеры, будучи назначены слѣдить за водолазнымъ дѣломъ у себя на суднѣ, невольно отдаются во власть водолазнаго старшины и ограничиваются лишь веденіемъ установленныхъ записей и провѣркой имѣемаго имущества.

Тоже самое слѣдуетъ сказать про французовъ, австрійцевъ и грековъ. Ни у кого изъ нихъ нѣтъ лицъ съ высшимъ образованіемъ, которыя бы близко интересовались водолазнымъ дѣломъ, какъ извѣстной спеціальностью, хотя и не побочной, но все же дорогой по своему существу и по тому интересу, который она изъ себя представляетъ. Не отрицая того, что водолазные мэтры у иностранцевъ по своему образованію и опытности стоятъ во много разъ выше нашихъ водолазныхъ старшинъ-указателей, долженъ всетаки сказать, что человѣкъ съ высшимъ образованіемъ необходимъ водолазному дѣлу, дабы двигать его, развивать и совершенствовать.

Въ заключеніе своего небольшого очерка, я позволю себѣ отмѣтить ниже одинъ поучительный случай, который произошелъ въ прошломъ году на броненосцѣ «Sicilia». Для поднятія становаго якоря, потеряннаго однимъ изъ итальянскихъ крейсеровъ, съ вышеупомянутаго флагманскаго броненосца былъ спущенъ водолазь. Найдя якорь и окончивши свою работу, водолазь слѣлалъ своимъ подъемнымъ концомъ сигналъ, чтобы его поднимали наверхъ. Водолаза начали поднимать, но онъ шелъ очень туго, а затѣмъ, будучи поднятъ на три сажени отъ грунта, совершенно остановился и дальше не шелъ. Не предполагая ничего особеннаго, стали дѣлать вопросительныя сигналы, но, не получая отвѣта, снова спустили

водолаза на грунтъ. Какъ только водолазъ коснулъ грунта, то старшина, стоявшій въ это время на сигналѣ, почувствовалъ снизу какія-то неясныя и нервныя подергиванія, совершенно не похожія ни на какой сигналъ, а скорѣе напоминающія «тревогу». Такія подергиванія продолжались не болѣе 3—4-хъ секундъ и затѣмъ.... все смолкло.

Не смотря ни на какіе сигналы и тревоги, водолазъ безмолствовалъ и, судя по сигналу, или лежалъ, или сидѣлъ на грунтѣ. Зная, что въ водѣ находится самый дѣльный и расторопный водолазъ, мэтръ, руководившій работами, рѣшилъ, что что-нибудь случилось, и потому необходимо сейчасъ же подымать, но водолазъ снова не шелъ. Благодаря тому, что на броненосцѣ имѣлся другой аппаратъ-насосъ и запасный костюмъ, спустили немедленно другого водолаза для осмотра случившагося. Но, конечно, на все это потребовалось время, и тѣ минуты, которыя пошли на необходимыя приготовленія, понятно, оставили по себѣ глубокой слѣдъ на тѣхъ, кто переживалъ ихъ. Наконецъ водолазъ былъ спущенъ, а черезъ нѣсколько мучительныхъ минутъ оба водолаза были подняты наверхъ, причемъ первый, спущенный въ началѣ, оказался мертвымъ.

Судя по разсказамъ второго водолаза, картина дѣйствительнаго происшествія слѣдующая: когда первый водолазъ окончилъ свою работу и сдѣлалъ сигналъ, чтобы его подымали, то онъ не оглядѣлся передъ этимъ и потому не замѣтилъ, что его шлангъ зацѣпилъ двумя шлагами за лапу якоря. Сперва, пока шлагы были слабы, водолазъ хотя и туго, но шелъ, а затѣмъ, когда шлагы перестали переходить, подъемъ сталъ невыносимъ и дальнѣйшія дѣйствія въ этомъ направленіи заставили только перевернуться водолаза

вверхъ ногами. Находясь въ такомъ ненормальномъ и весьма вредномъ положеніи, онъ, вѣроятно, долго не могъ сдѣлать сигнала и, кромѣ того, въ силу своего относительнаго положенія, непременно нажалъ головой на золотникъ и тѣмъ вытравилъ изъ рубашки весь воздухъ.

Послѣдняго обстоятельства было вполнѣ достаточно, чтобы водолазъ сперва потерялъ сознание, а затѣмъ.... затѣмъ наступила смерть отъ задушенія и затека крови съ изліяніями въ голову.

Я не думаю, чтобы смерть наступила разомъ: тѣ сбивчивые и неясные сигналы, которые водолазъ дѣлалъ съ грунта, отчасти оправдываютъ мое предположеніе. Мнѣ кажется, что въ то время водолазъ еще былъ живъ, но только лишь находился въ полусознательномъ состояніи; потомъ уже, когда его снова подняли и заставили провисѣть въ томъ же положеніи нѣсколько минутъ, то вотъ тутъ уже наступила и смерть.

Я увѣренъ, что будь у этого водолаза телефоны, ничего подобнаго не могло бы случиться.

Почувствовавши хотя бы маленькую неловкость въ подъемѣ, водолазъ невольно бы, въ силу присущаго всѣмъ инстинкта, крикнулъ; на это обратили бы вниманіе, могли дать во время совѣтъ и сравить водолаза на грунтъ и дать ему распутаться.

Только что рассказаннымъ я нисколько не хочу уронить достоинствъ итальянскихъ водолазовъ: такой несчастный случай можетъ быть вездѣ и у всѣхъ. Если я и позволилъ себѣ рассказать его, то только изъ желанія сохранить въ печати сей поучительный примѣръ изъ водолазной практики, и тѣмъ самымъ

дать возможность избѣжать повторенія столь тяжелыхъ случайностей.

Лейтенантъ *Арицбашевъ*.

Островъ Критъ. 8 мая 1898 г.

Приказомъ по морскому вѣдомству **Выпускъ** отъ 13 сентября, за № 234, удостоены **1905 года.** званія водолазнаго офицера: мичманы Виноградовъ, Нордштейнъ и Фесенко, корп. инж.-мех. поручики Мелиховскій и Малченко.

Званія водолаза удостоено 88 учениковъ нижнихъ чиновъ.

Приказъ по школѣ № 3, отъ 23 января 1905 г.

«Поздравляя г.г. слушателей ввѣренной мнѣ школы съ полученіемъ званія водолазныхъ офицеровъ, желаю имъ съ пользою поработать и въ этой спеціальности, и желалъ бы, чтобы связь между ними и школою съ теченіемъ времени не только не ослабѣвала, но крѣпла, для чего считаю весьма важнымъ поддерживать связь между водолазною школою и всѣми ея бывшими слушателями, что достижимо лишь путемъ возможно частаго общенія, почему и прошу г.г. офицеровъ, окончившихъ теперь курсъ, держать школу въ курсѣ дѣятельности каждаго въ области подводнаго дѣла, не только путемъ присылки въ школу, согласно § 95 правилъ по водолазному дѣлу, ежегодныхъ оффиціальныхъ отчетовъ о произведенныхъ работахъ, но и путемъ сообщенія въ школу обо всемъ, что имѣеть связь съ подводнымъ дѣломъ, путемъ присылки описанія интересныхъ работъ, какія кому дѣлались извѣстными, фотографій и т. п. Всѣ такіе матеріалы я бережно храню, въ надеждѣ, со временемъ, начать

изданіе давно задуманнаго мною журнала «Водолазъ», въ которомъ будутъ печататься всѣ, представляющіе интересъ труды въ области водолазнаго дѣла и, который, надѣюсь, также явится однимъ изъ звеньевъ для поддержки возможно долгой связи всѣхъ водолазовъ, какъ съ водолазнымъ дѣломъ и школою, такъ и другъ съ другомъ, а такая связь—лучшая гарантія прогресса».

Лейтенантъ *М. фонъ-Шульцъ*.

Циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта отъ 23 сентября, за № 2036, мичманъ Фесенко назначенъ временно и. д. помощника начальника водолазной школы, а вмѣстѣ съ тѣмъ, приказомъ начальника школы, — и старшимъ офицеромъ учебнаго судна «Опричникъ» и командующимъ миноноской № 77.

**Перемѣнный составъ.** Циркуляромъ главнаго морск. штаба отъ 13 сентября, за № 234, зачислены въ перемѣнный составъ водолазной школы: мичманы Орловъ, Поповъ 3, Ивановъ и Китаевъ, корп. инж.-мех. поруч. Соколовскій и лекаръ Поповъ; съ 11 октября, согласно предписанію главнаго морского штаба отъ 6 октября, за № 21115, — мичманъ болгарскаго флота Фурнаджіевъ.

**Постоянный составъ.** Циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта отъ 10 октября, за № 2229, назначены преподавателями въ водолазную школу на 1905—1906 уч. г.: преподавателемъ нижнихъ чиновъ — мичманъ Фесенко, преподавателемъ нижнихъ чиновъ и офицеровъ — д-ръ медицины Есиповъ, учителемъ грамотности — г. Пальниковъ.

Съ 29 ноября, согласно циркуляру штаба кронштадтскаго порта, за № 2702, корп. инж.-мех. шт.-кап. Желиховскій назначенъ и. д. второго помощника начальника водолазной школы.

Съ 3 октября приступили къ подготовительнымъ занятіямъ съ молодыми указателями. **Прохождение курса**

4 октября назначена комиссія для освидѣтельства мікротелефоновъ системы Колбасьева.

Приказъ по школѣ № 10, отъ 4 октября.

«Для одинаковости подготовки учениковъ всѣхъ отдѣленій прошу гг. преподавателей школы составить программы занятій по предметно.

Врачъ школы д-ръ мед. Н. А. Есиповъ: 1) физика анатомія, физиологія, гигиена водолазнаго дѣла и подаііе первой помощи. 2) Водолазное дѣло.

Въ общемъ прошу руководствоваться утвержденной въ 1897 г. программой обученія.

Мичманъ І. Н. Фесенко: 1) Минное дѣло, телефоны и подводное электрическое освѣщеніе. Общія понятія о взрывчатыхъ веществахъ и подрывное дѣло. 2) Резиновое мастерство. 3) Такелажное дѣло и названіе частей корабля, корабельная архитектура. Сниманіе размѣровъ пробоинъ, ихъ описаніе, черченіе и задѣлка. 4) Уставы морской, караульной, дисциплинарной, внутренней службы на корабль и на берегу. 5) Кузнечно-слесарное мастерство съ предпосланіемъ общихъ понятій о металлахъ и разныхъ способахъ ихъ обработки въ горячемъ и холодномъ состояніи, плавленіе, литье, ковка, рубка, обточка, обпилка.

Учитель грамотности М. П. Пальниковъ: грамот-

ность, чтеніе, письмо и ариѣметика. Употребительнѣйшія въ Россіи мѣры вѣса, длины, площадей, объемовъ и времени. Названіе геометричesk. линій, фигуръ и тѣлъ.

По представленіи выработанныхъ программъ гг. преподаватели будутъ приглашены для совмѣстнаго обсужденія программъ и составленія росписанія.

Лейтенантъ *фонъ-Шульцъ*.

Росписаніе занятій осталось почти такое же какъ и въ прошломъ году.

Общее число часовъ, употребленныхъ на каждый предметъ въ недѣлю:

1. Водолазные аппараты . . . . .	12	часовъ.
2. Телефоны и освѣщеніе . . . . .	6	»
3. Такелажное мастерство . . . . .	6	»
4. Резиновое мастерство . . . . .	9	»
5. Кузница . . . . .	9	»
6. Минное дѣло . . . . .	9	»
7. Уставы . . . . .	9	»
8. Корабельная архитектура . . . . .	3	»
9. Лекція врача . . . . .	6	»
10. Грамотность . . . . .	6	»
11. Спуски . . . . .	6	»

---

Итого . . . . . 81 часъ.

Интересно сравнить число часовъ, употребленныхъ въ разные годы на изученіе каждого отдѣльнаго предмета (цифры среднія).

	1884 г.	1885 г.	1886 г.	1887 г.	1889 г.	1889—1890 г.	1890—1891 г.	1896—1897 г.	1898—1899 г.	1905—1906 г.
Грамотность и арифм.	145	201	149	305	180	270	250	160	160	150
Минное дѣло . . . . .	54	35	35	72	70	60	30	80	75	120
Чтеніе врача . . . . .	27	15	18	12	70	90	80	80	80	90
О водѣ и воздухѣ . . . . .	26	7	9	19	—	—	—	—	—	—
Подв. части корабля . . . . .	27	22	26	55	48	30	25	80	75	60
Сборка и разб. аппар.	94	79	79	152	218	200	200	310	310	320
Такел. раб. . . . .	27	20	22	45	44	40	50	80	60	120
Спуски . . . . .	40	99	102	199	210	200	310	180	190	160
Уставы . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	45	40	40
Кузница . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	230	230	120
Телеф. и осв. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	80	80	120
Резин. маст. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120
<b>Итого . . . . .</b>	<b>440</b>	<b>478</b>	<b>440</b>	<b>859</b>	<b>840</b>	<b>830</b>	<b>945</b>	<b>1225</b>	<b>1305</b>	<b>1440</b>

Такимъ образомъ, въ 1889 году, не считая лекцій врача и спусковъ, водолазамъ преподавалось всего одно водолазное дѣло т. е. сборка и разборка помпъ и сигналы, а въ 1905 г., имъ преподается уже 11 предметовъ, причемъ, на примѣръ, резиновое мастерство изучается очень основательно, тогда какъ въ 1889 г. ему обучались одни указатели.

*Примѣчаніе.* Число часовъ за годъ сосчитано болѣе или менѣе приблизительно, такъ какъ очень часто команда по случаю праздниковъ, или работъ, пропускаетъ занятія, что одинъ годъ отмѣчено, а другой—нѣтъ.

8 ноября 1905 г. главный военно-медицинский инспектор флота сообщил главному морскому штабу, что зачисление врачей в переменный состав водолазной школы признается неудобным, так как ослабляет численный состав чинов медицинских инспекций и, кроме того, в положении о школе вопрос о зачислении врачей в переменный состав водолазной школы не предусмотрен, а потому всѣ ходатайства врачей о допущении ихъ къ прохождению курса в школу должны быть отклоняемы.

Команда и в этомъ году присылалась в школу крайне неакуратно, такъ что приходилось всю зиму вести обширную переписку съ экипажами и дивизіями о недосланныхъ ежедневно ученикахъ.

25 ноября начальник водолазной школы вновь входитъ в штабъ съ рапортомъ (№ 1505):

«Изъ числа 80 учениковъ только 52 находятся в 19 экипажѣ, вмѣстѣ съ кадровой командой, остальные же распределены небольшими кучками по всѣмъ экипажамъ Кронштадта. Ввиду явныхъ недостатковъ и большихъ неудобствъ во всѣхъ отношеніяхъ, связанныхъ съ такой разбросанностью учениковъ школы, какъ мой предшественникъ, такъ и я, не однократно ходатайствовали о соединеніи учениковъ водолазной школы в одну команду съ чинами кадроваго состава. Съ разрѣшенія вашего превосходительства это было осуществлено в 1903—1904 г. и практика вполне подтвердила большія преимущества такого объединенія всѣхъ водолазныхъ чиновъ при одномъ экипажѣ.

Ввиду предстоящаго в близкомъ будущемъ переформирования флотскихъ экипажей в 4 экипажа, прошу распоряженія вашего превосходительства

соединить всѣхъ кадровыхъ чиновъ водолазной партіи и всѣхъ учениковъ водолазовъ при одномъ изъ флотскихъ экипажей.

Лейтенантъ *М. фонъ-Шульцъ*.

Въ концѣ рапорта приведена справка о недошедшихъ:

3-го ноября	48	человѣкъ
4	»	25
5	»	38
7	»	18
8	»	23
9	»	14
10	»	29
11	»	35

Приказъ по школѣ № 49, отъ 14-го декабря 1905 г.

За недостаткомъ офицеровъ постоянного состава водолазной школы, поручаю гг. слушателямъ заниматься съ нижними чинами, какъ показано ниже, слѣдующими предметами:

1) Уставы. Предметъ этотъ введенъ лишь въ послѣдніе годы въ курсъ, что вызвано тѣмъ, что каждый ученикъ водолазъ прежде всего матросъ русскаго флота, а посему долженъ хорошо знать то, что отъ послѣдняго требуется, тѣмъ болѣе, что и теперь и въ предстоящей службѣ ихъ на берегу и въ плаваніи всякому водолазу, рядовому и старшему, предстоитъ нести строевыя обязанности, почему сообщеніе ученикамъ общихъ свѣдѣній по уставамъ: морскому, дисциплинарному, караульному и т. д., а также сверхъ вошедшихъ и въ старую программу школы предметовъ, по артиллеріи, машинному и штурманскому дѣлу,

хотя бы въ краткомъ видѣ, является нравственною обязанностью водолазной школы.

При ознакомленіи съ уставами я прошу обучающихъ обратить особенное вниманіе на военно-морскую дисциплину, правильное пониманіе и точное исполненіе требованій которой столь необходимо, особенно въ настоящее время.

Какъ временное руководство, рекомандую, впредь до составленія спеціальнаго учебника для водолазной школы, учебникъ капитана 2-го ранга Лушкова, а также учебникъ учебной команды строевыхъ квартирмейстеровъ.

2) Минное дѣло (согласно раздѣла XI программы водолазной школы).

3) Такелажное мастерство (раздѣлъ XII той же программы).

Руководство: «Курсъ морского дѣла», мичмана Петрушевскаго.

Корпуса инженеръ-механиковъ поручику Соколовскому поручаю заниматься съ учениками кузнечно-слесарнымъ мастерствомъ (раздѣлъ XIII).

Младшему врачу лекарю Попову, какъ ближайшему помощнику врача школы, въ случаѣ отсутствія д-ра 'медицины Есипова, заниматься, по его указаніямъ, согласно раздѣлу XV программы водолазной школы, съ учениками всѣхъ отдѣленій, а также замѣнять, въ случаѣ надобности, врача школы и партіи, при спускахъ учениковъ.

№ 51. Гг. офицеры должны обязательно вносить ежедневно въ журналъ: кто, чѣмъ и когда занимался.

№ 54. Прошу гг. офицеровъ постояннаго состава школы непремѣнно заносить каждое свое занятіе съ гг. слушателями въ спеціальнй журналъ, куда вписывать, какъ время и продолжительность занятій,

такъ и что именно объяснялось слушателямъ или чѣмъ они занимались подъ руководствомъ преподавателя.

№ 59, отъ 28-го декабря.

Для опредѣленія познаній и степени пригодности продолжать службу по водолазной специальности присылаемыхъ въ школу нижнихъ чиновъ-водолазовъ назначается комиссія: предсѣдатель — начальникъ водолазной школы, члены: врачъ школы и партіи докторъ медицины Есиповъ, и. д. помощниковъ начальника школы, корпуса инженеръ-механиковъ, штабсъ-капитанъ Желиховскій и мичманъ Фесенко.

Экзаменъ произвести по предметамъ: 1) водолазные аппараты; 2) правила по водолазному дѣлу, сигналы и обязанности водолазовъ по морскому уставу; 3) минное дѣло, телефоны и подводное освѣщеніе; 4) физика, анатомія, гигиена водолазнаго дѣла и подаваніе помощи водолазу въ несчастныхъ случаяхъ; 5) корабельная архитектура; 6) грамотность.

Той же комиссіи поручается опросить экзаменуемыхъ и внести въ общій списокъ ихъ: 1) Последнее плаваніе. 2) Число спусковъ лѣтомъ 1903 года. 3) Время и глубина послѣдняго спуска. 4) Какъ себя чувствовалъ при спускахъ. Не было-ли какого спеціальнаго заболѣванія. 5) Какія работы производилъ по окончаніи водолазной школы.

Для сохраненія этихъ свѣдѣній при водолазной школѣ въ должномъ порядкѣ, завести теперь же спеціальную книгу (Дано точное описаніе формы записей и перечисленіе всего, что въ нихъ должно заключаться).

1905—1906 г.

(24-й учебный годъ).

Приказомъ по морск. вѣдомству отъ 23 января, за № 15, старш. пом. начальника водолазной школы назначенъ лейт. Паскинъ.

Съ 3-го февраля начались занятія съ повторяющимися 2 и 3 смѣнъ, которыхъ явилось 32 человекъ.

Заведена специальная книга для ежедневной записи въ ней проходимыхъ съ повторяющимися предметовъ.

Циркуляромъ главн. морск. штаба отъ 6 февраля, за № 44, съ утвержденія морского министра, мичманъ Мانتьевъ зачисленъ слушателемъ въ школу.

27-го февраля произведено повѣрочное испытаніе повторяющимсяъ.

1-го марта начальникомъ школы объявленъ списокъ чертежей, которые слушатели обязаны представить до экзаменовъ:

1. Схема помпы Денейруза.
2. Поршень Жиффарда.
3. Поршень Жиффарда съ измѣненіемъ школы.
4. Поршень съ приемнымъ клапаномъ Шидловскаго и его набивочнымъ кольцомъ.
5. Поршень съ приемнымъ клапаномъ Шидловскаго и набивочнымъ кольцомъ Цвингмана.
6. Перепускной клапанъ Денейруза.
7. Перепускной клапанъ Шидловскаго.
8. Предохранительный клапанъ Денейруза.
9. Предохранительный клапанъ Шидловскаго.
10. Головной золотникъ.
11. Грудной автоматическій клапанъ Шидловскаго.
12. Спинной автоматическій клапанъ Шидловскаго.
13. Схема манометра.

14. Поршень и перепускной клапанъ Колбасьева.
15. Цилиндръ съ клапанами малой помпы Деней-руза.
16. Цилиндръ съ поршнемъ и перепускнымъ клапаномъ Зибе и Гормана.
17. Цилиндръ съ поршнемъ и перепускнымъ клапаномъ Шрадера.

Сверхъ того, схемы всѣхъ пройденныхъ станцій подводнаго освѣщенія, телефоновъ и микротелефонныхъ станцій для водолазовъ, а также по одному эскизу, по выбору преподавателя, который каждый долженъ снять съ природы лично».

Циркуляромъ главнаго морского штаба отъ 27-го февраля, за № 82, и отъ 6 марта, за № 93, мичманы Поповъ и Орловъ отчислены отъ водолазной школы по болѣзни.

Съ 6 февраля по 9 марта, съ разрѣшенія начальника школы, прапорщикъ по механической части Балицкій занимался теоретически и практически при школѣ, въ качествѣ вольнослушателя. 9 марта прапорщикъ Балицкій выдержалъ экзаменъ въ школьной комиссiи.

Въ этомъ году было прикомандировано къ школѣ 20 прапорщиковъ запаса флота для слушанія краткаго курса водолазнаго дѣла. Кромѣ начальника школы и д-ра Есипова, для занятій съ г.г. прапорщиками былъ приглашенъ еще д-ръ Успенскій, который читалъ имъ краткій курсъ анатомiи, физиологiи и гигиены.

Спуски въ бакъ начали съ 16 января. Всего за зиму сдѣлано 418 спусковъ (каждый водолазъ-ученикъ спускался не менѣе 5 разъ, исключая сухопутныхъ).

Согласно приказу и. д. главнаго командира флота и портовъ и начальника обороны Балтійскаго моря отъ 24 марта, за № 99, назначена комиссія для проэкзаменованія чиновъ переменнаго состава водолазной школы, подъ предсѣдательствомъ кап. 1 ранга Кононова, изъ членовъ: кап. 2 ранга Заборовскаго и Яворскаго, лейтенантовъ Кроткова и Вырубова, мичмана Арбенева, корп. инж.-мех. флота кап. Родіонова и шт.-кап. Шидловскаго и стат. совѣтн. д-ра медицины Смедкаго.

Экзаменъ произведенъ 28 марта. Актъ комиссіи приложенъ въ концѣ года.

Высочайшимъ приказомъ по морскому вѣдомству отъ 2 апрѣля, за № 154, начальникъ водолазной школы лейт. М. фонъ-Шульцъ произведенъ въ капитаны 2 ранга.

2 апрѣля лейт. Паскинъ уволенъ въ 4-хъ мѣсячный отпускъ.

**Плаваніе** Кампанію на «Опричникъ» начали 5-го  
**1906 г.** мая: начальникъ водолазной партіи и командиръ учебнаго судна «Опричникъ» кап. 2 ранга М. фонъ-Шульцъ, и. д. старшаго офицера мич. Фесенко, онъ-же завѣдующій аппаратами, и. д. старшій механикъ шт.-кап. Желиховскій, завѣдующій учебными спусками д-ръ медицины Есиповъ, младшій врачъ лекарь Емельяновъ, слушатели офицеры: 1 вахтенный нач.—мич. Фурнаджіевъ, мич. Китаевъ—ротный ком., мичманъ Мантьевъ, корп. инж.-мех. поручикъ Соколовскій, лекарь Поповъ и и. д. ревизора тит. сов. Юрьевъ.

Спуски начали въ Біоркской водолазной бухтѣ 26 мая.

Приказъ по партіи отъ 6 іюня, за № 164:

«Какъ показалъ опытъ послѣдней войны, весьма важнымъ подспорьемъ для задѣлки подводныхъ пробоинъ, а при отсутствіи доковъ и единственнымъ къ тому средствомъ, являются, такъ называемые, кессоны, очень часто примѣнявшіеся во время осады въ Портъ-Артуръ и при помощи коихъ были задѣлываемы и самыя большія пробоины, между прочимъ на эскадренномъ броненосцѣ «Цесаревичъ», площадью 200 кв. футъ, и на эскадр. броненосцѣ «Ретвизанъ» — 160 кв. ф. Въ виду того, что слово «кессонъ» представляетъ совершенно опредѣленное понятіе и непрѣмнною частью его является, такъ называемый, «шлюзъ», я предлагалъ года 2 назадъ замѣнить это названіе, словомъ «бортовой ящикъ», подразумѣвая подъ этимъ открытый сверху деревянный, или желѣзный ящикъ, безъ одной изъ боковыхъ стѣнокъ, которая замѣняется судовымъ бортомъ, расположеннымъ вокругъ пробоины, подлежащей задѣлкѣ, и прижимается къ послѣднему герметически давленіемъ воды, для чего соотвѣтственные края ящика снабжены деревянными подушками, притесанными согласно сѣченіямъ корабля въ мѣстахъ установки ящика. Для постройки «бортовыхъ ящиковъ» и для установки ихъ на мѣсто необходимы водолазы, которые прежде всего опредѣляютъ, по возможности точнѣе, размѣры, форму и положеніе пробоины, затѣмъ снимаютъ, или провѣряютъ, изготовленные, по судовымъ чертежамъ (или по мѣсту), шаблоны обводовъ, ставятъ «бортовой ящикъ» на предназначенное мѣсто и, наконецъ задѣлываютъ всѣ щели, пропускающія въ поставленный на мѣсто ящикъ воду.

Понятно, что и въ этихъ работахъ, какъ и во всякой другой, необходима практика, и отсутствіе ея

въ указанномъ направленіи въ прошедшіе годы въ школѣ было причиною нареканій на нашихъ водолазовъ со стороны лицъ, принимавшихъ въ Портъ-Артурѣ участіе въ задѣлкѣ подводныхъ пробоинъ. По отзывамъ этихъ лицъ, наши водолазы совершенно не умѣли правильно измѣрять подводныя пробоины, а также ихъ задѣлывать, тогда какъ вольные водолазы спасательнаго общества, состоявшіе по много времени при этомъ дѣлѣ и имѣвшіе обширную практику, выполняли эту работу гораздо лучше и быстрее. Находя нареканіе на военныхъ водолазовъ столь же естественнымъ въ прошломъ, сколь недопустимымъ въ будущемъ, въ текущемъ году были введены въ школѣ занятія по измѣренію, нарисованныхъ внутри школьнаго бака, пробоинъ, что, конечно, лишь въ незначительной мѣрѣ могло научить учениковъ водолазовъ измѣрять подводныя пробоины и ничуть не способствовало умѣнію починять ихъ, что можетъ дать только практика.

Имѣя въ виду устроить для этой цѣли щиты между рядами пристани, строящейся теперь, или получить для сего въ мое распоряженіе одно изъ судовъ, сданныхъ къ порту, считаю весьма важнымъ ознакомить, какъ офицеровъ-слушателей, такъ и учителей и учениковъ-водолазовъ, съ постройкою «бортового ящика» и съ установкою его у борта, надъ намѣченною пробоиной, для чего и возлагаю на помощника моего к. инж.-механ. шт. - кап. Желиховскаго теперь же приступить къ составленію проекта учебнаго «бортового ящика» примѣнительно къ борту учебнаго судна «Опричникъ», въ средней его части, для задѣлки воображаемой пробоины, размѣрами 4'×5', расположенной футъ на 7 ниже ватерлиніи, для чего воспользоваться, какъ руководствомъ, очеркомъ кора-

бельнаго инженера Н. А. Кутейникова, подъ заглавіемъ: «Изъ боевого опыта корабельнаго инженера подъ Портъ-Артуромъ», № 328 котораго, не подлежащій оглашенію, принять отъ меня и, по минованіи въ немъ надобности, возвратить мнѣ, и 2 томъ книги изданной Его Императорскимъ Высочествомъ Великимъ Княземъ Александромъ Михайловичемъ «Поврежденія на суднѣ». Схематическій чертежъ деревяннаго «бортового ящика» вышенамѣченныхъ размѣровъ, съ расчетомъ, потребныхъ для его постройки, матеріаловъ, прошу представить мнѣ».

Капитанъ 2 ранга *фонъ-Шульцъ*

№ 168. 12-го іюня.

«Почти ежедневно командиры судовъ, останавливающихся въ Біоркэ, обращаются къ начальнику водолазной партіи съ просьбами объ оказаніи имъ всякаго рода содѣйствія (напримѣръ въ этомъ году: отыскать и поднять мину, шлюпку, сервизъ, бинокль, выточить и нарѣзать разные винты, отковать нѣкоторыя части, выправить помятое зарядное отдѣленіе мины, прислать шлюпку для доставки прѣсной воды, отпустить старый водолазный шлангъ для устройства бани, масла, подать медицинскую помощь, принять на храненіе разные матеріалы, принять команду для довольствія, отвезти мѣсто для разборки минъ, для лазарета, разрѣшить воспользоваться баней и т. п.), которое всегда, по мѣрѣ возможности, и оказывается. Къ сожалѣнію, такое содѣйствіе очень часто соединено съ матеріальными расходами, средства же водолажной партіи такъ малы, что, не смотря на самую большую бережливость, ихъ нехватаетъ для насущныхъ надобностей школы.

Неоднократныя ходатайства объ увелич. средствъ, отпускаемыхъ на школу и партію, почти всегда отклонялись, между тѣмъ увеличить ихъ безусловно необходимо. Несомнѣнно, они и будутъ увеличены, но для этого необходимо представить документально подтвержденные мотивы, почему и предлагаю вести записи обо всѣхъ работахъ и отпускахъ матеріаловъ, производимыхъ водолазной партіей для отрядовъ, отдѣльных судовъ и лицъ, какъ то: 1) посылка ботовъ и водолазовъ для отысканія потонувшихъ предметовъ и подводныхъ работъ; 2) работы по механической части; 3) работы плотнич. и др.; 4) приемъ больныхъ и поѣздки врача и фельдшера къ нимъ; 5) приемъ вещей на храненіе и отпускъ ихъ на чужія суда; 6) отпускъ шлюпокъ; 7) отводъ помѣщеній на временное пользованіе и бани для мытья командъ.

По возбужденному старшимъ врачомъ водолазной партіи д-ромъ Есиповымъ ходатайству о сравненіи его по денежному довольствію со всѣми старшими врачами, его превосходительство морской министръ приказалъ внести въ программу плаванія на будущій годъ, въ графѣ врачей, положенныхъ для учебнаго судна «Опричникъ», примѣчаніе: «одинъ врачъ съ морскимъ довольствіемъ, какъ старшему врачу на суднѣ 1 р., и одинъ врачъ сверхъ комплекта». (17-го іюня №№ 12458—3597 по отдѣленію личнаго состава).

**Работы.** 28, 29 и 30-го іюня, непрерывая учебныхъ спусковъ, были произведены работы по подъему миноноски № 29, затонувшей на 7-ми-саженной глубинѣ въ Біоркэ-Зундѣ, близъ входа въ заливъ Хмѣлевскаго. Подъ корму и носъ миноноски были заведены стальные стропы, на которыхъ

миноноска, при помощи водолазовъ, была приподнята краномъ транспорта «Ангара» и въ такомъ видѣ сдана командирѣ транспорта. Работами руководили мичманъ Фесенко и корпуса инженеръ-механиковъ флота шт.-к. Желиховскій.

Съ 14-го августа начались работы по подъему затонувшаго въ гельсингфорской гавани, куда перешла и вся водолазная партія, въ полномъ составѣ, маяка Сарычева. Чтобы докончить учебные спуски, бота, на буксирѣ миноноски, ежедневно выходили въ море, гдѣ и производили спуски на 17—18-саженную глубину. Всего учебныхъ спусковъ сдѣлали 1306.

(Работы по подъему маяка будутъ описаны отдѣльно).

Окончили работы 20 сентября въ присутствіи экзаменаціонной комиссіи, назначенной предписаніемъ главнаго командира флота и портовъ и начальника обороны Балтійскаго моря отъ 16-го сентября сего года, за № 17028, подъ предсѣдательствомъ капитана 2-го ранга Кетглера, изъ членовъ: лейтенанта Пини, мичмана Григорьева, корпуса инженеръ-механиковъ флота штабсъ-капитана Абрамова, капитана Шидловскаго и врача коллежскаго совѣтника Мартенса.

#### Экзамены.

Въ присутствіи комиссіи были произведены слѣдующіе работы:

До обѣда:

1. Съ бота № 4 искали и осматривали якорь учебнаго судна «Опричникъ» на глубинѣ 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> саж. при очень илистомъ грунтѣ.

2. Съ правой площадки учебнаго судна, при очень глубокомъ илѣ, на глубинѣ 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> сажень, отыскивали

болванку мины, ввязывали за нее конецъ и подавали на верхъ.

3. Съ лѣвой площадки сколачивали изъ досокъ ящички и прибивали листы мѣдной обшивки.

4. Бота №№ 1 и 2-й окончили задѣлку подводныхъ отверстій на маякѣ Сарычева.

#### Послѣ обѣда:

Коммиссія производила осмотръ работъ водолазной партіи для подъема маяка, къ которому при ней и приступлено съ полнымъ успѣхомъ, такъ какъ корма отдѣлилась отъ грунта и вскорѣ всплыла на поверхность; всѣ остальные тросы и цѣпи, подведенные водолазами подъ кормовой подзоръ, совершенно ослабѣли и кренъ началъ уменьшаться.

#### Вечеромъ:

Осматривали подводную часть учебнаго судна «Опричникъ» при электрическомъ освѣщеніи системы лейтенанта фонъ-Шульцъ.

При этихъ работахъ спущено 2 офицера-слушателя и 10 учениковъ-водолазовъ, при участіи остальныхъ чиновъ переменнаго состава. причемъ всѣ работы произведены вполне удовлетворительно, почему коммиссія и признаетъ гг. офицеровъ слушателей и нижнихъ чиновъ переменнаго состава вполне достойными получить званіе водолазныхъ офицеровъ и водолазовъ.

Подрывныя работы за неудобствомъ производить ихъ на рейдѣ и въ районѣ свеаборгской крѣпости произведены не были.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экзаменаціонной комиссіи, назначенной циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта отъ 27-го марта, за № 561.

«Произведя 28-го сего марта экзамены офицерамъ и нижнимъ чинамъ обучающагося состава водолазной школы, комиссія признала, что какъ офицеры-слушатели, такъ и ученики-водолазы выказали на экзаменахъ хорошія познанія, не смотря на большой недостатокъ въ преподавателяхъ.

Въ то же время комиссія, соглашаясь съ представленіемъ вр. и. д. начальника водолазной школы, считаетъ весьма желательнымъ и полезнымъ расширить программу зимнихъ занятій, особенно для офицеровъ-слушателей, изъ числа коихъ многимъ придется плавать на подводныхъ судахъ.

Въ виду необходимости, чтобы всѣ офицеры, плавающие на подводныхъ судахъ, имѣли должную для сего специальную подготовку, было бы весьма желательно, чтобы теперь же, не дожидаясь пересмотра устарѣвшихъ положеній и программъ водолазной школы, въ ея зимній курсъ были введены слѣдующіе предметы:

1. Краткій курсъ электротехники.
2. Химія взрывчатыхъ веществъ, съ краткимъ курсомъ общей химіи.
3. Подводное плаваніе съ краткимъ курсомъ калорическихкихъ двигателей.
4. Краткій курсъ миннаго дѣла.

Всѣ эти курсы должны имѣть, преимущественно, практическій характеръ. Соотвѣтственно съ этимъ необходимо увеличить денежныя и матеріальныя средства школы, которыя, въ настоящее время, не могутъ

быть признаны достаточными для удовлетворенія всѣхъ нуждъ при теперешнемъ большомъ числѣ учениковъ и не пропорціонально маломъ наличномъ числѣ преподавателей.

Кронштадтъ, марта 31-го дня 1905 г.

Подписали члены: корпуса инженеръ-механиковъ флота штабсъ-капитанъ Шидловскій, лейтенантъ Кротковъ, капитаны 2-го ранга: Яворскій, Заборовскій и Тундерманъ и предсѣдатель комиссіи капитанъ 1-го Цивинскій.

На подлинномъ резолюція главнаго командира: «Составить докладъ управляющему министерствомъ».

А. Б.

Вр. и. д. командира  
учебнаго судна  
«ОПРИЧНИКЪ»

и

начальника  
водолазной  
школы и партіи.

Мая 11 дня 1905 г.

№ 531.

Въ штабъ кронштадскаго порта:

## РАПОРТЪ.

Во исполненіе приказанія вашего превосходительства доношу, въ дополненіе къ свѣдѣніямъ, изложеннымъ въ заключеніи предсѣдателя комиссіи, назначенной цирк. кроншт. порта отъ 27 марта, за № 561, что введеніе въ курсъ водолазной школы обозначенныхъ въ этомъ заключеніи предметовъ, дѣлаетъ необходимымъ для прохожденія краткихъ курсовъ электротехники и химіи по 3 занятія въ недѣлю, для курса подводнаго плаванія и калорическихъ двигателей — 4 занятія и для миннаго дѣла — 2 занятія и зимній курсъ учебнаго года равнымъ 7 мѣсяцамъ, т. е. 28 недѣлямъ, и считая

лекціонную плату по 7 руб. за 1 часть, потребуется около 2400 руб. въ годъ.

Кромѣ того, для веденія практическихъ занятій по электротехникѣ и химіи понадобится приобрести необходимые приборы и устроить при школѣ хоть маленькій физическій кабинетъ и химическую лабораторію, на что въ 1-й годъ можно считать достаточнымъ 5000 руб., и еще для приобретения учебныхъ пособій и изданія записокъ по читаннымъ курсамъ желательнo ассигновать въ распоряженіе школы не менѣе 1600 руб. Такимъ образомъ, расширеніе курса водолазной школы, согласно насущнѣйшимъ современнымъ требованіямъ и введенію въ него предметовъ, необходимыхъ для офицеровъ, плавающихъ на подводныхъ лодкахъ, потребовало бы въ 1-й годъ, начиная съ осени 1905 г., слѣдующіе дополнительные расходы:

Плата за чтеніе лекцій вольнонаемнымъ преподавателямъ . . . . .	2400 р.
На устройство физическаго (электротехническаго) кабинета и химической лабораторіи.	5000 »
На изданіе записокъ и приобретение учебныхъ пособій. . . . .	1600 »
На вознагражденіе лаборанту, завѣдующему имуществомъ кабинета и лабораторіей и библіотекой, и подручнымъ, на ремонтъ приборoвъ, матеріалы для опытовъ и битье химической посуды, выписку журналовъ, покупку книгъ и непредвидѣнные расходы	3000 »
<hr/>	
Итого . . . . .	12000 р.

Принимая во вниманіе дѣйствительную необходимость расширенія программъ занятій въ водолазной школѣ и устройство курсовъ для подготовки личнаго

состава офицеровъ, назначаемыхъ на подводныя суда, а также то, что нынѣ дѣйствующее положеніе о водолазной школѣ и правила по водолазному дѣлу не удовлетворяютъ современнымъ требованіямъ, весьма важно, чтобы вышеприведенная дополнительная смѣта, показывающая минимальную сумму, дѣйствительно необходимую для расширенія курса вышеназванными предметами въ теченіе наступающаго этой осенью учебнаго года, была утверждена еще до осени 1905 г. и деньги, необходимыя на устройство электротехническаго кабинета и химической лабораторіи, были отпущены возможно скорѣе, чтобы начальникъ школы имѣлъ возможность приобрести къ началу занятій всѣ необходимые приборы и пособія.

Опытъ 1-го года выяснитъ дальнѣйшую потребность и размѣръ дополнительныхъ расходовъ на послѣдующіе годы, каковыя и можно будетъ внести въ проектъ новаго положенія о водолазной школѣ, когда будетъ разрѣшено его составить и представить.

Начальн. водолазн. школы лейт. *фонъ-Шульцъ*

19-го мая            Управляющему морскимъ министер-  
1905 г.            ствомъ.

№ 5227.

Коммиссія, производившая теоретическія испытанія на офицеровъ и нижнихъ чиновъ обучающагося состава водолазной школы, представила мнѣ заключеніе о весьма желательномъ расширеніи программы зимнихъ занятій, особенно для офицеровъ-слушателей, изъ которыхъ многимъ придется плавать на подводныхъ лодкахъ.

Въ виду необходимости, чтобы всѣ офицеры, плавающіе на означенныхъ судахъ, имѣли должную

для сего специальную подготовку, необходимо теперь же, не дожидаясь пересмотра устарѣвшихъ положеній и программъ водолазной школы, ввести въ зимній курсъ школы слѣдующіе предметы:

1. Краткій курсъ электротехники.
2. Химию взрывчатыхъ веществъ, съ предварительнымъ краткимъ курсомъ общей химіи.
3. Подводное плаваніе, съ краткимъ курсомъ калорическихкихъ двигателей.
4. Краткій курсъ миннаго дѣла.

Всѣ эти курсы должны имѣть преимущественно характеръ практической.

Соотвѣтственно съ этимъ, необходимо также увеличить денежныя и матеріальныя средства школы, которыя въ настоящее время не могутъ быть признаны достаточными для удовлетворенія всѣхъ нуждъ при возрастающемъ числѣ учениковъ и непропорціонально маломъ числѣ преподавателей.

Признавая, съ своей стороны, всѣ эти соображенія вполнѣ правильными, имѣю честь представить ихъ на благоусмотрѣніе вашего высокопревосходительства, прося о возможности ихъ удовлетворенія.

При семъ прилагаю подлинный рапортъ вр. и д. начальника водолазной школы лейт. М. фонъ-Шульца отъ 11-го сего мая, за № 531.

Подписали: вице-адмиралъ Никоновъ и начальникъ штаба контръ-адмиралъ Петровъ.

Вѣрно: дѣлопроизводитель Черниковъ.

5-го марта,  
1906 г.  
№ 309.

И. д. главнаго командира флота и портовъ и начальника морской обороны Балтійскаго моря.

### ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА.

Въ виду особенностей водолазной специальности, сокращеніе общаго срока службы во флотѣ не вызоветъ ущерба водолазному дѣлу и, черезъ него, флоту. лишь при соблюденіи нижеслѣдующихъ условий:

Для выработки хорошаго водолаза необходимо основательное прохожденіе курса водолазной школы, который долженъ быть расширенъ соотвѣтственно современнымъ потребностямъ флота и портовъ, и возможно большая, разнообразная практика.

Послѣднее дѣлаетъ особенно необходимымъ оставленіе лучшихъ водолазовъ на сверхсрочную службу, которую и должно обставить надлежащимъ образомъ.

Помимо этой мѣры, является совершенно необходимымъ возможно скорое осуществленіе слѣдующихъ реформъ постановки у насъ водолазнаго дѣла, болѣе подробное изложеніе коихъ мною будетъ представлено вашему превосходительству въ отдѣльной запискѣ, при первой возможности.

Для того, чтобы флотъ имѣлъ въполнѣ удовлетворяющихъ своему назначенію водолазовъ, ихъ необходимо сравнять въ правахъ съ чинами прочихъ специальностей, для чего:

1. Расширить курсъ водолазной школы сообразно потребностямъ и увеличить продолжительность плаванія водолазной партіи, для достиженія водолазами возможно большихъ глубинъ и лучшаго ознакомленія ихъ на практикѣ съ необходимыми работами.

2. Учредить званія: водолазнаго офицера 1-го и 2-го разряда, сравнивъ ихъ въ денежномъ отношеніи съ офицерами другихъ специальностей, безъ чего большинство водолазныхъ офицеровъ, при первой возможности, избираетъ себѣ какую нибудь другую специальность, болѣе легкую, или менѣе опасную и лучше оплачиваемую, служба по которой вообще лучше поставлена во всѣхъ отношеніяхъ.

3. Учредить для нижнихъ чиновъ званія: водолазъ - квартирмейстеръ, водолазъ - боцманматъ и водолазный кондукторъ. Званія эти должны даваться исключительно по выполненіи экзаменовъ по специальной программѣ.

4. Учредить должности: а) завѣдующій подводною (или только водолажною) командою, б) портовый водолазный офицеръ, в) флагманскій водолазный офицеръ.

Послѣдняя должность вызывается, какъ уже очень давно показала практика, необходимостью правильной постановки водолазнаго дѣла на эскадрахъ и отдѣльно плавающихъ судахъ, ибо для того, чтобы хорошій водолазъ хотя бы лишь оставался имъ, необходима постоянная практика, т. е. ежегодные систематическіе спуски на разныя глубины, минимумъ до глубины, когда либо раньше каждымъ водолазомъ достигнутой, и практика во всѣхъ подводныхъ работахъ, что по настоящее время, на большинствѣ эскадръ и судовъ нашего флота, за рѣдкими исключеніями, совершенно не соблюдалось.

Для достижимости этого въ будущемъ, необходимо ввести въ таблицу комплектации вакансію водолазнаго офицера на всѣхъ судахъ, на коихъ имѣются водолазы или же ввести на судахъ 2-го и низшихъ ранговъ вакансію водолазнаго кондуктора.

Для правильности прохожденія службы всѣми водолазами и оставленія на сверхсрочной службѣ лишь людей дѣйствительно того достойныхъ, необходимо объединить всѣхъ водолазовъ въ отдѣльную часть, которая должна быть поставлена подъ начальство специалиста, вѣдущаго всѣ ихъ назначенія и безъ согласія котораго никакой водолазъ не долженъ производиться въ высшее званіе и назначаться на должности.

Для правильнаго систематическаго ежегоднаго прохожденія повторительныхъ занятій всѣми водолазами и поддержанія въ нихъ умѣнія работать и зимою, было бы весьма желательно, чтобы зимою водолазная партія состояла на паровомъ отопленіи и весь кадровый составъ ея и всѣ ученики, съ повторяющею курсъ смѣною водолазовъ, жилъ бы на учебномъ суднѣ партіи, и только если на немъ не хватить мѣста и для остальныхъ водолазовъ, послѣдніе прикомандировываются къ тому экипажу или къ той части, къ которой приписана водолазная партія, причемъ весьма желательно, чтобы команды подводныхъ лодокъ кронштадтскаго порта, въ составъ коихъ входятъ и водолазы, непременно объединялись бы съ водолазною командою, и въ нее же назначились всѣ новобранцы, предназначенные въ водолазы или на подводныя лодки.

Представляя вышеизложенныя соображенія на благоусмотрѣніе вашего превосходительства, доношу, что возможно полное ихъ осуществленіе представляется мнѣ необходимымъ для того, чтобы въ нашемъ флотѣ образовался нужный для него кадръ дѣйствительно хорошихъ, отлично знающихъ и любящихъ свое дѣло, и, значитъ, въ полной мѣрѣ полезныхъ водолазовъ, офицеровъ и нижнихъ чиновъ.

Подписаль лейтенантъ *М фонъ-Шульцъ.*

Циркуляромъ главнаго морского штаба отъ 30 сентября, за № 293, слушатели водолазной школы: мичмана Китаевъ и Мантьевъ и кор. инж.-мех. фл. пор. Соколовскій — удостоены званія водолазнаго офицера съ предоставленіемъ правъ и преимуществъ, согласно 203 и 204 ст. кн. 3 св. морск. пост., а лекарь Поповъ — согласно 204 ст.

**Выпуск  
1906 г.**

9-го октября водолазная партія окончила кампанію, а 10-го октября, приказомъ главнаго командира, за № 574, объявленъ списокъ 81 человекъ нижнихъ чиновъ, окончившихъ курсъ водолазной школы и удостоенныхъ званія водолаза.

23-го октября вернулся изъ отпуска лейтенантъ Паскинъ и вступилъ въ исполненіе обязанностей старшаго помощника начальника водолазной школы.

## 1906—1907 годъ.

(25-й учебный годъ).

Начальникъ водолазной школы и партіи капитанъ 2 ранга М. фонъ-Шульцъ. **Личный составъ.**

Согласно цирк. штаба кронштадтскаго порта отъ 11-го ноября сего года, за № 2973, назначены преподавателями въ водолазную школу на 1906—1907 учебный годъ: преподавателями офицеровъ и нижнихъ чиновъ: лейтенантъ Паскинъ, мичманъ Фесенко и врачъ школы и партіи д-ръ медицины Есиповъ, преподавателемъ грамотности г. Пальниковъ.

Начали занятія 11 ноября.

Приказомъ начальника водолазной школы отъ 13 ноября, за № 258, «ближайшее руководство занятіями и обученіе нижнихъ чиновъ всѣмъ предметамъ, согласно съ программами **Прохождение курса.**

водолазной школы, за исключеніемъ физики, анатоміи и гигиены водолазнаго дѣла, грамотности и ариѳметики, возлагаются на лейт. Паскина и шт-кап. Желиховскаго; занятія со всѣми повторяющими—на мичм. Фесенко».

Предлагается, теперъ же завести журналы занятій

Число учениковъ: отъ балтійск. флота — 33, черноморскаго — 19 и сухопутныхъ минныхъ ротъ — 16; всего — 68. (Всѣ сухопутные, циркуляромъ штаба кронштадтскаго порта 9 ноября, за № 2951, отчислены).

И этотъ годъ команда въ школу высылалась также неаккуратно.

Въ 1905 году учебныхъ дней, вмѣсто 56, вышло всего 42, изъ 3670 человекъ было всего 2450, т. е., въ среднемъ, не являлось ежедневно 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, т. е. каждый ученикъ занимался изъ 42 дней только 33.

То же и съ повторяющими: съ 3 по 28 февраля 1906 года ихъ было 32 человекъ и ими, за 16 дней, пропущено 512 дней.

Спуски въ школьный бакъ начали 6-го февраля, окончили 28 марта; всего за зиму сдѣлано 168 спусковъ.

Теоретическія занятія окончили только 3 апрѣля, послѣ чего былъ произведенъ предварительный экзаменъ.

По окончаніи экзаменовъ тотчасъ же приступили къ вооруженію назначеннаго въ водолазную партію, вмѣсто подлежащаго сдачѣ къ порту «Опричника», крейсера 2 ранга «Крейсеръ».

Въ половинѣ апрѣля окончень печатаніемъ переводъ извѣстнаго капитальнаго сочиненія академика Поля Бера «Pression barometrique». Переводъ сдѣланъ врачомъ и преподавателемъ водолазной школы докторомъ медицины Н. А. Есиповымъ.

Остается сказать еще нѣсколько словъ объ островѣ, въ бухтѣ Бьеркэ, у котораго постоянно стоитъ водолазная партія. На этомъ островѣ, названномъ «Пльшивымъ» (за отсутствіемъ лѣса на его возвышенномъ мѣстѣ), водолазная партія посылала мыть брезенты, шлюпки и т. п. Сюда, на хуторъ, отстоящій въ 1½ верстѣ отъ бухты, посылали команду въ баню, здѣсь ежегодно разбивали 2—3 палатки для просушки и починки резиновыхъ рубахъ, кузницы и для 2—3 коекъ для больныхъ, нуждающихся въ свѣжемъ воздухѣ и покоѣ.

Въ 1898 г. старш. помощникъ начальника лейтенантъ М. фонъ-Шульцъ выстроилъ домикъ для выдѣлки разныхъ приборовъ, необходимыхъ при его опытахъ по телеграфированію и телефонированію безъ проводовъ, конструированія станцій подводнаго освѣщенія, телефоновъ и проч.

Около своего домика лейтенантъ фонъ-Шульцъ устроилъ маленькій огородъ и цвѣтникъ.

Въ 1904 г. начали строить свою баню для мытья команды. Съ парходнаго завода достали старый котель, донку, цистерны для холодной и горячей воды, и вышла прекрасная, удобная, чистая и просторная баня, въ которой съ удовольствіемъ моются и всѣ офицеры.

Въ 1905 году выстроень деревянный, очень хорошенькій лазаретъ, съ печью, на 6 коекъ.

Въ томъ же году для фотографическихъ работъ г. Лоранъ выстроилъ такой же домикъ, съ темной комнатой, очень удобный для всевозможныхъ фотографическихъ работъ.

Въ сентябрѣ 1906 года, съ разрѣшенія бывшаго морского министра адмирала Бирилеви, кусокъ земли острова «Пльшиваго» или «Водолазнаго» (по-фински

официально «Кирко-Сари»), занятый партией, количеством около 5 десятинъ, приобретенъ въ собственность за 800 руб.

Въ 1906 г. построили ледникъ изъ финляндскаго гранита и прекрасный огромный курятникъ, состоящій изъ домика и двора, огороженнаго проволочными сѣтками.

Въ этомъ же году выстроены домики (самый большой) для хранения минъ и всякаго рода минныхъ принадлежностей.

Въ 1907 году, изъ особо ассигнованныхъ на этотъ предметъ 6500 р., у противоположнаго острова Кохи-Неме выстроена пристань, съ арендной платой за землю 30 рублей въ годъ.

На островѣ «Водолазномъ» въ этомъ году устроены специальный стапель съ роульсами для вытаскиванія водолазныхъ ботовъ.

Островъ «Плѣшивый» окончательно преобразовался. Изъ заброшеннаго, необитаемаго въ этомъ мѣстѣ острова, образовалась настоящая водолазная колонія, издали — цѣлый поселокъ, тутъ и качели, и гигантскіе шаги, и свой колодезь, и огороды, и цвѣтники.

Въ ближайшемъ будущемъ предполагается издать, въ видѣ особаго выпуска, альбомъ видовъ «Водолазнаго» острова, всѣхъ построекъ на немъ, всѣхъ помѣщеній водолазной школы и работъ водолазной партіи, а также портреты всѣхъ водолазныхъ офицеровъ, которые сообразуютъ прислать таковыя въ школу.

Докторъ медицины **Н. Есиповъ.**

Кронштадтъ,  
марта 26 дня 1907 г.

## С П И С О К Ъ

статей, авторами которыхъ являлись водолазные офицеры, врачи и преподаватели водолазной школы.

1. Докторъ **Храбростинъ**: „Пособіе ученикамъ водолазной школы къ изученію обращенія съ водолазными принадлежностями“. Часть I.—О водолазныхъ принадлежностяхъ. Часть II.—О дыханіи. Часть III.—Элементарныя свѣдѣнія изъ физики. Изд. мин. оф. кл. 1884 г. Литографированные.

2. Мичманъ **Сѣрикъ-Сѣричевскій**: „Названіе частей водолазныхъ аппаратовъ и ихъ принадлежностей“. Изд. водолазной школы 1884 г.

3. **Его-же**: „Названіе частей судовыхъ водолазныхъ аппаратовъ“. 1885 г.

4. **Козляниновъ**. „Описаніе манометровъ, употребляемыхъ въ водолазномъ дѣлѣ“. 1885 г.

5. Д-ръ **Кочановскій**. „Водолазные аппараты и водолазные работы въ гигиеническомъ отношеніи“. „Морской сборн.“ 1881 г.

6. Д-ръ **Храбростинъ**. „Работа подъ водой и заболѣванія водолазовъ“. Мед. приб. къ „Морск. Сборн.“ 1888 г.

7. „Замѣтки водолазнаго офицера“. Мелкія статейки въ „Морск. Сборн.“. 1890, 91, 92 и 94 гг.

8. **Кононовъ**. „Пособіе по водолазному дѣлу“. 1891 г.

9. Д-ръ **Шидловскій**. „О современномъ состояніи водолазнаго дѣла въ нашемъ флотѣ“. „Морской Сборникъ“ 1895 г.

10. **Его-же**. „О современномъ состояніи водолазнаго дѣла и о глубоководныхъ спускахъ“. „Записки Имп. русск. техн. общ.“ 1896 г.

11 **А. Кононовъ.** „Водолазныя работы у крейсера „Россія“ „Занески Императорскаго Русскаго Техническаго Общества“ 1897 г.

12 **Арцыбашевъ,** мичм. „Водолазныя работы моряковъ на Волгѣ“. „Морской Сборникъ“ 1897 г.

13. Д-ръ **Н. Есиповъ** „Отчетъ по водолазной школѣ Кронштадтскаго порта за 1896—1897 уч. годъ“.

14 **Его-же.** „Отчетъ по водолазной школѣ Кронштадтскаго порта за 1897—1898 уч. годъ.“

Оба отчета въ „Мед. приб. къ Морск. Сборн. 1898 и 1899 года“.

15. **Кононовъ.** „Пособіе для изученія водолазнаго дѣла“ 1898 г. Исправленное изданіе 1891 г.

16. Д-ръ **Есиповъ.** „Физика, анатомія, физиологія и гигиена водолазнаго дѣла“. Курсъ для являющихся чиновъ и дополнительныя свѣдѣнія для офицеровъ 1898 г.

## С П И С О К Ъ

### Гг офицеровъ, окончившихъ курсъ водолазной школы.

Чинъ.	Имя, отчество и фамилия.	Годъ выпуска.	Примѣчанія.
Лейтенантъ.	Александръ Вейерманъ . . . . .	1882	Въ отставкѣ.
Поручикъ к. фл. шт.	Алонзій Де-Шей . . . . .	»	»
»	Михаилъ Бонди . . . . .	»	»
Старшій ниж.-мех.	Николай Петровичъ Гавриловъ . . . . .	»	Порт. техникъ въ Мариуполѣ.
Лейтенантъ.	Николай Бениовскій . . . . .	1883	
»	Павелъ Щелкуновъ . . . . .	»	
»	Галактионъ Подъяпольскій . . . . .	»	
»	Владиміръ Датерихъ . . . . .	»	
»	Константинъ Шинмаревъ . . . . .	»	Въ отставкѣ.
Мичманъ.	Михаилъ Сѣрякъ-Сѣричевскій . . . . .	»	Умеръ
Поручикъ артилл.	Алексеѣй Кольцовъ . . . . .	»	
»	Александръ Львовъ . . . . .	»	Въ отставкѣ.
Поручикъ к. фл. шт.	Александръ Абрахмановъ . . . . .	»	»
Лейтенантъ.	Евгеній Викторовичъ Колбасевъ. . . . .	1884	»
»	Евгеній Пантелѣевичъ Елпѣевъ . . . . .	»	
»	Анатолій Алекс. Кононовъ . . . . .	1885	
»	Ипполитъ Зыбинъ . . . . .	»	»
Пом. старш. ниж.-мех.	Яковъ Козляниновъ . . . . .	»	»
Мичманъ.	Андрей Максимовичъ Лазаревъ . . . . .	1887	
Поручикъ к. фл. шт.	Сергѣй Бровкинъ . . . . .	»	Умеръ.

Чинъ.	Имя, отчество и фамилия.	Годъ выпуска.	Примѣчанія.
Поручикъ в. фл. шт.	Иванъ Ивановичъ Гречухинъ . . . . .	1888	Въ отставкѣ.
Подпоруч. к. фл. шт.	Константины Камышанскій . . . . .	»	
»	Алексѣй Михайловъ . . . . .	»	
Лейтенантъ.	Альфонсъ Карловичъ Цвингманъ . . . . .	1890	
»	Михаилъ Федоровичъ Шульцъ . . . . .	»	
Мичманъ.	Владиміръ Николаевичъ Дуркинъ . . . . .	»	Ст. оф. эск. бр. «Наваринъ», пог. 15 мая.
Пом. ст. инж.-мех.	Алексѣй Коноплевъ . . . . .	»	
Мичманъ.	Максъ Констант. Фопъ-Шульцъ . . . . .	1891	
»	Игнатій Леопольдовичъ Бонди . . . . .	»	
»	Сергѣй Леонидовичъ Хмѣлевъ . . . . .	»	
Пом. ст. инж.-мех.	Владиміръ Антоновичъ Михайловъ . . . . .	»	
Младшій инж.-мех.	Робертъ Сименсонъ . . . . .	»	Пропалъ безъ вѣсти въ Баку 1902 г.
Лейтенантъ.	Князь Александръ Дмитриевичъ Макутовъ . . . . .	1892	Въ отставкѣ.
Мичманъ.	Константины Петровъ 9-й . . . . .	1893	
»	Глѣбъ Анастасьевъ . . . . .	»	
Лейтенантъ.	Владиміръ Васильевъ Медовиковъ . . . . .	1894	
Мичманъ.	Владиміръ Констант. Богдановичъ . . . . .	»	
»	Сергѣй Яковлевичъ Миллеръ . . . . .	»	
Лейтенантъ.	Александръ Ивановичъ Левятскій . . . . .	1895	
Мичманъ.	Иванъ Васильевичъ Вонлярларскій . . . . .	»	{ Фл. вод. оф. 2 эск. Тих. Оксана, пог. на «Свѣтланѣ».
»	Александръ Евгениевъ Арцыбашевъ . . . . .	»	
»	Владиміръ Пржиленскій . . . . .	»	
Пом. ст. инж.-мех.	Николай Гербахъ . . . . .	»	
Мичманъ.	Николай Васильевичъ Кротковъ . . . . .	1896	
Младшій инж.-мех.	Владиміръ Астафьевъ . . . . .	»	
»	Леонидъ Александровъ Родіоновъ . . . . .	»	

Чинъ	Имя, отчество и фамилія.	Годъ выпуска.	Примѣчанія.
Мичманъ	Александръ Александров. Быковъ.	1897	Мин. оф. вѣск. мин. { «Везупречный», по- гибъ 14 мая.
Мл. инж.-мех.	Александръ Аркадьевичъ Курсинъ	»	
Лейтенантъ.	Борисъ Андреевичъ Стрельманъ .	1898	Убитъ въ Ю. Африкѣ, сраж. за осв. буровъ.
Мичманъ.	Сергій Павловичъ Нахимовъ . .	»	
Мл. инж.-мех	Сергій Модестовичъ Ратмановъ .	»	»
»	Владиміръ Григорьев. Максименко.	»	
Докторъ медицины.	Николай Анемподистов. Есиповъ .	»	»
Лекарь.	Владиміръ Павловичъ Аннинъ .	»	
»	Александръ Александр. Агафоновъ	»	»
Лейтенантъ.	Вячеславъ Констант. Небольсинъ.	1899	
»	Николай Николаевичъ Берлинскій.	»	»
Мл. инж.-мех.	Максимілианъ Александр. Родіоновъ	»	
»	Порфірій Порфірьев. Шидловскій	»	»
Лекарь.	Николай Николаевичъ Соколовъ .	»	
Мичманъ.	Иванъ Ивановичъ Ризничъ . . .	1900	Въ отставкѣ.
Младшій инж.-мех.	Богданъ Богдановичъ Марковичъ .	»	
»	Петръ Федоровичъ Лавровъ . .	»	»
Мл. пом. судостр.	Станиславъ Осиповичъ Барановскій	»	
Младшій инж.-мех.	Викторъ Леонидовичъ Михайловъ.	1901	Погибъ на «Во- родино».
»	Павелъ Павловичъ Каряжевъ . .	»	
Младшій врачъ.	Сергій Ивановичъ Родіоновъ . .	»	»
»	Константинъ Николаев. Зиновьевъ.	»	
Лейтенантъ.	Александръ Оттовичъ Гадъ . .	1902	»
Мичманъ.	Николай Николаевичъ Королевъ .	»	
»	Алексій Алексѣевичъ Шефнеръ .	»	Умеръ.
»	Егоръ Егоровичъ Проффеиъ . .	»	

Чинъ.	Имя, отчество и фамилія	Годъ выпуска.	Примѣчанія.
Младшій инж.-мех.	Евгеній Николаевичъ Вакинъ . . .	1902	
Мичманъ.	Александръ Васильев. Вырубовъ	1903	
»	Николай Михайловичъ Гирсъ . . .	»	Погибъ на «Дмитрій Донскомъ».
»	Николай Александров. Арбеневъ . . .	»	
Младшій врачъ.	Аріанъ Аріановичъ Емельяновъ . . .	»	
Лейтенантъ.	Александръ Александр. Паскинъ . . .	1904	
Мичманъ.	Брониславъ Францов. Шидловскій.	»	
»	Василій Васильевичъ Яковлевъ . . .	»	
»	Николай Николаевичъ Григорьевъ.	»	
Пом. ст. инж.-мех.	Александръ Васильевичъ Качаловъ	»	
»	Александръ Александр. Доргаченко.	»	
Мичм. греч. флота.	Меласъ . . . . .	»	
Докторъ греч. флота.	Ливадосъ . . . . .	»	
Мичманъ.	Викторъ Андреевичъ Виноградовъ	1905	
»	Николай Констант. Нордштейнъ . . .	»	
»	Іосифъ Ивановичъ Фесенко . . . . .	»	
Кор. инж.-мех. пор.	Витольдъ Фаддѣевичъ Желиховскій	»	
»	Максимъ Михайловичъ Малченко . . .	»	
Мичманъ.	Николай Мефодіевичъ Китаевъ . . .	1906	
»	Борисъ Алексѣевичъ Мантьевъ . . .	»	
Кор. инж.-мех.	Францъ Мансветовичъ Соколовскій . .	»	
Младшій врачъ.	Иванъ Аристарховичъ Поповъ . . . .	»	
Мичм. 1 раз. Болгарскаго флота.	Николай Захаровичъ Фурпаджіевъ	»	

## С П И С О К Ъ

### ВОДОЛАЗНЫХЪ ОФИЦЕРОВЪ И ВОДОЛАЗОВЪ, ПОГИБШИХЪ ВЪ МИНУВШУЮ РУССКО-ЯПОНСКУЮ ВОЙНУ.

Мичманъ В. Н. Дуркинъ, выпуска 1890 г., на эскадр. брон.  
„Наваринъ“.

Лейтенантъ А. Е. Арцыбашевъ, выпуска 1895 г., на крейсерѣ  
1 р. „Свѣтлана“.

Мл. инж.-мех. П. П. Карнѣевъ, выпуска 1901 г., на эскадр.  
брон. „Бородино“.

Мичманъ Н. М. Гирсъ, выпуска 1903 г., на крейсерѣ 1 р.  
„Дмитрій Донской“.

#### В о д о л а з ы:

Федоръ Романовъ, 12 эк., погибъ 14 мая въ Цусимскомъ  
бою на тр. „Камчатка“, выпуска 1896 г.

Василій Алышевъ, 10 эк., погибъ 14 мая на транспортѣ  
„Камчатка“, выпуска 1898 г.

Александръ Москалевъ, 4 эк., погибъ 14 мая на эскадр. брон.  
„Князь Суворовъ“, выпуска 1898 г.

Прокофій Дружининъ, 1 эк., погибъ 14 мая на „Петропав-  
ловскѣ“, выпуска 1899 г.

Яковъ Ворошиловъ, 8 эк., погибъ 14 мая на эск. бр. „Князь  
Суворовъ“, выпуска 1899 г.

Илья Яринъ, 11 эк., погибъ 14 мая на эск. бр. „Наваринъ“,  
выпуска 1899 г.

Федоръ Бобровъ, рев. св. роты, погибъ 14 мая на эск. брон.  
„Бородино“, выпуска 1899 г.

Федосѣй Кариховъ, 17 эк., погибъ 14 мая на канон. лодкѣ  
„Гремящій“ въ Портъ-Артурѣ, выпуска 1900 г.

Степанъ Карнѣевъ, 14 эк., погибъ 29 января 1904 г. на  
трансп. „Енисей“, выпуска 1900 г.

Шавель Раваевъ, 12 эк., погибъ 14 мая въ Цусимскомъ бою  
на эскадр. брон. „Наваринъ“, выпуска 1900 г.

Прокофій Крюковъ, 5 эк., погибъ 14 мая въ Цусимскомъ бою на крейс. 1 р. „Свѣтлана“, выпуска 1900 г.

Несторъ Скрипниковъ, гвард. эк., погибъ 14 мая въ Цусимскомъ бою на эскадр. бр. „Александръ III“, выпуска 1901 г.

Иванъ Исаевъ, 20 эк., погибъ 14 мая на эскадр. бр. „Петропавловскъ“, выпуска 1901 г.

Леонтій Концедоль, 3 эк., погибъ 14 мая на эскадр. брон. „Петропавловскъ“, выпуска 1901 г.

Даниилъ Ивановъ, 8 эк., погибъ 14 мая въ Цусимскомъ бою на эскадр. бр. „Князь Суворовъ“, выпуска 1902 г.

Николай Головкинъ, 9 эк., погибъ 14 мая въ Цусимскомъ бою на эскадр. брон. „Наваринъ“, выпуска 1902 г.

Андрей Дементьевъ, гвард. эк., погибъ 15 мая въ Цусимскомъ бою на эск. бр. „Александръ III“, выпуска 1902 г.

Хасанъ Валѣевъ, гвард. эк., погибъ 15 мая въ Цусимскомъ бою на эск. бр. „Александръ III“, выпуска 1903 г.

Петръ Паневъ, 7 эк., погибъ 15 мая въ Цусимскомъ бою на кр. 1 р. „Баянъ“, выпуска 1903 г.

Василій Туртановъ, 9 эк., погибъ 15 мая въ Цусимскомъ бою на эскадр. бр. „Бородино“, выпуска 1903 г.

Сергій Шалашневъ, 19 эк., погибъ 15 мая въ Цусимскомъ бою на эскадр. бр. „Бородино“, выпуска 1903 г.

Давлианъ Гирей-Фархаттиновъ, погибъ 15 мая въ Цусимскомъ бою на эск. бр. „Императоръ Николай I“, выпуска 1903 г.

Александръ Гонинъ, 8 эк., погибъ 14 мая въ Цусимскомъ бою на эскадр. бр. „Князь Суворовъ“, выпуска 1904 г.

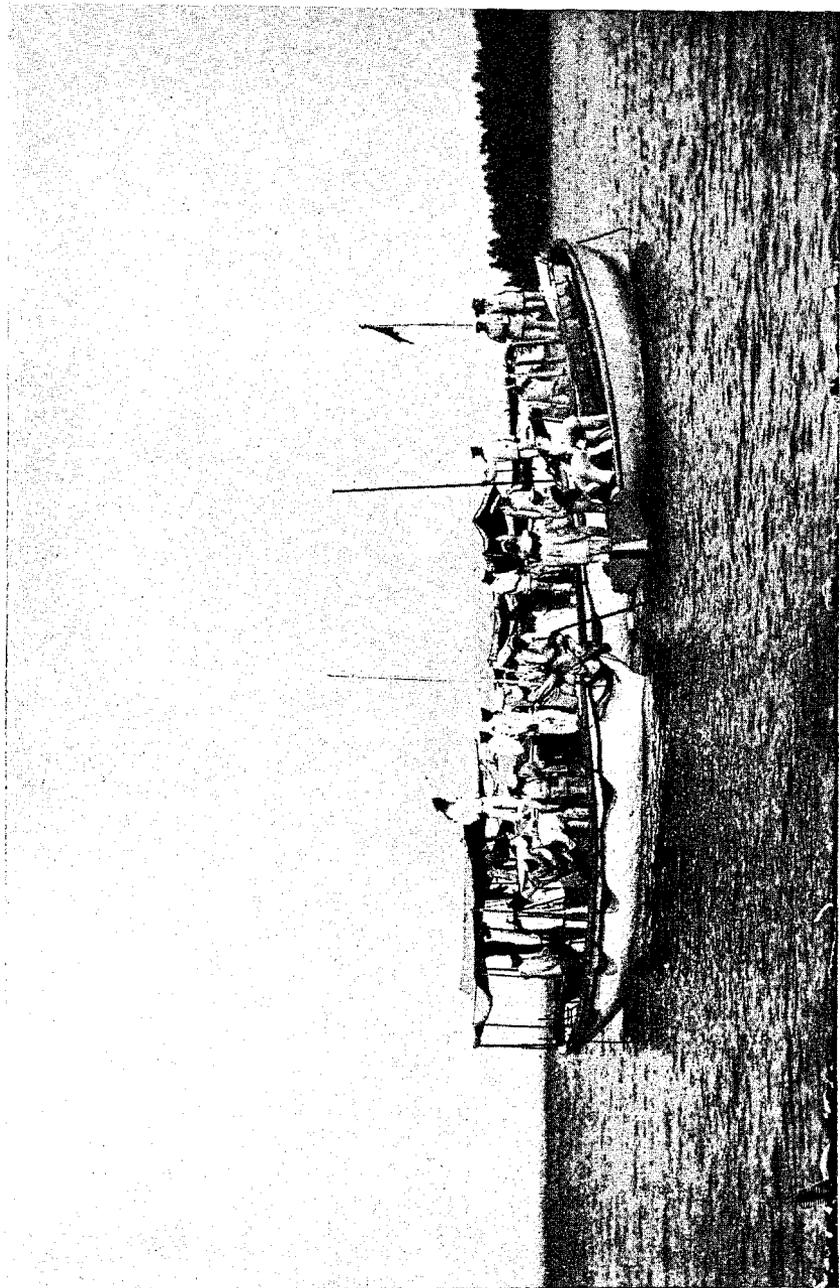
---

Лейтенантъ Борисъ Стрельманъ погибъ въ борьбѣ за освобожденіе буровъ.

---

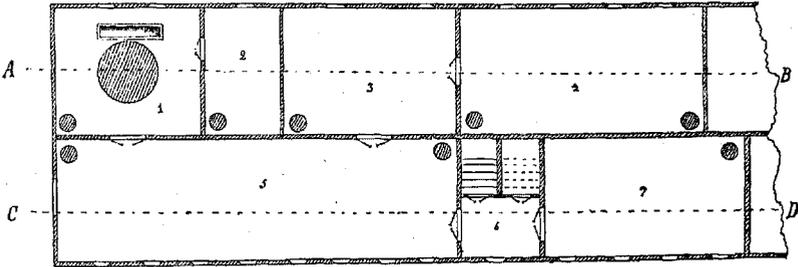
Въ отчетномъ году уже заказаны черныя мраморныя доски, на которыхъ имена погибшихъ будутъ высѣчены золотыми буквами. Доски эти будутъ помѣщены въ школы.

---

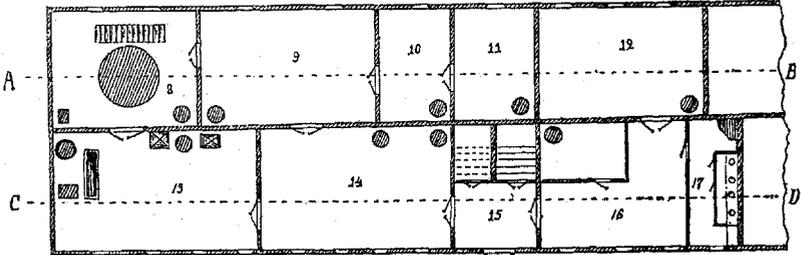


**БОТЪ НОВАГО ТИПА**  
по проекту и чертежамъ нач. водопаз. школы Кап. 2 р. Кононова.

План помещения водолазной школы в Кронштадт.  
Верхний этаж.

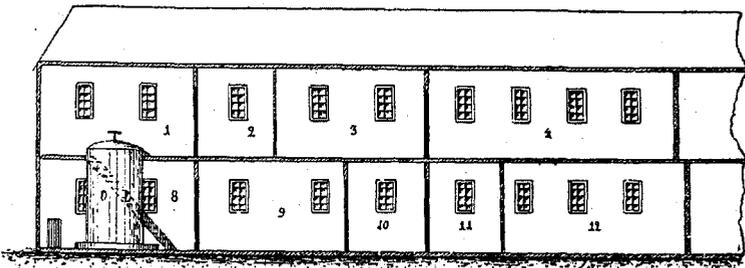


Нижний этаж

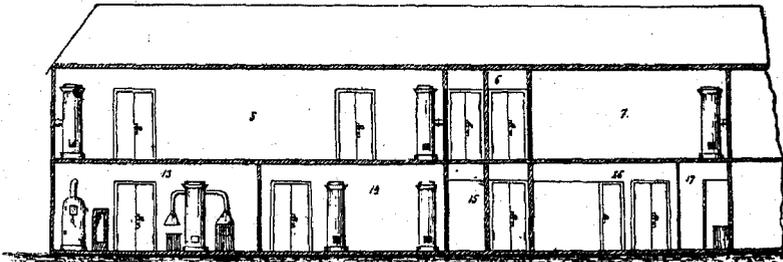


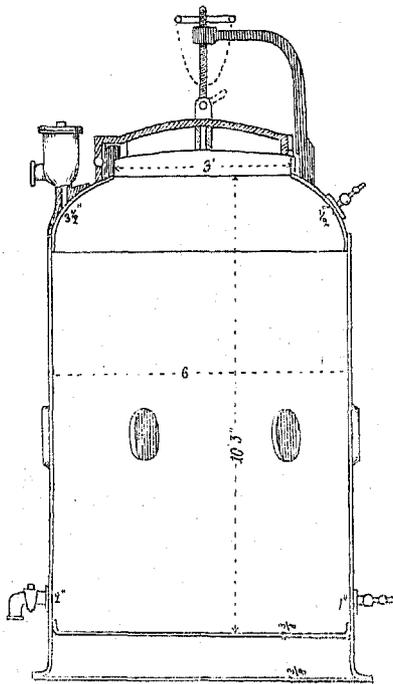
14 - Жилая комната. 15 - Коридор. 16 - Старожесовская. 17 - Ватер-клозеты.

Вертикальный разрез по линии АВ помещения водолазной школы



Вертикальный разрез по CD.





Первый школьный бакъ.

EESTI RAHVUSRAAMATUKOGU



2-09-01637