

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р



РЕДКОЛЛЕГИЯ СЕРИИ «НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА»  
И ИСТОРИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ  
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ АН СССР  
ПО РАЗРАБОТКЕ НАУЧНЫХ БИОГРАФИЙ ДЕЯТЕЛЕЙ  
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ:

*Л. Я. Бляхер, А. Т. Григорьян, Б. М. Кедров, Б. Г. Кузнецов,  
В. И. Кузнецов, А. И. Купцов, Б. В. Левшин, С. Р. Микулинский,  
Д. В. Ознобишин, Э. К. Соколовская (ученый секретарь), В. Н. Со-  
кольский, Ю. И. Соловьев, А. С. Федоров (зам. председателя),  
А. И. Федосеев (зам. председателя), Н. А. Фигуровский (зам.  
председателя), А. А. Чеканов, С. В. Шухардин, А. П. Юшкевич,  
А. Л. Яншин (председатель), М. Г. Ярошевский*

**Ю. П. Потапов**

**Василий Григорьевич  
ВЛАСОВ**

1896 – 1959



---

**ЛЕНИНГРАД  
«НАУКА»  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
1980**

**Василий Григорьевич Власов. Потапов Ю. П. Л.**, «Наука», 1980, 112 с.

Книга посвящена жизни и деятельности выдающегося советского кораблестроителя, доктора технических наук, профессора, инженер-контр-адмирала Василия Григорьевича Власова (1896—1959). В ней показано формирование характера и творческий облик ученого, проблемы, с которыми ему пришлось столкнуться в практике отечественного кораблестроения, и оригинальное их решение. Рассмотрены основные труды ученого и их практическое значение. Книга рассчитана на инженерно-технических работников, преподавателей и студентов высших учебных заведений и тех, кто интересуется развитием отечественной науки и техники. Библ. — 114 назв., ил. — 6.

Ответственный редактор  
вице-адмирал-инженер в отставке Г. В. Юрий

**Ювеналий Павлович Потапов**  
**Василий Григорьевич Власов**

Утверждено к печати Редколлегией  
Серии «Научно-биографическая литература»

Редактор издательства *Т. И. Сушкова*  
Художник *Д. С. Данилов*. Технический редактор *Г. А. Смирнова*  
Корректоры *Е. А. Гинстлинг* и *Е. А. Шестакова*

ИБ № 9002

Сдано в набор 22.09.79. Подписано к печати 04.02.80. М-26823. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Бумага типографская № 2. Гарнитура обыкновенная. Печать высокая. Печ. л. 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> = 5.88 усл. печ. л. Уч.-изд. л. 5.83. Тираж 15800. Изд № 7345. Тип. зак. 746. Цена 20 к.

Ленинградское отделение издательства «Наука»  
199164, Ленинград, В-164, Менделеевская лин., 1

Ордена Трудового Красного Знамени  
Первая типография издательства «Наука»  
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12

П  $\frac{20100-202}{054(02)-80}$  93-80.1602000000.

© Издательство «Наука»,  
1980 г.

Настоящая книга представляет собой первую попытку осветить жизнь и деятельность выдающегося советского ученого, кораблестроителя, доктора технических наук, профессора, инженер-контр-адмирала Василия Григорьевича Власова.

Он был среди немногочисленных первых советских морских инженеров, выпуск которых состоялся в Петрограде в Высшем военно-морском инженерном училище в суровом 1918 году. В то трудное время молодая Советская республика нуждалась в самых различных специалистах. О том, какие большие надежды возлагала она на первых выпускников, можно судить по выписке из диплома, врученного тогда В. Г. Власову. Ему присваивалось звание корабельного инженера с правом «занимать должности штатного преподавателя в специальных учебных заведениях, заведовать фабриками и заводами, составлять проекты и сооружать всякого рода суда и производить строительные работы, со специальностью корабельного инженера сопряженные». Можно с абсолютной уверенностью констатировать, что все эти надежды Василий Григорьевич оправдал своим трудом как на поприще научной и педагогической деятельности, так и в качестве инженера-практика и организатора производства.

В первые годы Советской власти В. Г. Власов активно работал на различных участках флота. Особенно плодотворной оказалась его деятельность в Астраханско-Каспийской военной флотилии, где он обеспечивал быстрый и качественный ремонт кораблей, столь необходимых для защиты завоеваний революции.

26-летнего Василия Григорьевича назначают преподавателем училища, которое он совсем недавно закончил, а через год — деканом кораблестроительного факультета этого училища.

Конечно, такой выбор командованием был сделан не случайно. Блестящие способности, особенно к точным наукам, которые В. Г. Власов проявил еще будучи курсантом, опыт работы на заводах, в проектно бюро, бесспорный талант педагога — все эти качества уже тогда отличали будущего крупного ученого и в дальнейшем стали надежным фундаментом для его научной работы.

Многогранная научная деятельность Василия Григорьевича Власова явилась прямым продолжением и дальнейшим развитием трудов основоположников современной науки о корабле — вице-адмирала С. О. Макарова, академика А. Н. Крылова и профессора И. Г. Бубнова. Причем характерно, что даже сугубо теоретические изыскания В. Г. Власова были теснейшим образом связаны с решением практических задач, стоявших перед флотом и кораблестроителями.

В 1928 г. была опубликована первая научная статья В. Г. Власова. Всего из-под его пера вышло более 60 работ, посвященных насущным инженерным проблемам, которые выдвигала практика проектирования, строительства и боевого использования кораблей.

Василий Григорьевич принимал самое активное участие в решении научных и практических вопросов, вставших перед научно-исследовательскими учреждениями, конструкторскими бюро и заводами. Причем его консультации, как правило, выливались в конкретные предложения, обеспечивавшие высокий уровень выполнения заданий проектантов, строителями кораблей, различными специалистами флота. Достаточно сказать, что за решение практического вопроса, связанного с обеспечением боеспособности одного из крупных кораблей В. Г. Власов был награжден орденом Отечественной войны I степени. В послевоенное время консультации Василия Григорьевича содействовали достижению проектной скорости строившихся кораблей, которую не удавалось получить на предварительных испытаниях. Широко известны его разработки проблем спуска кораблей на воду. Ни один спуск большого корабля в Ленинграде не проходил без того, чтобы Василий Григорьевич не проверил его рас-

четы и лично не присутствовал при этих важных и торжественных событиях. В. Г. Власов также успешно занимался вопросами подъема затонувших кораблей.

Хочется надеяться, что книга Ю. П. Потапова — одного из учеников В. Г. Власова, многие годы работавшего под его руководством, вызовет интерес у самого широкого читателя. В сущности, в ней идет речь о развитии советской кораблестроительной науки, ее первых шагах и сегодняшних победах.

Вице-адмирал-инженер в отставке  
*Г. В. Юрин*

## Предисловие

---

В научной биографии известного кораблестроителя, доктора технических наук, профессора, инженер-контр-адмирала Василия Григорьевича Власова автор считал необходимым, наряду с чисто биографическими сведениями, главным образом показать научный вклад ученого в отечественное кораблестроение, особенно в развитие и становление теории корабля.

Разработку теории корабля В. Г. Власов начинал, конечно, не с «чистого листа». Основные вопросы теории корабля, начиная с Эйлера, рассматривались многими отечественными и зарубежными учеными. Особо должны быть отмечены А. Н. Крылов и И. Г. Бубнов, которые внесли огромную лепту в развитие этой теории, однако и их труды в этой области не смогли уже полностью удовлетворять запросы кораблестроителей в период реорганизации и строительства советского флота, так как в связи с изменением технологии постройки кораблей и новой компоновкой корабельных механизмов и оборудования возникали и новые вопросы в теории корабля.

Кораблестроение развивалось, рос тоннаж судов и их скорости хода, совершенствовалась технология кораблестроения и корабельные механизмы, но, увы!.. корабли и суда разных стран ежегодно гибли и в основном из-за их недостаточной остойчивости при повреждениях корпуса.

Многие выдающиеся ученые и деятели русского флота стремились к тому, чтобы улучшить остойчивость и непотопляемость кораблей и судов, повысить их живучесть. Адмирал С. О. Макаров, например, предложил делить корабли на отсеки, И. Г. Бубнов создал теоретические основы наиболее рационального расположения непрони-



цаемых переборок на кораблях, А. Н. Крылов разработал таблицы непотопляемости, использование которых позволяло рассчитывать контрзатопление отсеков корабля, т. е. спрямлять крены, получаемые из-за повреждений корпусов кораблей, и, таким образом, предотвращать их опрокидывание. Однако эти предложения, за исключением деления кораблей непроницаемыми переборками на отдельные отсеки, в связи с громоздкостью расчетов и их невысокой точностью не получили широкого применения в практике эксплуатации кораблей, хотя и были случаи использования таблиц непотопляемости А. Н. Крылова при выравнивании броненосца «Орел» в Цусимском бою.

Большинство теоретических работ В. Г. Власова, который всегда откликался на насущные нужды кораблестроения, посвящены решению проблемы остойчивости и непотопляемости кораблей. Предложенные им методы решения этих проблем отличаются высокой степенью точности расчетов и быстротой их применения.

Творчеству В. Г. Власова свойственна глубина изучения и актуальность поставленных вопросов, а также стремление довести полученные теоретические результаты до широкого круга кораблестроителей.

Неуемная энергия и необычайная работоспособность В. Г. Власова способствовали тому, что он прекрасно совмещал теоретические исследования с педагогической деятельностью в кораблестроительных и судостроительных высших учебных заведениях нашей страны и практическими работами в научно-исследовательских учреждениях Военно-Морского Флота СССР по внедрению в практику отечественного кораблестроения научных результатов исследований.

Описание жизни и анализ творчества прекрасного человека и выдающегося ученого, каким был В. Г. Власов, будут интересны и полезны не только специалистам-кораблестроителям, а также изучающим историю развития кораблестроения, но и особенно нашей молодежи, выбирающей свой жизненный путь.

В заключение автор приносит глубокую благодарность бывшим сокурсникам В. Г. Власова по Кронштадтскому морскому инженерному училищу В. Л. Бзезинскому, А. С. Петрову и Е. А. Шестопалову, которые щедро поделились своими воспоминаниями о годах совместной

учебы с Василием Григорьевичем; вдове Василия Григорьевича — Ларисе Евгеньевне Власовой, его дочери — Нине Васильевне Власовой и сестре Марии Григорьевне Новлянской, сообщившим автору интересные факты из жизни В. Г. Власова и предоставившим некоторые документы и фотографии из семейного архива.

Большой труд взяли на себя бывшие ученики В. Г. Власова заслуженный деятель науки и техники РСФСР профессор А. И. Зараев, профессор Ю. И. Кузнецов и доцент С. М. Травинин, которые просмотрели рукопись книги и сделали ряд ценных замечаний.

И, наконец, эту работу было бы трудно выполнить без постоянной помощи Е. И. Зугман — старшего научного сотрудника Центрального государственного архива Военно-Морского Флота СССР.

Всем им автор глубоко признателен за помощь.

### Родители. Детство. Тверское городское училище. Классическая гимназия. Морское инженерное училище императора Николая I

Василий Григорьевич Власов родился в г. Твери (ныне г. Калинин) 14 февраля (1 февраля по ст. стилю) 1896 г. Дед его — Степан Васильевич Власов по профессии столяр-краснодеревец — был крепостным крестьянином и жил в деревне Осуйской, Раменской волости, Новоторжского уезда, Тверской губернии. Вскоре после крестьянской реформы 1861 г. он вместе с женой и четырьмя детьми переехал на станцию Спирово Николаевской (ныне Октябрьской) железной дороги и поступил на работу в железнодорожные мастерские. Туда же он устроил и своего старшего 13-летнего сына Григория — отца В. Г. Власова.

Проработав в этих мастерских несколько лет в качестве ученика, Григорий Степанович Власов стал квалифицированным слесарем и был зачислен сначала на должность помощника машиниста, а затем машиниста товарных поездов в депо станции Спирово. В 1888 г. он женился. Несмотря на то что жена его, Мария Антоновна Соколова, была на 12 лет моложе его, брак их был на редкость удачным. В 1893 г. Григорий Степанович был переведен в С.-Петербургское паровозное депо, а оттуда в 1895 г. уже в качестве машиниста 1-го класса, водителя пассажирских поездов, в паровозное депо г. Твери.

Город Тверь, в котором родился и провел свое детство и юношеские годы до 18 лет Василий Григорьевич Власов, был в то время большим губернским городом. Вступив во второй половине XIX в., как и многие другие русские города, в полосу постепенного и неуклонного промышленного и культурного развития, обусловленного переходом от феодально-крепостного строя к капита-

лизму, Тверь, благодаря своему выгодному местоположению, с одной стороны, на слиянии рек Волги и Тверцы, а, с другой — на железнодорожной магистрали Петербург—Москва, уже к началу XX в. достигла в своем развитии значительных успехов. Увеличилось количество населения города, возросло число текстильных хлопчатобумажных фабрик, на окраинах города вошли в строй большой вагоностроительный завод, паровые мельницы, лесопильные заводы и ряд других более мелких предприятий. Город благоустраивался. В домах и на улицах появилось электрическое освещение. В 1902 г. в городе уже пошел трамвай, соединивший железнодорожный вокзал, а также фабричные и заводские окраины с центром города. Кроме существовавших ранее мужской классической и казенной женской гимназий, а также семинарии, появился целый ряд других средних учебных заведений: реальные училища, частные женские гимназии, коммерческое училище и значительно расширилась сеть городских четырехклассных училищ.

В трех верстах от центра города на одной из двух привокзальных безымянных улиц, застроенных казенными домами для железнодорожных служащих, Григорий Степанович Власов вскоре после переезда в Тверь получил во втором этаже двухквартирного дома трехкомнатную квартиру. Неутомимые руки Григория Степановича быстро превратили запустелый участок земли, примыкающий к дому, с одной стороны в огород с аккуратными овощными и ягодными грядками, а с другой — в засаженный молодыми березками и елочками цветущий сад, украшенный им же самим сооруженной красивой беседкой. Все это делалось для детей. Для них же во дворе дома были устроены гигантские шаги — предмет вожделения соседских ребятишек, которым, кстати говоря, никогда не отказывалось в просьбе «побегать» на гигантских шагах. Зимой здесь же Григорий Степанович устраивал небольшой каток и ледяную горку. В свободное от службы время он любил мастерить, и многие предметы из обстановки его квартиры были сделаны его руками. И всегда это были вещи добротные, прочные и красивые. Задумав сначала в качестве игрушки для сына, он в течение двух лет работал над изготовлением модели своего паровоза (длиной около полуметра) и выполнил ее во всех мельчайших деталях.

Эта модель под стеклянным колпаком впоследствии стояла всегда на письменном столе его сына — Василия Григорьевича Власова.\* Казалось, что его руки никогда не знали покоя, и девизом его было: «Не работать — значит, не жить».

Скромный, добрый, отзывчивый, сдержанный, Григорий Степанович даже в минуты сильного раздражения не повышал голоса и не употреблял бранных слов. Окончив только три класса сельской школы, он старался пополнить недостаток своих знаний чтением книг. Живо интересуясь общественной и политической жизнью страны, он приобретал книги и выписывал газеты и журналы. В его небольшой библиотеке, наряду с произведениями Пушкина, Лермонтова, Некрасова, Гоголя и других русских классиков, стояли книги и брошюры научно-популярного характера. Любимым писателем его был Л. Н. Толстой.

В доме Власовых — всегда трудовой настрой. Мать Василия Григорьевича — Мария Антоновна — была не только прекрасной хозяйкой и помощницей мужа в воспитании детей, но и обшивала всех. Атмосфера, царившая в семье, сказалась и на характере Василия Григорьевича, который всю свою жизнь отличался исключительным трудолюбием и организованностью.

Любимым времяпрепровождением в часы досуга родителей было чтение газет, книг и журналов. При этом Мария Антоновна, встревоженная заметно ухудшившимся зрением своего мужа, обычно читала ему вслух. Дети же, рано научившиеся читать и считать, уже в дошкольном возрасте начали читать свои детские книги и журналы самостоятельно.

Летом любимым развлечением детей было купанье в протекавшем в полутора-двух километрах от дома притоке Волги, речке Тьмаге, а также прогулки в лес за грибами и ягодами. Изредка в них принимал участие и Григорий Степанович. Это всегда было большой радостью для детей, так как он умел очень интересно рассказывать о деревьях, птицах, зверях и других обитателях леса и окружающей природе. Впоследствии Василий Григорьевич, с большой теплотой вспоминая своих

---

\* В настоящее время эта модель находится в Ленинградском музее железнодорожного транспорта.

родителей, рассказывал, что первые элементарные сведения о Солнце, Земле и Луне, о Большой Медведице, Полярной Звезде и некоторых других звездах и созвездиях он получил от отца.

Русско-японская война 1904—1905 гг. закончилась гибелью русского флота на Дальнем Востоке, разгромом русской армии в Маньчжурии и сдачей Порт-Артура. Массовый расстрел мирной рабочей демонстрации 9 января 1905 г. и последовавшая за этим революция 1905 г. ознаменовались сначала стремительным развитием и ростом революционного движения народных масс, а затем жесточайшим террором царского правительства, поставившего себе целью во что бы то ни стало задушить революцию и пустившего в ход все имевшиеся в его распоряжении средства: массовые увольнения и высылки рабочих, повальные обыски и аресты, тюрьмы, ссылки на каторжные работы, казни и массовые расстрелы. С глубокой тревогой и волнением, а порой с негодованием и гневом воспринимались все эти события в семьях трудящихся. Не была в этом отношении исключением и семья Власовых. Григорий Степанович, уже с раннего детства познавший и бедность, и несправие, и тяжелый непосильный труд, искренно сочувствовал революционному движению и охотно помогал преследуемым полицией революционерам деньгами, одеждой, а иногда и убежищем. По вполне понятным причинам родители считали благоразумным не посвящать детей в дела политики, хотя это и не всегда удавалось. Впрочем, интересы их сына, 8—10-летнего подростка, в ту пору были всецело сосредоточены на военных событиях на Дальнем Востоке, на битвах и сражениях на суше и особенно на море. Он с большим увлечением занимался собиранием вырезанных из журналов и газет изображений различного рода русских военных кораблей и сведений об их мощи, скорости и боевых качествах. С помощью этих газетных и журнальных вырезок, бумаги и картона он построил себе целый флот, не подозревая того, что через каких-нибудь полтора десятка лет кораблестроение станет делом всей его последующей жизни.

В радушном и гостеприимном доме Власовых частыми гостями были студенты, проходившие практику на паровозе Григория Степановича. Обычно разговоры шли на производственную тему, о политике, в которой

студенты были хорошо осведомлены, об учебе, различных учебных заведениях и об образовании вообще. Последняя тема особенно интересовала Григория Степановича, который мечтал во что бы то ни стало дать высшее образование своим детям. При этом, возмущаясь тяжелым, унижительным и бесправным положением, в котором находилась в ту эпоху русская женщина в государстве, общества и в семье, он считал особенно необходимым дать высшее образование своей дочери. К сожалению, Григорию Степановичу не удалось в полной мере осуществить свое желание. Правда, он был счастлив увидеть свою дочь после окончания гимназии слушательницей историко-филологического факультета Высших женских Бестужевских курсов в С.-Петербурге, которые она и закончила, но уже через четыре года после его смерти.

Тяжелый и чрезвычайно ответственный труд машиниста, требовавший неослабного, пристального внимания и предельного напряжения нервной системы, подорвал здоровье Григория Степановича, и 24 декабря 1911 г. на 54 году жизни он скоропостижно скончался от инфаркта.

Василий Григорьевич горячо любил своего отца, и его неожиданная смерть была для него тяжким и глубоким горем.

Как уже отмечалось выше, дети Власовых рано начали читать и считать, и когда подошло время отдавать сына в школу, его приняли сразу во второй класс тверского городского училища им. А. С. Пушкина. Это училище он окончил в 1906 г. и впоследствии с глубокой благодарностью вспоминал своих учителей и особенно Веру Арсеньевну Гусеву, преподававшую в училище математику.

В этом же году Василий поступил в тверскую классическую гимназию, где также проявил отличные способности. Здесь началось его увлечение математикой и астрономией, которые вел талантливый педагог Михаил Федорович Платонов, создавший астрономический кружок. Часто под его опекой на крыше гимназии в ночную пору собирались юные звездочеты, рассматривавшие в самодельную оптическую трубу бескрайние небесные пространства. В их числе можно было видеть и Василия Власова.

Окончив в 1914 г. тверскую гимназию, Василий Григорьевич решил держать вступительные экзамены сразу в два высших учебных заведения — в Петербургский институт инженеров путей сообщения и в Кронштадтское морское инженерное училище императора Николая I. Он с матерью переезжает в Петербург, где в то время его сестра — Мария Григорьевна заканчивала Высшие женские Бестужевские курсы.

20 июля 1914 г. Мария Антоновна подала в Морское инженерное училище прошение: «Желая определить сына моего Василия Власова в число воспитанников Морского инженерного училища императора Николая I по кораблестроительному отделу, препровождаю нижеследующие документы, о получении которых прошу уведомить меня. Жительство имею Петербург, Васильевский остров, 18 линия, д. 19<sup>а</sup>, кв. 14».

На прошении имеется резолюция: «Допустить, но потребовать от губернатора свидетельство о благонадежности. Полковник Немцов».\* Такое свидетельство тверской губернатор выдал, а Марии Антоновне пришлось дать еще одну подписку следующего содержания: «Если начальство училища признает нужным вследствие дурного учения или поведения моего сына исключить его до присяги на верность службе из числа воспитанников или сын окажется неспособным к морской службе, то обязуюсь взять его на свое попечение без замедления».\*\* Подпись Марии Антоновны была заверена приставом Суворовского участка Петербурга.

На кораблестроительный отдел Морского инженерного училища в 1914 г. было подано 56 прошений. К конкурсному экзамену, однако, приступили только 39 человек — остальные не прошли по медицинским показаниям или не явились к установленному сроку. Выдержали экзамены только 19 человек. Но вакансий было всего 5, и они заполнялись абитуриентами по числу набранных ими на экзаменах баллов. 5 сентября учебно-воспитательный совет училища рассмотрел результаты приемных экзаменов и постановил принять на кораблестроительный отдел Бориса Погодина, Сергея Кириллова, Анатолия Петрова, Василия Власова и Анатолия Каплановского.

---

\* ЦГА ВМФ, ф. 434, оп. I, д. 1141, л. 253.

\*\* Там же, л. 254.





*В. Г. Власов по окончании гимназии. Тверь, 1914 г.*

Кроме них, по приказу морского министра были приняты Иоаким Попов и Сергей Спехин.

Как видно из списка, Василий Григорьевич четвертым выдержал конкурсный экзамен, набрав по пяти предметам общую сумму баллов 54.7, в том числе 12 баллов по алгебре.\*

Так же весьма успешно Василий Григорьевич выдержал экзамен и в Петербургский институт инженеров путей сообщения, и ему предстояло выбрать свой дальнейший путь. Сделать это было, однако, нелегко. С одной стороны, ему хотелось пойти по стопам отца и работать на железной дороге, но уже в качестве инженера путей сообщения. С другой стороны, он проявлял интерес к военно-морскому флоту. Еще школьником в 1906 г. во время русско-японской войны он ежедневно бегал в киоск на станции Тверь, покупал газеты и журналы,

---

\* В Морском инженерном училище успеваемость оценивалась по 12-бальной системе.

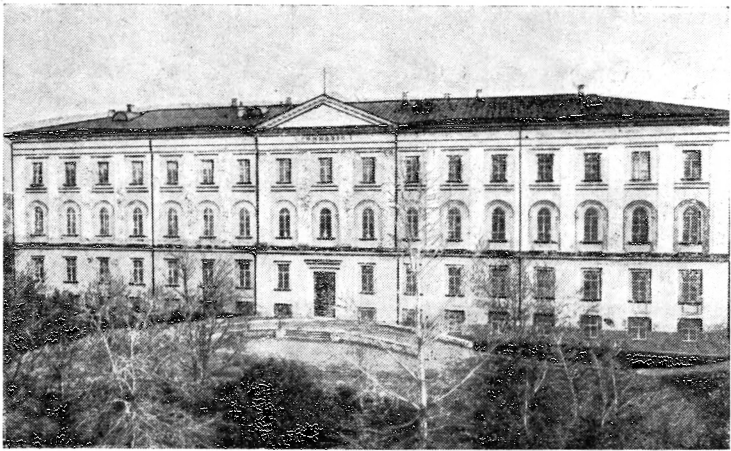
вырезал оттуда рисунки и фотографии кораблей и морских сражений, много читал о военно-морском флоте. Кроме того, он узнал, что учеба в Морском инженерном училище давала возможность получить прочные и фундаментальные знания, необходимые для кораблестроителя. В это время Россия наметила большую программу обновления флота — строились линкоры, линейные крейсера и другие боевые корабли. И еще одно очень важное обстоятельство он не упускал из виду — в Морском инженерном училище можно было учиться на полном пансионе за счет государства, а это для юноши имело не малое значение, так как после смерти отца семье Власовых пришлось жить только на имевшиеся небольшие сбережения. Выбор был сделан в пользу Морского инженерного училища.

Так, в жизни Василия Власова начался новый важный этап — приобщение к кораблестроению.

Как вспоминает Евгений Алексеевич Шестопалов, учившийся на механическом отделе в одни и те же годы с В. Г. Власовым в Морском инженерном училище, в первые два года обучения общетеоретические дисциплины, такие как математика и теоретическая механика, корабельная механика слушали вместе, специальные же дисциплины — корабельную архитектуру, теорию корабля и другие — в отдельных классах. Стипендии гардемарины не получали и на карманные расходы имели только те средства, которые им присылали родители.

В училище был строгий распорядок дня. Вставали гардемарины в половине седьмого. После утреннего чая с восьмью часами утра и до трех часов дня проводились занятия в классах, с десятиминутным перерывом между каждым академическим часом, а между третьим и четвертым часами был двадцатиминутный перерыв на завтрак. Время после обеда и до девяти часов отводилось для лабораторных работ. Затем вечерняя поверка и чай, и лишь два часа — с половины десятого до половины двенадцатого ночи — самостоятельные занятия. Если не было лабораторных работ, то это время отводилось для работы в мастерских либо предоставлялось для самостоятельной работы.

В классах гардемарины слушали только лекции, самостоятельные занятия проводились в ротных помещениях. Дежурными офицерами по училищу были те же



*Здание тверской гимназии, в которой учился В. Г. Власов.*

преподаватели, которые проводили занятия в классах по двум, а иногда и по трем предметам. Дежурный офицер находился в специальной комнате, и каждый из гардемарин мог получить у него консультацию. Многие из бывших преподавателей Кронштадтского морского инженерного училища продолжали работать в созданном после Великой Октябрьской социалистической революции и ныне широко известном Высшем военно-морском инженерном ордена Ленина училище им. Ф. Э. Дзержинского. Среди них А. В. Акимов, Н. И. Колычев, Н. А. Кочкин, В. М. Сурвилло, Ю. А. Шиманский, А. И. Балкашин.

Е. А. Шестопалов вспоминает, что все корабли его приема учились отлично, особенно в этом выпуске отличались А. С. Петров, В. Г. Власов, И. Попов и С. П. Кириллов.

Система обучения, при которой гардемарини ежедневно имели время для самостоятельной работы, способствовала их формированию как специалистов. Впоследствии Василий Григорьевич вспоминал, что в училище в часы самостоятельной работы он особенно увлекался математикой, теоретической механикой и теорией корабля. Его сокурсник по Морскому инженерному учи-

лицу корабельный инженер А. С. Петров рассказывал о том, что Василий Власов за его увлечение математикой, которую он штудировал по наиболее обстоятельному для того времени курсу французского математика Поссе, получил от товарищей по курсу прозвище «Поссе». Любимым преподавателем Власова был И. Г. Бубнов.

16 ноября 1914 г. В. Г. Власов принял военную присягу.\* С этого момента началась его многолетняя служба в русском, а затем в советском Военно-Морском Флоте. В этот день, как вспоминает А. С. Петров, произошел такой эпизод. Присягу принимал адмирал Р. Н. Вирен, славившийся особой жестокостью и придирчивостью к гардемаринам и матросам. После принятия присяги полагалось увольнение в Кронштадт.

Трое друзей, гардемарины Власов, Петров и Каплановский, отправились в город и, проходя по пешеходной дорожке железного мостика, перекинутого через канал, расположенный вблизи училища, увидели двигавшуюся им навстречу пролетку с адмиралом Виреном. Все трое вытянулись на мосту и застыли «во фронт». Вирен приказал остановить лошадь, приподнялся в пролетке и спросил: «Почему в городе?» — «После принятия присяги, Ваше превосходительство, уволены в город». — «А кто у вас принимал присягу?» — «Вы, Ваше превосходительство», — ответили гардемарины. — «Ну, ладно, идите! На этот раз я вас прощаю, но вернитесь и перейдите этот мостик, как положено, по другой стороне». Гардемарины четко выполнили приказ адмирала, перешли мостик по другой стороне и пустились наутек. Ввиду узости пешеходных дорожек через этот мост, чтобы не мешать проходу господ офицеров, на одной стороне моста висела доска с надписью: «Проход по этой стороне моста для нижних чинов и гардемарин воспрещен». Этого предупреждения незадачливые гардемарины не заметили, за что и получили от придирчивого адмирала соответствующее замечание.

Жизнь гардемарин в Морском инженерном училище, возглавляемом тогда генерал-лейтенантом флота П. И. Тыртовым, текла размеренно, по установленному порядку. Классные занятия сменялись строевыми. По воскресным дням и праздникам гардемарины получали

---

\* ЦГА ВМФ, ф. 434, оп. 1, д. 1143, л. 112.



*В. Г. Власов — гардемарин Морского инженерного училища.  
Кронштадт, 1917 г.*

увольнение. Но В. Г. Власов в эти дни часто оставался в училище, используя это время для занятий. Богатая библиотека училища имела большой выбор литературы, как специальной, так и общеобразовательной. Кроме того, выезды в город были сопряжены с соблюдением многих формальностей. Нужно было постоянно помнить о том, что в Петербурге гардемаринам воспрещалось: \* проходить по солнечной стороне Невского проспекта после 6 часов вечера, а по правой стороне Большого проспекта Петербургской (ныне Петроградской) стороны (от Каменноостровского по направлению к реке Неве) — в любое время дня и ночи; посещать купеческие собрания, бега и скачки. Само собой разумеется, что при прогулках по городу нужно было «ухо держать востро» и постоянно становиться «во фронт», отдавая честь мор-

---

\* Там же, д. 1173, л. 6.

ским и армейским офицерам. Много в те времена было таких «правил», которые у нынешних курсантов вызовут недоумение либо улыбку. Так, например, для офицеров, медицинских и гражданских чинов Морского Ведомства ношение усов было обязательным. В памятные дни смерти императоров, когда объявлялось: «музыке не играть и в барабаны не бить», все гардемарины обязаны были присутствовать на богослужении в церкви.

Оставаясь на праздники в училище, нужно было отстоять обедню в училищной церкви. Однако Власов заявил своим товарищам, что к обедне ходить не будет. Это он осуществлял таким образом. Когда строй гардемарин, направлявшийся в церковь, проходил мимо помещений первой роты, то на повороте Власов успевал прошмыгнуть в дверь, ведущую в мастерские, и оставался там до конца обедни. Так, в воскресные дни он ни разу не побывал в церкви.

В мае каждого учебного года учебно-воспитательный совет училища объявлял о результатах годовых экзаменов и приводил список гардемарин, удовлетворительно выдержавших экзамены и удостоенных перевода в следующий класс по выполнению летних практических занятий. Летнюю практику гардемарины проходили на кораблях флота, машиностроительных заводах (механики) и на судостроительных верфях (корабелы).

17 октября 1915 г. все гардемарины Морского инженерного училища присутствовали в Петрограде на торжественной церемонии спуска на воду крейсера «Кинбурн».\*

Спуск крупных боевых кораблей часто проходил в присутствии Николая II, для которого на берегу, в кормовой части стапеля, возле уреза воды, строилась смотровая площадка. И на этот раз, прибыв на спуск «Кинбурна» катером по Неве, Николай II поднялся сначала на корабль, поздоровался с командой и спустился на смотровую площадку.

Гардемарины Власов, Петров и Кириллов решили спуститься на воду на корабле, причем Власов хотел отметить момент отдачи якоря во время спуска корабля и замерить время движения корабля до полной его остановки. И вот в торжественной обстановке во время спу-

---

\* Там же, д. 1207, л. 90.

ска корабля у всех на виду позади застывшей в строю команды «Кинбурна» с кормы на нос вихрем промчались два гардемарина — Власов и Кириллов, чтобы успеть к моменту отдачи якоря. Такое нарушение процедуры спуска вначале было воспринято, как необходимость выполнения какой-то команды. Когда же в училище начальство подробно разобралось в причинах такой пробежки, то оба гардемарина получили дисциплинарные взыскания, оставшись на выходной день «без берега». Забегая вперед, следует сказать, что этот «эксперимент» не был шалостью гардемарин, и впоследствии В. Г. Власов посвятил один из своих трудов расчету цепных и канатных задержников при спуске кораблей и судов со стапелей на воду. Это была работа, зародившаяся у него еще во времена учебы в училище.

8 октября 1915 г. Власову было присвоено звание старшего гардемарина,\* а в августе 1916 г. он был переведен во второй класс. Оставалось еще два года учебы. В этот период В. Г. Власов особенно много внимания и времени уделял математике, теоретической механике и теории корабля, вместе с товарищами по курсу серьезно увлекся строившимися и ремонтировавшимися в Кронштадтских доках военными кораблями, но, к сожалению, посещение доков в обычные дни в училище не практиковалось, так как это входило в программу летней практики. Гардемарины нашли выход из положения. По вечерам они собирались в саду перед училищем, затем дружно перешагивали через низенькую ограду сада на тротуар и, изображая «строй», бодро проходили мимо дежурного офицера в город и далее «в строю» шли в доки. Там они самостоятельно, а иногда и с помощью кронштадтских корабельных инженеров с большим интересом изучали находившиеся в доках военные корабли. А вечером так же «строем» возвращались в училище.

Наступил 1917 год. Россия уже более двух лет находилась в состоянии войны с Германией. Военные неудачи, произвол царского правительства, коррупция, взяточничество — все это ухудшало и без того тяжелое положение трудящихся. Стачечное движение в Петрограде, Москве, Баку и других городах приняло небывало широкий размах. В январе 1917 г. в стране бастовало уже

---

\* Там же, л. 89.

676 тыс. рабочих, а в начале марта выступления в Петрограде переросли во всеобщую политическую забастовку под лозунгами: «Долой царя», «Долой войну», «Хлеба». Большевики вели усиленную агитацию среди солдат и матросов, убеждая их примкнуть к революции.

Моряки Балтики приняли самое активное участие в свержении самодержавия. В феврале 1917 г. на линейном корабле «Андрей Первозванный» и на крейсере «Аврора» были избраны первые судовые комитеты, а в начале марта они появились уже на всех линейных кораблях, находившихся в Гельсингфорсе (ныне г. Хельсинки).

Оценивая обстановку в России перед Февральской революцией, В. И. Ленин в «Письмах издаека» писал: «Поражения расшатали весь старый правительственный механизм и весь старый порядок, озлобили против него все классы населения, ожесточили армию...».\*

Оценивая участие армии в Февральской революции, В. И. Ленин в статье «Революция в России и задачи рабочих всех стран» пишет: «В геройской борьбе против полиции и царских войск, начав безоружными восстание против пулеметов, рабочие привлекли на свою сторону ббольшую часть солдат петербургского гарнизона. То же произошло в Москве и других городах».\*\* Назревавшие революционные события не могли пройти мимо армии и флота, в частности мимо Морского инженерного училища. Надо сказать, что контингент учащихся этого училища резко отличался от Морского кадетского корпуса. Если в Морской кадетский корпус принимались лишь дети дворян и высокопоставленных лиц, то в Морское инженерное училище принимались дети всех сословий Российской империи. Единственным условием приема было исповедование христианской религии и политическая благонадежность. Инженерные чины в отличие от «чистых» офицеров флота должны были именовать себя полностью, например инженер-механик старший лейтенант или инженер-механик капитан 2-го ранга и т. д. Начальство Морского инженерного училища зорко следило за демократическими настроениями воспитанников. Поэтому 5 марта 1917 г., когда в училище был обнару-

---

\* В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 31, с. 15.

\*\* Там же, с. 67.



дован манифест об отречении Николая II от престола, оно сразу же издало приказ о необходимости сохранять порядок и дисциплину, хотя прямых поводов для издания такого приказа не было.

Вспоминая Февральские дни 1917 г., А. С. Петров говорил, что настроения у гардемарин, действительно, были демократические. Еще в 1916 г. критика в Думе царского правительства нередко находила отклики и среди гардемарин, которые тайком читали большевистские газеты. Но Февральскую революцию, по словам А. С. Петрова, гардемарин Морского инженерного училища «проспали» и узнали о происшедших событиях лишь на следующий день, когда по улицам Кронштадта уже патрулировали вооруженные матросы и арестовывали многих офицеров.

6 марта 1917 г. в училище специальным приказом была объявлена программа Временного правительства с обещаниями политических свобод, освобождения политзаключенных, свободы печати, слова, собраний, стачек и т. д. с распространением их на военнослужащих, но с оговоркой, что это должно проходить «в пределах, допускаемых военно-техническими условиями». События развертывались быстро, и уже в тот же день в училище отменяются «нижний чин», титулование, вводится обращение к матросам на «вы», военнослужащим разрешается курение на улицах, посещение садов, ресторанов, собраний, участие в качестве членов в различных обществах и т. д. 7 марта начальник училища в приказном порядке предложил: «Г.г. офицерам и гардемаринам впредь до наступления более спокойного времени в Кронштадтской крепости и особого распоряжения не носить погоны, а г.г. гардемаринам снять ленточки с фуражек».\* На ленточках была надпись: «Морское инженерное училище императора Николая I».

11 марта начальник училища объявил гардемаринам воззвание Временного правительства к населению, армии и флоту с призывом к дисциплине и продолжению борьбы с немцами. По-прежнему, боясь инцидентов с гардемаринами вне стен училища, начальник училища 18 марта 1917 г. вновь издает приказ о том, что «гардемаринам, идущим в отпуск на пасхальные каникулы,

\* ЦГА ВМФ, ф. 434, оп. I, д. 1285, л. 22.

иметь погоны без буквы „Н“, португези без палашей, а ленточки на фуражках с надписью „Морское инженерное училище“ без слов „Императора Николая I“». 28 марта 1917 г. начальником училища стал инженер-механик генерал-лейтенант А. И. Погодин. Через два месяца он объявил приказ о демократизации морских учебных заведений, в котором предлагалось приучать гардемарин к труду и для начала вводилось самообслуживание в уборке классов, ротных помещений и т. д.

В мае 1917 г. В. Власов был переведен в выпускной класс и на летнюю практику направлен на Петроградские судостроительные заводы. С июля по сентябрь 1917 г. вместе с другими гардемаринами он знакомится с портами Советской Республики.\* Основной задачей этих поездок гардемарин был сбор сведений о портах в отношении возможностей приема ими судов, оснащения погрузочными механизмами, наличия складских помещений, ремонтных и прочих технических средств. Эти сведения нужны были для справочника по портам, который предполагало выпустить Морское инженерное училище.

Революционные события в феврале и октябре 1917 г. не прошли и мимо училища. Часть гардемарин покинула училище, не окончив его, часть перестала посещать лекции. Дисциплина упала.

В октябре 1917 г. училище было переведено из Кронштадта в Петроград в помещение Политехнического института. 11 января 1918 г. начальник училища А. И. Погодин издал приказ, в котором говорилось о неудовлетворительном ходе занятий гардемарин после переезда училища в Петроград и пропусках ими лекций, о невозможности полноценного выпуска инженеров флота, а также о том, что средства, на это отпущенные, будут истрачены напрасно и что «не стоит для этого утруждать 20 человек преподавателей».\*\* В заключение он призывал гардемарин к посещению лекций и успешным занятиям для наверстывания пропущенных часов. 26 февраля учебно-воспитательный совет училища, учитывая пожелания гардемарин, все же отменил обязательное по-

---

\* Там же, л. 30, 32, 43, 48, 52, 55.

\*\* Там же, ф. Р-1530, оп. 6, д. 48, л. 2.

сещение лекций, сохранив репетиции,\* которые должны были проводиться в сроки, установленные расписанием.

В этот период значительно активизируется общественная жизнь гардемарин — создаются ротные и училищные комитеты и дисциплинарные выборные суды. 26 января 1918 г. гардемарина Власова избирают членом ротного, а также и училищного комитетов.\*\* Но ему не пришлось там долго поработать, так как через месяц он был допущен уже к выпускным экзаменам.

Учеба В. Г. Власова в Морском инженерном училище подходила к концу.

7 июня профессор И. Г. Бубнов получил от начальника училища следующее письмо: «Милостивый государь Иван Григорьевич! Прошу Вас не отказать почтить своим присутствием состоящую 8-го сего июня с 1 часу дня защиту выпущенных гардемарин кораблестроительного отдела вверенного мне училища. При сем пользуюсь случаем выразить Вам мое искреннее почтение». Такие же приглашения были посланы профессорам А. Н. Крылову и К. П. Боклевскому, начальнику Адмиралтейского судостроительного завода В. И. Невражину и начальнику Главного управления кораблестроения С. О. Барановскому.\*\*\*

4 июля 1918 г. приказом № 295 Морского инженерного училища было объявлено постановление учебно-воспитательного совета: «Удостоить звания корабельных инженеров окончивших полный курс кораблестроительного отдела Морского инженерного училища», в том числе Василия Власова.\*\*\*\*

---

\* Каждую субботу курсанты выполняли контрольные письменные работы по тому или иному предмету, которые назывались репетициями.

\*\* ЦГА ВМФ, ф. Р-1530, оп. 6, д. 48, л. 7.

\*\*\* Там же, д. 57, л. 18.

\*\*\*\* Там же, д. 48, л. 42.

## Г л а в а   в т о р а я

---

**Первые шаги на службе. Морской комиссариат.  
Учеба в «Соединенных классах». Адмиралтейский завод.  
Севастопольское управление судоподъема**

Итак, Морское инженерное училище закончено. Позади остались четыре года напряженной учебы, плаваний и практики на заводах. Последние два года пребывания В. Г. Власова в училище были насыщены крупными политическими событиями. В стране произошла Великая Октябрьская социалистическая революция. Большая часть офицерского состава, особенно из дворян, не приняла новой власти и ушла на сторону контрреволюции. Но истинные патриоты своей родины и выходцы из народа, каким являлся и В. Г. Власов, без колебаний приняли Советскую власть и решительно стали на сторону трудящихся.

Полный надежд и стремлений строить корабли для своей страны В. Г. Власов ждал назначения.

Несмотря на разруху, саботаж буржуазных специалистов, гражданскую войну и голод, советское правительство, постоянно глядя вперед, не забывало о том, что для восстановления народного хозяйства необходимы преданные Советской власти специалисты.

Главное управление кораблестроения Народного комиссариата по морским делам в июле 1918 г. специальным письмом докладывает вышестоящему начальству о наиболее целесообразном использовании закончивших училище девяти корабельных инженеров, в числе которых был и В. Г. Власов: «...наиболее важно и целесообразно для дела судостроения наивыгоднейшим образом использовать техническую силу в лице этих инженеров, предоставив им работу, например, в Петрограде, где в настоящее время сосредоточен почти весь Балтийский флот...» и испрашивает в этом письме согласия Морского комиссариата «зачислить 9 корабельных инженеров на службу в Морской комиссариат, назначив их в качестве практикантов на

Адмиралтейский и Балтийский заводы для работы по специальности...». На этом письме имеется резолюция начальника кораблестроительного отдела Главного управления кораблестроения: «...рекомендуется использовать их на заводах Балтийском и Адмиралтейском на работах, связанных с ликвидационной комиссией».\*

Такое решение было безусловно правильным, так как ликвидационные комиссии, созданные в портах, на казенных и частных заводах, имели задачу взять на учет оборудование и материалы, оставшиеся после национализации фабрик и заводов. Проведение этой работы можно было поручить только квалифицированным и преданным Советской власти специалистам.

Вслед за этим последовал приказ Главного управления кораблестроения, которым В. Г. Власов был назначен практикантом на Адмиралтейский завод с зачислением на службу по Морскому комиссариату и прикомандированием для довольствия к кораблестроительному отделу этого управления. 12 сентября 1918 г. приказом по флоту и Морскому комиссариату В. Г. Власову как окончившему полный курс кораблестроительного отдела Морского инженерного училища присваивается звание «Корабельный инженер».\*\*

В выданном В. Г. Власову временном свидетельстве на звание корабельного инженера, которое впоследствии должно было обмениваться на диплом, указывается: «...МИУ (Морское инженерное училище, — Ю. П.) сим свидетельствует, что Василий Власов, родившийся 1-го февраля 1896 года, по окончании в 1918 году полного курса наук по кораблестроительному отделу Ученым советом училища удостоен 5 июля 1918 года звания корабельного инженера. Посему Власов может занимать должность штатного преподавателя в специальных учебных заведениях, заведовать фабриками и заводами, составлять проекты и сооружать всякого рода суда и производить строительные работы, со специальностью корабельного инженера сопряженные.\*\*\* Там же указано, что окончившие

---

\* ЦГА ВМФ, ф. Р-1530, оп. 6, д. 57, л. 16.

\*\* Там же, л. 17, 32.

\*\*\* Временное свидетельство на звание корабельного инженера, выданное В. Г. Власову 14 октября 1918 г., № 2.

курс МИУ пользуются правами окончивших Высшие учебные заведения (ст. 120 кн. 3 Свода морских постановлений).

На Адмиралтейском заводе В. Г. Власов проработал до декабря 1918 г. За это время ему пришлось более детально изучить производственные процессы, связанные с постройкой боевых кораблей; разобраться в сложных технических документах, определять процент готовности выполнения тех или иных казенных заказов, а главное, произвести учет имевшегося на заводе оборудования, оставшихся судостроительных материалов и оценить потенциальные возможности завода для последующего ввода его в строй.

Советская республика переживала трудное время. Бушевавшая в стране ожесточенная борьба с интервентами и гражданская война с белогвардейцами и внутренней контрреволюцией, оказывавшей Советской власти яростное сопротивление, требовала создания новой, надежной армии и военно-морского флота.

11 февраля 1918 г. советское правительство издало декрет об организации Красного Флота. В то время военно-морской флот находился в особенно тяжелом положении. Еще в период боев с немцами за Псков и Нарву в Ревеле (ныне г. Таллин) стала складываться неблагоприятная обстановка. Немцы стали приближаться к Ревелю. Тогда, по требованию советского правительства, моряки в ледовых условиях перевели в Гельсингфорс 56 кораблей, в том числе крейсера «Адмирал Макаров», «Рюрик» и «Богатырь». Позднее, по условиям мирного договора с Германией, Советская республика должна была вывести свой флот из Эстонии и Финляндии или разоружить его в этих портах. Немцы рассчитывали на то, что в условиях тяжелого льда в Финском заливе русским не удастся вывести корабли в свои порты. Однако этот расчет не оправдался. Уже 12 марта 1918 г. из Гельсингфорса в сопровождении ледоколов «Ермак» и «Волынец» вышел первый отряд в составе линейных кораблей: «Петропавловск», «Гангут», «Севастополь» и «Полтава»; крейсеров: «Рюрик», «Адмирал Макаров» и «Богатырь». Несмотря на исключительно тяжелые ледовые условия (толщина льда в торосах доходила до трех метров), 17 марта этот отряд пришел в Кронштадт. Также в тяжелых условиях пробивались к Кронштадту и последующие два отряда, и 18 апреля

1918 г. ледовый переход был завершен. Всего было переведено более 250 кораблей. Так, под руководством Центрального комитета нашей партии, Совнаркома и непосредственно В. И. Ленина корабли Балтийского флота были спасены для Советской республики. Однако техническое состояние их было плохим — практически все они требовали большого и сложного ремонта. Не менее остро стоял вопрос и с кадрами военных моряков. Много старых морских офицеров оказалось на стороне контрреволюции, и флот остро нуждался в квалифицированных и преданных делу революции командных и особенно инженерных кадрах. Многочисленные случаи саботажа и перехода на сторону врагов бывших царских морских офицеров, особенно выходцев из дворян, вынудило Морское ведомство расформировать все военно-морские учебные заведения, кроме Морского инженерного училища.

III съезд моряков Балтийского флота в мае 1918 г. принял специальную резолюцию, в которой говорилось: «Морское инженерное училище, дающее флоту необходимых специалистов, должно непрерывно продолжать свои занятия на прежних основаниях, впредь до выработки норм в связи с общей реорганизацией морских школ».\*

Однако одно училище не могло кардинально решить задачи подготовки командно-инженерных кадров, к тому же оно имело только два отделения — механическое и кораблестроительное, а флоту требовались кадры всех специальностей. Поэтому Коллегия Народного комиссариата по морским делам принимает решение об организации сначала ускоренных курсов по подготовке командного состава флота, а затем курсов высшего командного состава. Впоследствии эти курсы преобразовываются в «Соединенные классы», которые имели следующие подразделения: штурманское, артиллерийское, минное, электротехническое, механическое и подводного плавания. Позднее был открыт также кораблестроительный класс.

После объявления набора Власов подает рапорт о зачислении его в «Соединенные классы», и с 16 декабря 1918 г. он является слушателем в классе подводного плавания.\*\* Однако нормальных условий для занятий в «Со-

---

\* Мордвинов Р. Н. Курсом «Авроры». М., Воениздат, 1962. с. 313.

\*\* ЦГА ВМФ, ф. Р-357, оп. 1, д. 4, л. 4.

единенных классах» создано не было. Уже в мае 1919 г. морской отдел Реввоенсовета зачислил корабельных инженеров Власова, Погодина и пятерых других выпускников Морского инженерного училища, окончивших его в 1919 г., в Морской резерв, имея в виду использовать их для удовлетворения потребностей фронтов гражданской войны и для работ на флотилиях и в портах. В начале июня 1919 г. и Василию Григорьевичу пришлось прервать на 4 месяца учебу в «Соединенных классах» и выехать на Волгу, в район боевых действий Волжской военной флотилии для ремонта судов.\* В октябре, вернувшись в Петроград, он продолжает занятия в классе подводного плавания.

В марте 1920 г. состоялись выпускные экзамены. Власов и еще пять слушателей-корабелов были признаны комиссией неудовлетворительно прошедшими курс обучения в классе подводного плавания и неокончившими «Соединенные классы». Следует сказать, что Власов и его товарищи в течение всего времени обучения всегда имели хорошую успеваемость, поэтому финал их учебы оказался для них совершенно неожиданным. И вот нам удалось обнаружить интересный документ, проливающий свет на такой неожиданный «провал».

Таким документом оказалась докладная записка командиру морскими силами от председателя экзаменационной комиссии Зарубина.\*\* В ней излагаются результаты экзаменов и недостатки учебного процесса в классе подводного плавания. В частности, отмечается, что класс подводного плавания плохо подготовил своих слушателей и в принципе не может сделать этого лучше вследствие неправильной постановки учебного дела. Слушатели не получили представления о действительной работе как самой лодки, так и ее деталей и механизмов, несмотря на полную возможность проведения практических работ на подводных лодках, стоявших в Неве. Главной причиной плохой подготовки слушателей считаются: неудовлетворительность программ, несовершенство преподавания, отсутствие контроля со стороны представителей флота, отсутствие репетиций, которые рекомендуется восстановить, низкое качество учебников, особенно по двигателям, и

---

\* Там же, д. 8, л. 100.

\*\* Там же, д. 43, л. 9—13.



отсутствие практики. В записке рекомендуется практику слушателей на лодках проводить до начала чтения курса, при этом слушатели должны допускаться к лекциям лишь в том случае, если они получили благоприятные отзывы от командира лодки или штаба дивизии подводных лодок. Летний перерыв должен проводиться слушателями на действующих лодках.

После подробного анализа предметов, читавшихся в классах, эта записка заканчивается следующими словами: «... почти полную неуспешность экзаменационных испытаний представители флота объясняют не нерадивостью слушателей, а крупными недостатками в постановке учебного дела, в результате чего получилось несоответствие полученных в отряде (видимо, в классах, — Ю. П.) знаний с требованиями жизни».

Как видим, в записке был дан глубокий анализ учебного процесса в «Соединенных классах» и изложены деловые предложения, направленные на улучшение качества подготовки командного состава флота молодой Советской республики. Почти все предложения были приняты, в частности, в «Соединенные классы» были приглашены квалифицированные преподаватели из бывшего Морского инженерного училища, написаны новые и частично переизданы старые апробированные учебники, введены репетиции, практические занятия слушателей на подводных лодках. Был открыт кораблестроительный класс. Но все это было уже после того, как Власов так неудачно завершил учебу в «Соединенных классах». Правда, эта неудача не снизила у него интереса к подводным лодкам и впоследствии он блестяще разработал вопросы статики подводных лодок.

На повторный курс в «Соединенных классах» Власов не остался и приступил к работе в Главном морском техническом управлении Народного комиссариата по морским делам в качестве корабельного инженера.

Этот период работы В. Г. Власова характерен разнообразием выполняемых им работ. До декабря 1920 г. В. Г. Власов работал в Петроградском военном порту заместителем председателя расценочного бюро. Здесь он обстоятельно ознакомился с финансовой стороной кораблестроения и научился оценивать выполнение тех или иных кораблестроительных работ. Забегая несколько вперед, следует сказать, что это пригодилось ему в будущем, когда

он начал работать в Научно-техническом комитете Военно-Морского Флота.

Потребность в специалистах-кораблестроителях увеличивалась вместе с ростом восстановительных работ в военном и коммерческом флотах. Особенно нужны были корабельные инженеры для подъема затонувших судов. В декабре 1920 г. В. Г. Власова переводят на Юг страны, в Севастопольское управление судоподъема. Сначала его назначают производителем работ по судоподъему. Успешно осуществив несколько работ по подъему судов, он обращает на себя внимание своими глубокими знаниями в области теории корабля, без которых расчеты по подъему затонувших судов практически были невозможны. Его назначают начальником партии по судоподъему, т. е. лицом полностью ответственным за подъем отдельных судов, а затем и помощником начальника Севастопольского районного управления судоподъема. Теперь он уже ведет наиболее ответственные работы, в частности, он руководит снятием с камней транспорта «Буг», затонувшего в ноябре 1920 г. в Черном море в районе Ак-Мечети. Вот когда пригодились ему знания в области теории корабля, которой он, как мы упоминали, увлекался еще в училище. Надо сказать, что на этой работе В. Г. Власов проявил себя не только разносторонне и хорошо подготовленным специалистом, но и блестящим организатором.

## Г л а в а т р е т ь я

---

### Аварийные доки Кронштадта. Преподаватель Морского инженерного училища. Научно-технический комитет. Первые научные работы

Успешная работа В. Г. Власова в Севастопольском управлении судоподъема быстро выдвинула его в ряды наиболее авторитетных корабельных инженеров. В конце 1921 г. Управление кораблестроения отзывает его из Севастополя и назначает помощником начальника дистанции аварийных доков Главного военного порта Балтийского моря. Эта работа была связана главным образом с определением способа постановки в док аварийных кораблей для проведения ремонта и требовала отличного знания теории корабля. И на этом посту В. Г. Власов, производя сложные расчеты для каждого вновь прибывшего аварийного корабля, проявил недюжинные способности и изобретательность. Производя ремонт корпусов кораблей, замену их гребных валов и винтов, он приобрел богатейший опыт аварийного судоремонта и стал высококвалифицированным корабельным инженером.

К этому времени уже значительно изменилась и общая обстановка в стране. Учитывая то обстоятельство, что за время гражданской войны боевые и технические средства военного флота в значительной мере были израсходованы, а сами корабли из-за отсутствия своевременного и качественного ремонта утратили свои боевые качества, X съезд РКП(б) постановил: «... в соответствии с общим положением и материальными ресурсами Советской республики принять меры к возрождению и укреплению Красного военного Флота».\* Реализация этого постановления X съезда РКП(б) началась с контрольного восстанови-

---

\* КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Т. 2. Изд. 8, доп. и испр. М., Политиздат, 1970, с. 265.

тельного ремонта подводных лодок типа «Барс» и «АГ», эскадренных миноносцев типа «Новик», крейсеров «Аврора» и «Коминтерн», учебного корабля «Комсомолец» и других кораблей. Однако нужны были не только новые корабли, но и новые командные и инженерные кадры для молодого советского флота. В связи с этим в марте 1922 г. на совещании Управления военно-морских учебных заведений было принято решение о необходимости разделения Училища командного состава на два самостоятельных училища: военно-морское и морское инженерное.\* Прежнее Морское инженерное училище в октябре 1918 г. было расформировано, и только старшему курсу дана возможность продолжить обучение до 1919 г.

Для вновь сформированного Морского инженерного училища потребовались высококвалифицированные, политически грамотные и преданные делу Советской власти специалисты, и В. Г. Власова в августе 1922 г. назначают в Морское инженерное училище штатным преподавателем. Здесь он прошел хорошую педагогическую школу. Первоначально ему поручают ведение практических занятий по математике, теоретической механике и сопротивлению материалов. Затем он выступает в роли заведующего классами, заместителя начальника учебного отдела и снова преподает, причем теперь уже ведет курс теории корабля и проектирования судов, а летом руководит практикой курсантов на Кронштадтском морском заводе в доках и судостроительных цехах, на Балтийском заводе в Петрограде и проводит практические занятия по корабельной архитектуре.\*\* Таким образом, Василию Григорьевичу за короткий срок пришлось освоить несколько корабельных дисциплин. Вот когда ему пригодились фундаментальные знания по математике и теоретической механике, полученные еще в Морском инженерном училище. Не прошли даром и выходные дни, проведенные за этими любимыми дисциплинами. Подготовка к лекциям расширяла его кругозор и способствовала совершенствованию его как специалиста — корабельного инженера. Поездки же на заводы и проведение практики с курсантами на верфях позволили ему еще глубже познать корабли как таковые и увидеть те насущные проблемы кораблестроения, которые необ-

---

\* ЦГА ВМФ, ф. Р-7, оп. 1, д. 362, л. 1.

\*\* Там же, ф. Р-1530, оп. 6, д. 1, л. 80; д. 15, л. 51; д. 48, л. 60.

ходимо было решать молодой Советской республике для создания нового советского флота.

К чтению в Морском инженерном училище такого важного курса, как теория корабля, Василий Григорьевич относился с большой ответственностью. Несмотря на глубокое знание этого предмета, он очень серьезно готовился к лекциям, пользуясь как иностранными курсами теории корабля, которые он свободно читал в подлинниках, отлично владея английским, французским и немецким языками, так и, главным образом, учебниками по теории корабля А. Н. Крылова [Л. 14, 15]. В те времена эти учебники были, пожалуй, единственными курсами в этой области, составленными на высоком теоретическом уровне и получившими широкое признание как в нашей стране, так и за границей.

Однако при чтении курса теории корабля были и свои трудности. Они заключались в том, что учебники по теории корабля, как иностранные, так и А. Н. Крылова, были рассчитаны на слушателей, имевших достаточно высокую математическую подготовку, а контингент курсантов, поступавших в Морское инженерное училище, состоял в те годы из матросов с кораблей и рабочих с фабрик и заводов, часто не имевших никакой математической подготовки. Поэтому В. Г. Власову приходилось сначала читать необходимый курс математики и теоретической механики, а затем постепенно вводить своих слушателей и в курс теории корабля. Забегая несколько вперед, хочется отметить, что в 30-х годах, будучи деканом кораблестроительного факультета Военно-морского инженерного училища им. Ф. Э. Дзержинского, В. Г. Власов всегда сам тщательно составлял программы курса математики для корабелов, и это позволяло курсантам с полным пониманием осваивать как курс теории корабля, так и курсы других корабельных дисциплин.

В Морском инженерном училище, которое с 29 января 1925 г. стало именоваться Военно-морским инженерным училищем, В. Г. Власов проработал три года. Но нехватка специалистов-корабелов на судоремонтных заводах, занятых восстановлением боевых кораблей Красного Флота, часто приводила к вынужденной переброске кадров на более ответственные в данный момент участки работы. В связи с этим в ноябре 1925 г. В. Г. Власова опять переводят в Главный военный порт Балтийского моря, где он

становится уже заведующим дистанции аварийных доков,\* а с апреля 1926 г. по сентябрь 1928 г. он работал начальником технического бюро судоремонтного завода Кронштадтского военного порта.

После окончания гражданской войны страна залечивала полученные раны. Восстанавливались фабрики и заводы. Становилось на ноги и судостроение. В 1925 г. на Балтийском заводе в Ленинграде на стапелях были заложены первые советские лесовозы типа «Товарищ Красин».

Началось переоборудование и перестройка недостроенных военных крейсеров в танкеры типа «Азнефть» и «Грознефть». К этому времени был уже достроен крейсер «Червона Украина» (1924 г.), восстановлены несколько эскадренных миноносцев типа «Новик», а к 1927 г. были спроектированы и заложены три подводные лодки типа «Декабрист».

Научно-технический комитет Управления военно-морских сил Рабоче-крестьянской Красной Армии (НТК УВМС РККА) разрабатывал технические задания на проектирование новых боевых кораблей и привлекал для этой работы наиболее квалифицированных и талантливых инженеров. К этому времени имя В. Г. Власова как опытного корабельного инженера уже становится широко известным в кругах военных кораблестроителей, и 29 ноября 1928 г. его назначают членом кораблестроительной секции НТК УВМС РККА \*\* председателем которой был Ю. А. Шиманский. В качестве консультантов приглашали академика А. Н. Крылова, П. Ф. Папковича, А. И. Балкашина и других видных специалистов.

Желая привлечь к разработке теоретических вопросов по кораблестроению более широкие массы корабельных инженеров, НТК стал выпускать бюллетень, в котором охотно печатали как результаты теоретических исследований, так и статьи, посвященные практическому решению тех или иных вопросов кораблестроения.

В этом бюллетене появилась первая научная работа В. Г. Власова, посвященная боковой качке [1]. Качка, являясь одним из важных мореходных качеств корабля, давно уже служила предметом пристального внимания корабелов. Особенно большое значение имела оценка эф-

---

\* Там же, д. 15, л. 163.

\*\* Там же, ф. Р-303, оп. 5, д. 21, л. 39.

ффективности использования корабельного оружия на взволнованном море. Для моряков было весьма важно иметь возможность оценить, как влияют главные элементы судна и элементы волны на размахи корабля при боковой качке. В своей работе В. Г. Власову удалось, как пишут В. П. Большаков и А. С. Пятунин [Л. 3.], на базе общей теории качки А. Н. Крылова произвести анализ совместного влияния элементов волны, главных размеров корабля, величины его поперечной метацентрической высоты,\* положения центра тяжести по высоте на амплитуду вынужденных боковых колебаний корабля. Упростив математическую сторону этой задачи рассмотрением качки прямоугольного понтона, расположенного лагом к волне, В. Г. Власов использовал полученные выводы для выявления основных закономерностей боковой качки реальных кораблей.

Появление следующей работы В. Г. Власова [2] было вызвано тем, что при достройке, модернизации и ремонте кораблей, заложенных и строившихся до 1917 г. в связи с установкой нового оружия, приборов управления огнем и другого оборудования, вносился целый ряд различных изменений в нагрузку. Для обеспечения безопасности плавания этих кораблей было весьма важно точно знать величину их остойчивости, которая определялась на судостроительных заводах путем опытного кренования. Осадка этих кораблей при опытном определении остойчивости измерялась по носовой и кормовой маркам углубления, и по ним на специальном чертеже — масштабе Бонжана — проводилась прямая ватерлиния, по которой и определялись теоретические элементы подводной части корабля. В. Г. Власов обратил внимание на то, что на плавучесть корабля имеет прогиб, причем тем значительнее, чем больше длина корабля. Однако это влияние прогиба считалось пренебрежимо малым и вследствие этого не учитывалось. Ознакомившись с расчетами Николаевского судостроительного завода, в которых была сделана первая попытка учесть прогиб корабля при опытном определении остойчивости, он предложил кораблестроительной секции НТК произвести полное и подробное исследование изменений,

---

\* Метацентрическая высота (возвышение метацентра над центром тяжести корабля) служит мерой его начальной остойчивости. Метацентр — точка пересечения линий действия силы плавучести при бесконечно малом равнообъемном наклонении корабля.

которые может внести прогиб судна в его посадку и остойчивость, а также выяснить влияние этих изменений на результаты опытного определения метацентрической высоты. Выполнение этого исследования было поручено В. Г. Власову, и он блестяще с ним справился.

В этой работе Василий Григорьевич изложил характер прогиба судна на тихой воде, величину наибольшей стрелки прогиба, изменение среднего углубления судна и его дифферента\* под влиянием получаемого им прогиба, а также изменение в этом случае изгибающего момента и остойчивости судна. Он показал, что дает учет прогиба судна при опытном определении метацентрической высоты или положения центра тяжести судна по высоте. В заключение Василий Григорьевич приходит к выводу, что в неблагоприятных условиях пренебрежение прогибом судна может привести к значительной абсолютной ошибке в величине вертикальной координаты центра тяжести, рассчитанной на основании данных опыта определения остойчивости. Поэтому он подчеркнул, что при достаточной величине прогиба судна его необходимо учитывать и особенно в тех случаях, когда положение центра тяжести определяется из опыта для недостроенного судна с малой проектируемой метацентрической высотой и служит исходной цифрой для всех дальнейших расчетов остойчивости при различных случаях нагрузки.

Впоследствии Василий Григорьевич предложил и практический способ точного замера стрелки прогиба судна на плаву. Этот способ успешно был применен на Николаевском судостроительном заводе в 1940 г. при опытном креновании одного из эскадренных миноносцев Черноморского флота.

Эта работа В. Г. Власова сразу же привлекла внимание конструкторов, а предложения ее автора и поныне используются практически на всех судостроительных заводах.

Отмечая ценность этой статьи для кораблестроения, С. Т. Яковлев пишет, что В. Г. Власов «дал способ учета погрешности, достаточно значительной по величине, которой до сего времени не уделяли какого-либо внимания» [Л. 47, с. 144].

В процессе работы членам кораблестроительной сек-

---

\* Дифферент — разность в осадках носа и кормы.



ции НТК приходилось решать различные вопросы: составление тактико-технических заданий на проектирование боевых надводных кораблей и подводных лодок, общее проектирование и компоновка проекта корабля в целом, обеспечение остойчивости, непотопляемости, плавности качки, маневренности и прочности кораблей.

Для В. Г. Власова наиболее близкими были вопросы теории корабля, которыми, как уже отмечалось, он увлекался еще в Морском инженерном училище и к которым он еще больше приобщился и оценил особую важность их в процессе работы по подъему затонувших судов. Чтение курса теории корабля в Военно-морском инженерном училище также расширило его кругозор и пополнило знания в этой области. Пожалуй, в то время он был крупнейшим специалистом в Военно-Морском Флоте, серьезно занимавшимся теорией корабля. Естественно, поэтому, что все вопросы по теории корабля, возникавшие в НТК и требовавшие разрешения, поручались ему.

А работать было над чем! Вновь проектируемым и строящимся кораблям советского флота нужно было придать достаточную остойчивость и непотопляемость — это было главной задачей. Кроме того, конструкторам и расчетчикам, проектировавшим корабли, нужно было дать точные и по возможности не трудоемкие методы расчета теоретических элементов корабля. И первая и вторая задачи находились в стадии начальных исследований, а строительство боевых кораблей требовало их скорейшего разрешения.

Таким образом, служба в кораблестроительной секции НТК также сыграла большую роль в становлении Василия Григорьевича как крупнейшего специалиста в области теории корабля.

Для развития военного кораблестроения в нашей стране необходимо было увеличить выпуск военных корабельных инженеров, которых готовило Военно-морское инженерное училище им. Ф. Э. Дзержинского (ВМИУ) и для претворения в жизнь этой задачи Василия Григорьевича в сентябре 1929 г. снова назначают в это училище помощником начальника кораблестроительного отдела, поручив ему также чтение курса теории корабля.

Задача эта была не из легких. Во-первых, для ВМИУ им. Ф. Э. Дзержинского такой курс нужно было создавать практически заново, так как программы кораблестроитель-

ного отдела училища были значительно расширены по сравнению с программами прежнего Морского инженерного училища. Во-вторых, этот курс нужно было увязать с курсом, читаемым в Ленинградском кораблестроительном институте, где готовились кадры для судостроительной промышленности страны, и, в-третьих, корабелам ВМИУ им. Ф. Э. Дзержинского нужно было дать такие методы расчетов теоретических элементов проектируемых кораблей, которыми по окончании учебы в училище они смогли бы руководствоваться, работая в контакте с промышленностью.

Как уже упоминалось, эти методы должны быть, с одной стороны, максимально точными, а с другой — не слишком трудоемкими. Исходя из этих требований к курсу теории корабля, а также в связи с появлением в печати статьи Г. Е. Павленко [Л. 33], также читавшего в то время в Ленинградском кораблестроительном институте (ЛКИ) курс теории корабля, Василий Григорьевич подготовил и в 1930 г. опубликовал статью [3]. Он не мог согласиться с положениями, изложенными в статье Г. Е. Павленко, так как придерживался той точки зрения, что не всякие упрощения в вычислениях в области теории корабля могут быть приняты для практического использования. Он подверг критике статью Г. Е. Павленко, показав, что при пользовании интегральными кривыми сечений судна замена каждой из этих кривых на некотором участке прямой линией, к ней касательной, приводит к недопустимой потере точности вычисления, и на результаты, полученные по формулам Г. Е. Павленко, следует смотреть лишь как на первые приближения. При применении же для этих целей метода последовательных приближений необходимая точность вычислений сохраняется. Далее на четырех примерах решения задач теории корабля методом последовательных приближений он показывает, что трудоемкость этого метода не больше той, которая необходима для вычислений по способу, предложенному Г. Е. Павленко.

Изложенный в статье [3] метод последовательных приближений применительно к задачам статики корабля (проведение под данным углом ватерлинии, отсекающей заданное водоизмещение; проведение ватерлинии по заданным водоизмещению и продольной координате центра величины; постановке судна на волну; проведение ватер-



*В. Г. Власов. Ленинград, 1930 г.*

линии через заданную точку при заданных весе судна и положении его центра тяжести) в дальнейшем послужил для В. Г. Власова теоретической основой при решении задач отыскания положения равновесия и построения диаграммы статической остойчивости поврежденного корабля. Этими вопросами Василий Григорьевич начал заниматься еще в НТК. Необходимость решения этой задачи диктовалась требованиями обеспечения непотопляемости боевых надводных кораблей. Еще С. О. Макаров внес предложение делить корпус корабля на непроницаемые отсеки, чтобы локализовать затопление в случае повреждений корабля небольшими объемами. Но оставался нерешенным вопрос, как же поведет себя корабль с затопленными отсеками. Останется ли он на плаву с креном или опрокинется от недостатка остойчивости?

Таким образом, нужно было найти способ построения диаграммы статической остойчивости поврежденного корабля, при этом не потерять точность при расчетах больших затоплений.

В 1931 г. В. Г. Власов публикует интересную моно-

графию по этому вопросу [5]. Во введении к этой работе он отметил, что «При рассмотрении вопросов, связанных с плавучестью и остойчивостью судна, при больших отклонениях его от прямого положения полное и вполне удовлетворительное практическое разрешение получили случаи, относящиеся только к изменению крена судна или же только к изменению его дифферента» [5, с. 71].\*

В практике же боевых действий, получая те или иные повреждения подводной части корпуса и принимая через пробоину большое количество забортной воды, корабли в результате имеют такую посадку, при которой меняются крен, дифферент и водоизмещение одновременно. Таким образом, решение обозначенной выше задачи было действительно необходимо как для определения равновесного положения поврежденного корабля, так и для расчетов контрзатоплений с целью его спрямления для возможности использования корабельного оружия.

К тому времени, когда была напечатана монография Василия Григорьевича [5], на флоте не было известно такого способа расчета, имелись лишь общие указания в литературе, как надлежит производить такие вычисления, которые, кстати, были еще и очень громоздкими. Эти вычисления основывались и на целом ряде допущений в первом приближении, таких, например, как независимость друг от друга крена и дифферента, принятие судна прямостенным, применимость в этом случае метацентрической формулы остойчивости. Что же касается последующего приближения, то от него практически отказывались, так как не имелось надежного метода его расчета. Однако уже тогда было известно, что принятие перечисленных выше допущений справедливо с достаточной для практики точностью только для малых изменений посадки судна и при достаточно большом значении его начальной метацентрической высоты, так что вычисленная с такими допущениями посадка судна при больших затоплениях дает превратное представление о действительных значениях посадки и остойчивости.

В основу «Нового метода вычисления элементов судна» В. Г. Власов положил использование трех интегральных кривых для сечений судна плоскостями шпангоутов.

---

\* Здесь и далее цитаты В. Г. Власова даны по Собранию его трудов.

Эти кривые, построенные для данного судна один раз, являются базой для вычисления теоретических элементов судна — подводного объема, координат центра величины, площади действующей ватерлинии, статических моментов подводного объема судна относительно указанных выше координатных плоскостей, статических моментов и моментов инерции площади ватерлинии и др. Эти же кривые используются для построения диаграммы статической остойчивости, т. е. при определении выпрямляющего момента судна для различных углов крена, при сохранении неизменными начального водоизмещения судна и его дифферента.

Все вычисления для построения диаграммы статической остойчивости сводятся к составлению и просчету таблиц, составленных на основании упомянутых выше интегральных кривых, при этом данный способ обладает одним важным преимуществом, которое состоит в том, что вычисление выпрямляющего момента для каждого угла является независимым от предшествовавшего ему вычисления той же величины — для предыдущего угла крена. Поэтому всякая ошибка в вычислениях, соответствующих какому-либо одному углу крена, не только не повлияет на данные, полученные при вычислении следующего угла крена, но и тотчас же будет обнаружена.

Между тем при использовании ранее существовавших способов построения диаграммы статической остойчивости всякая вкрапшаяся ошибка при вычислениях какого-либо угла крена не только не могла быть обнаружена без повторного просчета, но и влекла за собой соответствующие ошибки в величинах, вычисляемых для последующих углов крена. По мере перехода к увеличивающимся значениям угла крена все ранее допущенные ошибки будут суммироваться.

Далее в этой работе Василий Григорьевич показал, как определить: положение равновесия судна при затоплении в нем закрытого сверху отсека больших размеров, полностью заполняемого водой; положение равновесия судна при затоплении в нем отсека больших размеров, сообщающегося с забортной водой и открытого сверху; положение равновесия судна при затоплении в нем нескольких отсеков. Здесь же автор дает и пример учета влияния начального дифферента при определении положения равновесия судна после затопления в нем отсека, а также показывает,

как найти поправку к найденному положению равновесия судна в том случае, когда первоначальная нагрузка судна подверглась изменению.

В этой работе В. Г. Власова вызывает восхищение не только предложенный им оригинальный метод вычисления элементов корабля, но и перечень тех задач, которые он решает с его помощью. По сути дела, он разобрал практически все случаи, могущие иметь место как при авариях гражданских судов, так и при боевых действиях военных кораблей. А это означало, что при их проектировании всегда имелась возможность просчитать вероятные повреждения и заранее определить конечные результаты. Поэтому при проектировании судов и кораблей часто приходилось вносить в них те или иные изменения с тем, чтобы улучшить их тактико-технические данные. Такая возможность была получена благодаря использованию нового метода вычисления элементов судна, предложенного В. Г. Власовым. Очень важно, что в этой работе Василий Григорьевич дал способ определения начальной устойчивости судна, находящегося в наклонном положении равновесия, ибо этот вопрос мог возникнуть естественно при оценке положения судна после затопления у него тех или иных отсеков. В. Г. Власов убедительно проиллюстрировал предложенный метод выводом формул расчета и примерами расчета.

Новый метод вычисления элементов судна сразу же завоевал право гражданства во всех проектных судостроительных организациях и в дальнейшем безусловно способствовал развитию советского судостроения. Освоению этого метода расчета в немалой степени помогли личные консультации Василия Григорьевича в судостроительных бюро и его лекции в ВМИУ им. Ф. Э. Дзержинского и в ЛКИ.

Кораблестроительная общественность не замедлила откликнуться на эту работу В. Г. Власова, и в 1931 г. появилась рецензия С. Т. Яковлева: «... автор, — отмечалось в ней, — разработал метод вычисления всех элементов судна для произвольного положения проведенной ватерлинии, т. е. при одновременном наличии крена и дифферента. Иначе говоря, автор дает способ вычисления водоизмещения, устойчивости и т. п. для произвольного положения корабля и тем дает самое полное и общее решение поставленного вопроса ... Работа В. Г. Власова является крупным вкладом в области теории корабля. Она, в част-

ности, облегчает и уточняет расчёт непотопляемости военных кораблей. . .» [Л. 48, с. 153, 154].

Очень высоко оценил работу В. Г. Власова академик А. Н. Крылов. Он писал: «Метода, развитая Власовым, является вполне оригинальной и дает полное решение поставленного вопроса, внося систему и определенность в необходимые вычисления и значительно их упрощая, особенно когда надо исследовать не одно, а несколько больших поврежденных корабля. . .»

Все это вместе взятое характеризует труд инж. Власова как выдающийся и чрезвычайно полезный для практики, поэтому напечатание этого труда и его широкое распространение среди корабельных инженеров следует признать крайне желательным» [Л. 5, с. 27].

Если учесть, что А. Н. Крылов был скуп на слова, то приведенный отзыв его является высокой похвалой метода В. Г. Власова, представляющего собой большой вклад в теорию корабля.

Исследуя фундаментальные проблемы теории, Василий Григорьевич не обходил стороной текущие задачи и всегда отзывался на просьбы организаций оказать помощь в решении тех или иных вопросов.

Проектирование советских судов различного назначения, развивающееся широким фронтом, требовало быстрого подбора их основных элементов. Для этой цели потребовались приближенные формулы для вычисления плеч остойчивости формы проектируемых судов. Следует сказать, что приближенные формулы уже с успехом использовались при вычислении вертикальной координаты центра величины, момента инерции ватерлинии, смоченной поверхности судна и др. Исходя из этого к В. Г. Власову обратились с просьбой установить приближенные формулы для определения ординат диаграммы статической остойчивости корабля.

Василий Григорьевич блестяще справился с этой задачей и в 1932 г. опубликовал ее решение [6]. Проверка полученной им приближенной формулы для вычисления плеч остойчивости формы дала вполне удовлетворительные по точности результаты и с тех пор прочно вошла в практику кораблестроительных расчетов, дав значительную экономию времени по сравнению с расчетами, производимыми по методу Дарны.

В начале 30-х годов было создано несколько проект-

ных бюро, занимавшихся проектированием различных типов судов. Конечно, для всех этих бюро чрезвычайно важно было иметь одинаковые методы расчета теоретических элементов проектируемых кораблей, чему в значительной мере способствовала рассмотренная работа В. Г. Власова [5]. Однако существовали различные подходы к методу расчета посадки и остойчивости судна, а именно метод приема груза и метод постоянного водоизмещения. Метацентрические высоты, вычисленные этими двумя методами для одного и того же судна, оказывались различными.

В 1933 г. В. Г. Власов опубликовал статью [7], в которой подробно разобрал, почему при расчетах этими двумя методами получаются различные величины метацентрической высоты. Он показал, что принятая в СССР мера начальной остойчивости (метацентрическая высота) не является единственной. Так, например, во Франции мериллом остойчивости принимают другую величину, равную произведению водоизмещения судна на его метацентрическую высоту, и называют ее коэффициентом остойчивости. Поэтому во избежание недоразумений В. Г. Власов считал правильным либо оговаривать способ, по которому произведен расчет, либо указывать, к какому водоизмещению относится вычисление метацентрической высоты.

Это различие в величинах метацентрических высот, вызванное способом расчета, будет особенно заметным в случаях расчета остойчивости подводных лодок и доков. Аналогичное обстоятельство может возникнуть при рассмотрении метацентрической высоты корабля, сидящего на мели или же устанавливаемого в доке.

С появлением этой статьи В. Г. Власова полностью прекратились все споры между конструкторами по поводу того, какие методы расчета следует применять для определения начальной остойчивости при затоплении того или иного отсека корабля.

Выше уже упоминалось, что в 1927 г. были заложены три подводные лодки типа «Декабрист», спроектированные советскими конструкторами.

В наследие от царского правительства молодой Советской республике достались подводные лодки типа «АГ» (американский проект) и отечественные однокорпусные лодки типа «Барс», спроектированные известным



русским кораблестроителем И. Г. Бубновым, который умер еще в 1919 г. Поэтому проектирование подводных лодок пришлось начинать фактически заново.

После успешного строительства и всесторонних испытаний подводных лодок типа «Декабрист» и с учетом своего небольшого опыта в начале 30-х годов были спроектированы и построены подводные лодки типа «Л» («Ленинец»), «Щ» («Щука») и «М» («Малютка»). Военно-Морской Флот становился могущественнее и оснащался современным оружием. Поэтому лодки закладывались большими сериями. Конечно, и в практике проектирования подводных лодок возникало много вопросов, связанных с теорией корабля. Так, например, было известно, что диаграмма остойчивости подводной лодки при всплытии может иметь на некотором, обычно небольшом, участке этого процесса отрицательную метацентрическую высоту. В этом случае лодка должна получить крен. В результате возникает вопрос, допустимо ли, исходя из безопасности лодки, наличие отрицательной метацентрической высоты в процессе всплытия.

Вспыхнули споры. Часть специалистов придерживалась такого мнения, что ответ на этот вопрос должны дать динамические исследования процесса всплытия. Они считали, что при определенной скорости погружения или всплытия лодка успеет «проскочить» опасный участок, не получив большого крена. Поэтому задачей динамических исследований являлось определение зависимости между скоростью всплытия (погружения) лодки и скоростью нарастания крена с целью установления максимального угла крена в процессе всплытия (погружения) лодки.

В. Г. Власов, придавая этому вопросу большое практическое значение, выступил со статьей [9], в которой подробно разобрал этот вопрос с теоретических позиций. Он показал, что динамические исследования, хотя и представляют большой теоретический интерес, практического приложения в данном частном случае иметь не могут — для заключения о безопасности всплытия и погружения лодки достаточно одного лишь статического исследования. В обоснование этого вывода В. Г. Власов привел следующие соображения.

«1. Всплытие происходит в течение времени, в несколько раз превосходящем период боковой качки лодки,

даже при самой малой ее остойчивости в процессе всплытия, ввиду чего явление всплытия практически имеет чисто статический характер, а поэтому и расчет остойчивости лодки при всплытии должен быть статическим.

2. При статическом расчете остойчивость лодки будет наихудшей, и, следовательно, ошибка от неучета динамичности явления всплытия пойдет на создание запаса остойчивости.

3. Статичность явления всплытия может быть еще усугублена каким-либо аварийным случаем, в результате которого лодка будет принуждена при всплытии остановиться на значительное время в некотором промежуточном положении, при этом никак нельзя гарантировать, что такая остановка не может произойти как раз в том месте, где остойчивость лодки наихудшая.

Весьма возможно также, что по каким-либо тактическим соображениям всплывающая лодка должна будет при всплытии перейти из некоторого промежуточного положения снова на погружение. Неминуемая при этом остановка лодки сразу же превратит всю динамику в чистую статику, ибо для этого вполне достаточно одного лишь времени, которое будет израсходовано на дачу и выполнение приказания о переходе лодки со всплытия на погружение.

4. Что касается процесса погружения, то практический смысл динамического его расчета сразу отпадает, если принять во внимание сказанное выше в п. 3» [9, с. 135, 136].

Далее В. Г. Власов отметил: «Принимая во внимание всякого рода случайности, неточность расчета, изменения нагрузки в лодке и т. п., а также изложенное выше (в п. п. 1—4, — Ю. П.), следует принять за основу, что лодка и цистерны должны быть сконструированы так, чтобы при любом положении лодки в процессе всплытия (или погружения) и при статическом рассмотрении этого положения лодка обладала бы положительной метацентрической высотой» \* [9, с. 136].

Если все-таки статическим расчетом остойчивости у лодки выявлена отрицательная метацентрическая высота, то она, как считал В. Г. Власов, «может быть допущена лишь в самых исключительных случаях, оправ-

---

\* Здесь и далее курсив В. Г. Власова.

*дываемых какими-либо чрезвычайно важными соображениями.* Однако в этом случае безопасность лодки должна быть обеспечена надлежащим запасом динамической остойчивости» [9, с. 136].

В заключении статьи В. Г. Власов отметил, что сделанные им выводы могут быть целиком использованы в исследованиях остойчивости плавучих доков и подъемных понтонов.

После выхода в свет этой статьи точка зрения В. Г. Власова относительно недопустимости отрицательной метацентрической высоты на лодках была настолько убедительна, что ее приняли без оговорок. Если еще учесть то обстоятельство, что В. Г. Власов в своей статье дал и рекомендации о восстановлении остойчивости лодок, имеющих участок с отрицательной остойчивостью (выявленной статически), путем разобщения воздухопровода, соединяющего цистерны одного борта с цистернами другого борта, то значение этой статьи для практики подводного плавания трудно переоценить.

Как отмечалось выше, в 30-е годы началось серийное строительство подводных лодок. Строились полуторакорпусные и двухкорпусные лодки с балластными цистернами в легком корпусе. Лодки были дизель-электрические и по условиям их эксплуатации длительное время должны были находиться в надводном положении (дальние переходы, зарядка аккумуляторов и др.). Вполне естественно, что они плавали и в штормовую погоду, а вот вопрос их остойчивости при больших углах крена был обследован недостаточно.

Будучи начальником кафедры теории корабля ВМИУ им. Ф. Э. Дзержинского, В. Г. Власов провел на кафедре соответствующие исследования и в 1935 г. опубликовал специальную статью с полученными результатами [13]. В этой статье В. Г. Власов обстоятельно разобрал вопрос о влиянии переливающихся грузов внутри лодки (топлива, пресной и балластной воды) на остойчивость при больших углах крена. Особенно подробно было рассмотрено влияние бортовых цистерн на остойчивость подводной лодки, причем анализу были подвергнуты практически все ситуации, встречающиеся при плавании подводной лодки: кингстоны балластных цистерн закрыты, и цистерны не имеют ни водяного, ни воздушного сообщения; кингстоны закрыты, а цистерны имеют только

воздушное сообщение; кингстоны закрыты, а цистерны имеют и водяное, и воздушное сообщение; кингстоны закрыты, а цистерны имеют только водяное сообщение; кингстоны открыты, а цистерны не имеют или, наоборот, имеют воздушное сообщение, а также сообщение с атмосферой.

Эта работа имела большое практическое значение, так как привела к существенному усовершенствованию методики расчета основных элементов системы погружения и всплытия подводных лодок, и, естественно, была должным образом оценена специалистами.

Помимо решения больших практических вопросов в области теории корабля, в эти же годы В. Г. Власов очень много внимания уделял преподавательской деятельности. В 1930 г. он стал доцентом Ленинградского горного института, читая там курс теоретической механики, и одновременно в Ленинградском кораблестроительном институте являлся доцентом кафедры теории корабля, которой заведовал четыре года (с 1933 по 1937 г.), а с 1934 г. — начальником кафедры теории корабля Военно-морского инженерного училища им. Ф. Э. Дзержинского.

Имя В. Г. Власова — специалиста в области теории корабля и отличного преподавателя — было широко известно советским и зарубежным кораблестроителям, и поэтому присуждение ему в 1935 г. Всесоюзным комитетом по высшему техническому образованию при ЦИК СССР ученого звания профессора по специальности «Механика корабля» было встречено советскими кораблестроителями с большим удовлетворением.

Несмотря на колоссальную занятость, он находит время для оказания помощи в организации учебного процесса инженерных курсов Наркомата путей сообщения, и в 1931 г. был награжден грамотой «За высокое умение организовать учебный процесс».

А жизнь продолжала ставить перед В. Г. Власовым все новые и новые задачи, в частности, связанные со спуском судов на воду со стапелей заводов и верфей.

В. Г. Власов был постоянным консультантом, а иногда и основным исполнителем сложных расчетов спуска судов на воду. Желая дать судостроителям систематизированные материалы по этому вопросу, В. Г. Власов опубликовал в 1933 г. большую статью [8], в которой он

теоретически обосновал явления, наблюдаемые при продольном спуске корабля, и дал схемы практического расчета спуска корабля на воду. Со свойственным ему умением применять теоретические исследования к запросам инженерной практики он отмечал, что существующий метод расчета положения судна относительно спускового фундамента в момент всплытия состоит в том, что вначале вычисляют и строят кривые, дающие зависимость силы плавучести и ее момента от проходимого судном пути, и уже по ним определяют все необходимые данные.

В. Г. Власов показал, что построенные кривые используются лишь на незначительном участке пути судна и поэтому на вычисление этих кривых затрачивается излишнее время, которое нетрудно сэкономить, если, хотя бы и грубо, установить пределы пути судна, за которые не имеет смысла переходить при вычислении этих кривых. Это замечание В. Г. Власов иллюстрирует примером на двух диаграммах спуска, построенных для двух судов.

Еще большую экономию во времени расчета В. Г. Власов видит в применении метода последовательных приближений, когда никаких кривых строить не нужно, а необходимые данные можно получить непосредственно расчетом. Более того, этот метод может быть использован как для расчета спуска судна по фундаменту с постоянным уклоном, так и для спуска по фундаменту с прогрессивно возрастающим или убывающим уклоном.

Впервые при исследовании спуска судов на воду В. Г. Власов определил влияние таких основных элементов спуска, как угол уклона спускаемого судна к горизонту, спусковой вес судна, положение центра тяжести этого веса по длине судна и другие. Как и большинство работ В. Г. Власова, эта статья в качестве примера имеет численный расчет спуска.

Эта работа также стала настольной для конструкторов судостроительных бюро. Следует отметить, что все расчеты спусков строящихся судов, как правило, давались В. Г. Власову на экспертизу.

Верный своей традиции максимально полно решать поставленные вопросы, В. Г. Власов в 1935 г. опубликовал еще одну статью [41], которая явилась органическим дополнением к статическому расчету спуска судов на воду и, кроме того, была продиктована крайней необхо-

димостью. Корабли становились все крупнее, и ограниченность водных акваторий, примыкавших к стапелям, приводила к необходимости разработки средств, способных остановить судно после спуска за кратчайший промежуток времени. Как уже отмечалось, временем движения спущенного корабля от момента отдачи якоря до полной остановки В. Г. Власов интересовался еще будучи гардемаринном.

В отличие от применяемого в то время метода расчета канатных задержников, изложенного в книге Шлезингера [Л. 45, с. 212—218], Власов предлагает свой метод, более совершенный и менее трудоемкий. Метод расчета, изложенный у Шлезингера, В. Г. Власов считал неудовлетворительным по двум причинам. Во-первых, потому, что характер расчета чисто поверочный, не дающий количественных указаний относительно толщины каната и числа стопоров, и, во-вторых, сам расчет очень громоздкий. В. Г. Власов предложил весь расчет строить на определении величины энергии движущегося судна, в результате чего он определил и необходимое число канатных задержников. На численном примере он показал, как получить необходимое количество задержников с определенными характеристиками в зависимости от заранее назначенного пути прохождения судна после спуска до его остановки.

Метод расчета канатных задержников, предложенный В. Г. Власовым, сразу же нашел практическое применение на отечественных судостроительных заводах.

Продолжая работать в области спуска судов на воду, В. Г. Власов в 1936 г. выпустил в свет обстоятельную монографию [19], в которой дал подробное теоретическое обоснование практически всех весьма сложных явлений, которые могут иметь место при спуске судов. С предельной полнотой изложены вопросы статического и динамического исследования спуска, методики его экспериментального исследования с указанием необходимой аппаратуры и теории спуска судна по фундаменту с прогрессивно изменяющимся уклоном. Таким образом, «белые пятна» в теории спуска были стерты, и по вопросам спуска судов судостроители Советского Союза получили прекрасное руководство.

Но В. Г. Власов постоянно находится в состоянии научного поиска, и в 1939 г. он публикует статью о спу-

сковых драгах [26], используемых для остановки судна после спуска его на воду со стапеля. Разработанный им аналитический упрощенный способ расчета спусковых драг позволял сразу определять их необходимые характеристики; при этом объем вычислительной работы значительно сокращался.

Выпуск В. Г. Власовым серии работ по спуску судов вполне обоснованно закрепил за ним авторитет самого крупного специалиста в этой области, и по-прежнему ни один ответственный спуск судов в Ленинграде не обходился без его консультации и экспертизы.

В 1938 г. В. Г. Власову пришлось руководить работой двух кафедр теории корабля: Военно-морской академии им. К. Е. Ворошилова и Военно-морского инженерного училища им. Ф. Э. Дзержинского. В академии В. Г. Власов стал читать лекции по теории корабля, которые до него более 40 лет читал А. Н. Крылов.

В своей книге «Мои воспоминания» А. Н. Крылов писал: «Но годы уже брали свое. Сперва я передал чтение лекций по теории корабля В. Г. Власову, а себе оставил только чтение лекций по математике и механике на факультете оружия, адъютантам академии» [Л. 13, с. 342]. Так, В. Г. Власов принял от А. Н. Крылова как бы эстафету в чтении теории корабля, как самый крупный специалист в этой области и самый достойный преподаватель этой корабельной дисциплины.

## Г л а в а ч е т в е р т а я

---

### Повышение остойчивости эскадренных миноносцев. Опытное определение остойчивости

30-е годы для нашего государства были весьма напряженными. Приход Гитлера к власти в Германии не оставлял сомнения в том, что вооруженная схватка с фашизмом неизбежна. Страна усиленно укрепляла и совершенствовала свои вооруженные силы. Бурно развивалось и строительство Военно-Морского Флота. Курс был взят на строительство быстроходных боевых кораблей и подводных лодок. Для кораблей разрабатывалось новое оружие. Совершенствовалась технология постройки кораблей, широко внедрялась электросварка.

Все это ставило перед советскими кораблями новые и новые технические задачи, решать которые следовало без промедления, по ходу строительства.

Ничто не давалось просто. Увеличение скорости хода надводных кораблей требовало уменьшения их ширины и малых коэффициентов общей полноты. Новое вооружение, приборы управления корабельным оружием размещались все выше и выше над палубой. Эти изменения в компоновке кораблей стали угрожать остойчивости кораблей, а значит, и их непотопляемости.

Первые сигналы о малой остойчивости кораблей пришли со сторожевиков постройки 1930 г. Эти корабли имели плавную качку, но очень «лениво» возвращались в вертикальное положение из крена, что не могло не вызывать тревогу. Поэтому при проектировании эскадренных миноносцев Научно-технический комитет УВМС сразу же поставил вопрос об их остойчивости, тем более, что к тому времени было уже много споров о критериях остойчивости этого типа кораблей. Сторонники малой остойчивости на эскадренных миноносцах считали, что уменьшение остойчивости вполне компенсируется увели-



чением скорости этих кораблей и установкой на них более современного вооружения. Кроме того, по их мнению, уменьшение остойчивости улучшало использование корабельного оружия при качке. Сторонники же увеличения остойчивости мотивировали свою точку зрения необходимостью борьбы за непотопляемость и опасностью опрокидывания кораблей с малой остойчивостью при качке. Ни те, ни другие, к сожалению, не предлагали каких-либо количественных критериев, а теория также пока не давала ответа, при каких значениях остойчивости эти корабли не будут опрокидываться при совместном действии волны и ветра.

А решать этот вопрос было необходимо. В. Г. Власов по этому поводу высказал следующие соображения. Русские миноносцы типа «Новик» были самыми быстроходными кораблями своего времени и в то же время имели такую остойчивость, которая позволила им провоевать всю первую империалистическую войну без единого случая опрокидывания кораблей в штормовую погоду. Иначе говоря, их величина остойчивости была проверена в боевых условиях и, по его мнению, могла быть принята за критерий при проектировании и постройке новых эскадренных миноносцев.

Но нашлись, конечно, и в этом случае оппоненты, предполагавшие наличие у наших «Новиков» лишнего запаса остойчивости. В. Г. Власов со свойственным ему глубоким знанием условий боевого использования кораблей утверждал, что остойчивость «Новиков» не была чрезмерной, так как она не мешала использованию корабельного оружия при качке.

Памятуя о том, что при сравнении остойчивости однотипных кораблей нельзя исходить только из величины метацентрических высот, а следует учитывать еще и их водоизмещение, В. Г. Власов предложил для вновь строящихся эскадренных миноносцев принять примерно те же коэффициенты остойчивости, какие были на «Новиках».

Тем временем на разных заводах нашей страны уже строилось много кораблей. При определении путем кренования остойчивости вновь построенных эскадренных миноносцев она оказалась различной для кораблей одного проекта, но построенных на разных заводах.

Причин расхождения величин остойчивости вновь построенных по одному проекту кораблей могло быть не-

сколько. Одна из них — нарушение весового режима при постройке корабля. Значит, нужно было проверить ведение построечных весовых журналов. Другой причиной могло быть наличие на корабле нештатных грузов или, наоборот, отсутствие штатных грузов на момент кренования. Могло иметь место и некачественное проведение опытного кренования, например при наличии на корабле жидких грузов, переливавшихся во время производства опыта. Наконец, могла быть допущена неправильная обработка опытных данных, полученных при креновании. Кроме того, опытные кренования на заводах производились в спешке, и полученные результаты часто вызывали сомнения.

Этот вопрос был настолько важным, что из специалистов Военно-Морского Флота и судостроительной промышленности решили создать межведомственную комиссию для проведения опытного кренования одного из построенных кораблей. Председателем этой комиссии должен был быть авторитетный и квалифицированный корабельный инженер. Выбор пал на В. Г. Власова.

В этот период Василий Григорьевич много времени уделял вопросам остойчивости вновь строящихся эскадренных миноносцев и, как указывалось выше, предложил критерий величины остойчивости для них. Поэтому он был очень заинтересован в правильном определении опытным путем величины метацентрической высоты вновь построенных эскадренных миноносцев и, несмотря на большую занятость, дал согласие быть председателем комиссии и выехать на завод для проведения опытного кренования.

От Военно-Морского Флота, помимо В. Г. Власова, в состав комиссии вошли Ю. П. Потапов, А. К. Усыскин, Г. В. Юрин и командир корабля В. Д. Яковлев; от судостроительной промышленности — М. А. Губин, Я. И. Куценский, В. А. Махин и О. Ф. Якоб.

Летом 1940 г. комиссия в полном составе выехала на судостроительный завод для выполнения опытного кренования эскадренного миноносца.

Перед началом работы В. Г. Власов изложил членам комиссии свои соображения по поводу проведения опытного кренования. Эти соображения, вернее требования, были строги, но необходимы, и несмотря на то, что некоторые члены комиссии вначале возражали, например,

против расчетов теоретических элементов корабля, потом все же признали их целесообразными. Опытное кренование В. Г. Власов предлагал закончить определением периода качки корабля на тихой воде путем раскачивания его командой. Такое же опытное определение периода качки корабля на тихой воде предполагалось произвести и после принятия кораблем полного запаса топлива, масла, котельной и пресной воды. Весь опыт, начиная с замера осадки корабля и до конца, решили проводить без перерыва.

Около трех недель потребовалось комиссии для проведения расчетов теоретических элементов корабля, проверки наличия на корабле штатных и нештатных грузов, взвешивания и маркировки кренбалласта и подготовки необходимых измерительных инструментов для производства замеров во время кренования.

Члены комиссии убедились, что теоретические расчеты и всю подготовку кренования для большего контроля необходимо проводить в «четыре руки», так как были случаи ошибок в расчетах, в маркировке балласта, в определении наличия штатных и нештатных грузов и особенно бывали досадные накладки при проверке осушения топливных цистерн и прочих цистерн жидких грузов.

Надо сказать, что Василий Григорьевич обладал каким-то «чутьем» при проверке исполнения его приказов. Так, одному из членов комиссии, его бывшему ученику по ВМИУ им. Ф. Э. Дзержинского, В. Г. Власов поручил проверить, хорошо ли осушены топливные цистерны. Тот вскрыл и проверил все цистерны, кроме одной, которую он не осмотрел, доверившись старшине, доложившему ему о том, что эта цистерна осушена. При контрольном осмотре корабля В. Г. Власов попросил вскрыть и осмотреть именно эту цистерну — она оказалась наполовину заполнена топливом. С тех пор прошло уже почти 40 лет, а «провинившийся» до сих пор не может забыть своей оплошности.

Подготовка к опыту кренования была оформлена соответствующими документами. В. Г. Власов приказал командиру корабля В. Д. Яковлеву построить команду и подробно разъяснил матросам и офицерам их задачи при креновании — это было очень важно, ибо от поведения команды во время кренования зависело многое.

На рассвете одного из теплых штилевых дней было проведено опытное определение остойчивости корабля. Весь процесс проведения опыта кренования, включая определения периода качки корабля и контрольного осмотра корабля после кренования, занял 28 часов непрерывной работы. После этого на корабль был принят полный запас топлива и жидких грузов и снова опытным путем определен период его качки.

Обработка полученных результатов дала надежные значения метацентрической высоты построенного корабля. Представителями Военно-Морского Флота и судостроительной промышленности эти данные были признаны эталонными.

8 июня 1940 г. как раз в период работы комиссии постановлением Совета Народных Комиссаров СССР В. Г. Власову было присвоено воинское звание инженер-контр-адмирала. Однако и в этом высоком звании Василий Григорьевич оставался таким же скромным, уравновешенным, спокойным и деликатным по отношению к офицерам и команде корабля, а также ко всем членам комиссии и никогда не подчеркивал перед окружающими своего высокого положения. Но в то же время он был тверд и требователен и за недобросовестное отношение к выполнению порученной работы мог строго наказать нерадивых.

В. Г. Власов отличался и колоссальной трудоспособностью. Когда по окончании опыта кренования, длившегося, как уже говорилось, свыше 28 часов непрерывно, он вошел в кают-компанию и увидел некоторых членов комиссии спящими прямо за столом, то удивился их «быстрой утомляемости». Сам же он работал чрезвычайно много и напряженно, часто проводя ночи за проверкой расчетов и обработкой материалов кренования. Утром его выдавали воспаленные глаза.

Итак, кренование было завершено. Остойчивость кораблей было признано необходимым увеличить путем баллаستировки.

И снова разгорелись споры о том, какой балласт использовать — жидкий или твердый?

Для получения максимального эффекта увеличения остойчивости кораблей балласт нужно было укладывать на самое днище. Для этого потребовалось бы отливать из чугуна специальные чашки и размещать их в междудон-

ном пространстве. Однако появились противники такого решения, считавшие, что для этого потребуется большое количество чугуна и колоссальные затраты труда на укладку и закрепление балласта. Они предлагали другой способ — держать на кораблях постоянное количество жидких грузов в днищевых топливных цистернах, обеспечивающее кораблю заданную начальную остойчивость. Для этой цели предполагалось использовать топливные цистерны, и по мере расхода топлива заменять его забортной водой. При этом авторы такого предложения ссылались на практику замещения расхода топлива забортной водой на дизельных подводных лодках и на практику плавания с приемом жидкого балласта в топливные цистерны на некоторых иностранных торговых судах.

Против использования на военных кораблях жидкого балласта для замещения израсходованного топлива резко выступил В. Г. Власов. В защиту своих позиций он привел следующие доводы.

Во-первых, на построенных в большом количестве кораблях нет системы, позволяющей быстро заместить израсходованное топливо забортной водой. Такие системы нужно проектировать и оборудовать ими все корабли. Это гораздо дороже и сложнее, чем отливка чугунного балласта.

Во-вторых, при использовании существующих средств для заполнения топливных цистерн водой (например, через воздушные трубки цистерн от пожарной магистрали) потребуется очень много времени, в течение которого корабли будут находиться в море с пониженной остойчивостью.

В-третьих, откачка такого балласта возможна только в порту или на специальные суда, так как этот балласт будет смешан с остатками топлива в цистернах, которое невозможно полностью откачать корабельными средствами. Кроме того, смесь топлива с забортной водой из-за недопустимого загрязнения поверхности акватории нельзя выбрасывать в море, и тем более в портах.

Таким образом, для реализации этого предложения было необходимо наличие специальных емкостей для приема балластной воды с кораблей во всех портах и на танкерах, а также системы сепарации для очистки воды от топлива.

Это в свою очередь требовало колоссальных затрат на разработку и строительство таких емкостей и сепараторов.

И, наконец, нельзя полностью осушить топливные цистерны и от балластной воды, поэтому после приема в них топлива оно будет сильно обводнено и могут возникнуть трудности при его сжигании в корабельных топках. Очистка же топлива от воды на кораблях также требовала специальных сепарационных систем.

В. Г. Власов привел веские доводы в пользу замещения топлива забортной водой на дизельных подводных лодках, где расход топлива всегда производится с верхних частей топливных цистерн за счет постоянного подпора снизу забортным давлением и вследствие того, что удельный вес дизельного топлива меньше, чем корабельного мазута, и на границах раздела жидкостей имеется относительно небольшая эмульсионная зона, которая, как правило, не попадает в топливную систему.

Что же касается транспортных судов, то опыта эксплуатации их с системой замещения топливных цистерн забортной водой у нас в СССР не было, не было положительных отзывов о такой системе и в зарубежной печати. Забегая вперед, следует сказать, что 25 июля 1956 г. итальянский лайнер «Андреа Дориа», оборудованный такой системой, во время рейса из Генуи в Нью-Йорк столкнулся со шведским лайнером «Стокгольм» и, потеряв остойчивость, сначала лег на борт, затем опрокинулся и затонул. Это произошло оттого, что израсходованное топливо в топливных цистернах не было замещено водой, так как за очистку такой воды на берегу следовало платить большую сумму. Лайнер после израсходования топлива в какой-либо из цистерн практически всегда ходил с пустыми цистернами, без водяного балласта, а значит, и с пониженной остойчивостью, надеясь, что аварии не будет, и имеющейся остойчивости хватит для безопасного плавания. К сожалению, такая беспечность обернулась для «Андреа Дориа» гибелью.

Но в то время, когда у корабелов шел спор, какой балласт предпочтительнее принимать на корабле — твердый или жидкий, случаев гибели судов по этой причине не было известно, и сторонники жидкого балласта продолжали настаивать на своем мнении.

Успеху выполнения кораблестроительной программы

способствовала постоянная забота о нуждах Военно-Морского Флота советского правительства, которое рассматривало и утверждало практически все проекты боевых надводных и подводных кораблей.

Для окончательного решения вопроса об использовании твердого или жидкого балласта на эскадренных миноносцах также пришлось обращаться в Правительство.

Осенью 1940 г. В. Г. Власов и Ю. А. Шиманский были вызваны в Москву, где их приняли А. А. Жданов и К. Е. Ворошилов. Ю. А. Шиманский обстоятельно изложил техническую суть спора и свои соображения в пользу использования жидкого балласта, затем свою точку зрения высказал В. Г. Власов.

В результате обмена мнений А. А. Жданов и К. Е. Ворошилов высказались за принятие на корабле все-таки твердого балласта из тех соображений, что это решение освобождало командование корабля от постоянного наблюдения за расходом топлива и своевременного замещения его водой и давало уверенность в том, что величина начальной остойчивости корабля обеспечена раз и навсегда конструктивно. Как вспоминал Василий Григорьевич, его и Ю. А. Шиманского после деловой встречи пригласили к обеду. К. Е. Ворошилов, предлагая им сухое вино, спросил: «Ну, а здесь, товарищ Власов, Вы не против „жидкого балласта“? — Нет, не против!» — ответил Василий Григорьевич, и все присутствующие дружно рассмеялись.

Значение для Военно-Морского Флота СССР принятого решения трудно переоценить. Прошедшая Великая Отечественная война подтвердила его справедливость — за всю войну ни один из этих кораблей не погиб от недостаточной остойчивости. На флоте все командиры хорошо знали о хорошей остойчивости эскадренных миноносцев и уверенно вели боевые действия на этих кораблях и в условиях жестоких штормов.

Заканчивая описание эпопеи о балластировке эскадренных миноносцев, нельзя не отметить двух фактов, блестяще подтвердивших правоту утверждения В. Г. Власова о недопустимости обеспечения остойчивости боевых кораблей флота за счет жидкого балласта.

Об одном из них — итальянском лайнере «Андреа Дориа», затонувшем в результате потери остойчивости

при столкновении со шведским лайнером «Стокгольм», — уже упоминалось.

Элвин Москоу в своей книге «Столкновение в океане» пишет: «Объяснение происшедшего несомненно следовало искать в инструкции по обеспечению остойчивости, составленной для „Италиен лайн“ генуезской верфью „Ансальдо“, построившей лайнер... Но комиссия торгового флота и рыболовства палаты представителей конгресса США, которая самостоятельно вела расследование причин столкновения и эксперты которой имели возможность изучить инструкцию, опубликовала в том же месяце свой отчет», где было сказано: «Изучение инструкции показало, что разделение „Андреа Дориа“ на водонепроницаемые отсеки, предусмотренное Конвенцией по охране человеческой жизни на море 1948 года, было произведено с ничтожным коэффициентом запаса. В инструкции по остойчивости указано, что судно может удовлетворять требованиям остойчивости, предусмотренным Конвенцией, при условии постоянной балластировки его различных цистерн значительным и вполне определенным количеством жидкости. Не представляется возможным дать какое-либо объяснение состояния судна немедленно вслед за столкновением, происшедшим 25 июля 1956 г., как только предположить, что фактически оно не было балластировано в соответствии с указанным условием».

Далее Э. Москоу отмечает: «В самом деле, капитан Каламаи показал при допросе, что какие-либо инструкции судостроительной верфи по остойчивости не были ему известны. Франчини (старший второй штурман, — Ю. П.), давая показания, сказал, что во время рейса из Генуи в Нью-Йорк некоторые цистерны для пресной воды были все же балластированы, но ни одна опустошенная цистерна для топлива никогда забортной водой не заполнялась. Он сказал, что топливные цистерны, поврежденные при столкновении, были пустыми. Топливные цистерны не заполнялись забортной водой исключительно из-за финансовых соображений, так как после откачивания воды они нуждаются по окончании рейса в промывке, потому что примесь соленой воды, попавшей в топливо, недопустима. Кроме того, в случае наполнения топливных цистерн забортной водой судну запрещается выкачивать ее за борт в таких портах, как Нью-Йорк, чтобы не загрязнять акваторию остатками мазута. Поэтому, когда



необходимость в балласте отпадает, его откачивают в баржу и вывозят в очистители. Такая операция стоит дорого, занимает много времени, и поэтому все пароходные компании стараются избегать ее» [Л. 25, с. 203, 204].

Как видим, такое, с позволения сказать, «конструктивное» обеспечение остойчивости привело к гибели большого количества людей и потере судна. При наличии же твердого балласта в результате этого столкновения крен был бы не более семи градусов и судно своим ходом могло бы дойти до Нью-Йорка.

Достоинством упоминания в этой же связи является опубликование в 1962 г. доклада «Критерий остойчивости и плавучести для кораблей ВМС США» Т. Х. Серчина — начальника сектора гидромеханики отделения предварительного проектирования Управления кораблестроения США и Л. Л. Голдберга — начальника сектора остойчивости отделения проектирования корпуса Управления кораблестроения США [Л. 39, с. 4, 6, 17].

В этом докладе, излагающем основные принципы обеспечения остойчивости и непотопляемости кораблей ВМС США, отмечается, что балластировка топливных систем забортной водой вызывает определенные эксплуатационные затруднения, особенно на кораблях с паротурбинными энергетическими установками, и это может привести к несоблюдению инструкции по расходованию жидких грузов. Кроме того, обращается внимание на то, что при подобной балластировке необходимо устанавливать специальные высокопроизводительные сепараторы и что в других флотах, в частности в ВМФ Канады, принятие балласта в топливные цистерны считается нежелательным.

Так, спустя почти 20 лет после выступления В. Г. Владова против использования жидкого балласта, фактически его точка зрения снова восторжествовала и была признана теперь уже во флотах США и Канады.

### Исследования остойчивости поврежденного корабля и его спрямление

В конце 30-х годов В. Г. Власов весьма активно участвовал в решении многочисленных технических вопросов, возникавших при строительстве кораблей. Но, будучи занятым по основной своей работе — заведование двумя кафедрами теории корабля в Военно-морской академии и Военно-морском инженерном училище им. Ф. Э. Дзержинского, он не мог полностью заняться этими вопросами. В результате, в июне 1940 г. его назначают на должность заместителя начальника Научно-технического комитета Военно-Морских Сил, освободив от работы на кафедрах. В этот период он, как и прежде, занимается проблемами обеспечения живучести боевых кораблей. Его внимание обращено на способы построения диаграммы статической остойчивости корабля.

Еще будучи начальником кафедры теории корабля в Военно-морской академии им. К. Е. Ворошилова, он, памятуя о том, что такая диаграмма крайне необходима для корабля, получившего повреждение, разрабатывал методы ее построения. Диаграмма давала возможность судить о запасе остойчивости поврежденного корабля и позволяла оценить вероятность его опрокидывания.

В литературе был известен способ построения такой диаграммы, предложенной Р. А. Матросовым [Л. 22]. В 1940 г. В. Г. Власов опубликовал статью [29], которая начинается с разбора способа Матросова, предлагавшего сначала построить диаграмму статической остойчивости неповрежденного корабля, а затем вычислять к ней поправки на случай того или иного повреждения. Василий Григорьевич считал, что по способу Матросова, за исключением отдельных частных случаев, нельзя построить диаграмму статической остойчивости с необходимой сте-

пенью точности. Область практического применения этого способа ограничена теми случаями, когда подводный и надводный непроницаемые объемы корабля мало отличаются друг от друга или когда диаграмма нужна до сравнительно малых углов крена. Что же касается применения этого способа при построении диаграммы статической остойчивости для корабля, получившего серьезные повреждения, то во многих случаях он может давать значительные погрешности, начиная уже с малых углов крена.

В связи с этим В. Г. Власов, верный своему принципу внедрять научные достижения в практику кораблестроения, только после тщательной проверки счел возможным предостеречь морских инженеров от возможной ошибки при использовании метода Матросова к расчетам диаграммы статической остойчивости поврежденного корабля, поскольку такая диаграмма в аварийной ситуации может оказаться плохим советчиком.

Однако необходимо было не только указать на отрицательные стороны метода Матросова, но и предложить новый способ, свободный от упомянутых недостатков. В. Г. Власов блестяще справляется и с этой задачей. Он предлагает способ расчета диаграммы статической остойчивости поврежденного корабля с точностью, соответствующей точности исходных данных, и для случаев, когда на корабле затоплено несколько отделений и корабль имеет не только крен, но и дифферент.

Эта работа В. Г. Власова имела очень большое практическое значение. Пожалуй, впервые появилась возможность строгой оценки боевого потенциала корабля, получившего повреждения с затоплением части его помещений.

Теперь уже в процессе проектирования корабля можно было оценивать: какие повреждения выдержит тот или иной корабль и какой крен и запас остойчивости он будет при этом иметь. Можно было также оценить и возможность спрямления такого корабля, т. е. уменьшения его крена, и широко осветить вероятность использования его оружия. Такой расчет позволял не только оценивать, но и вносить необходимые коррективы в проекты с целью повышения непотопляемости и живучести корабля.

Разработанный В. Г. Власовым метод построения диаграммы статической остойчивости поврежденного корабля получил широкое признание в конструкторских бюро су-

достроения и прочно вошел в практику проектирования кораблей.

Но В. Г. Власов на этом не остановился. Действительно, конструкторы получили возможность оценивать потенциальные возможности корабля в отношении его непотопляемости. Но как практически помочь личному составу корабля, получившего повреждение и потерявшего часть плавучести? Естественно, что в боевых условиях невозможно производить сложные расчеты. Опасно также «на глаз» производить контрзатопления отделений корабля. В этом случае можно перевернуть корабль и опрокинуть поврежденным бортом вверх. Тому бывали печальные примеры, например гибель в 1897 г. корабля «Гангут» [Л. 18, с. 11—13].

Этому вопросу В. Г. Власов посвящает новую фундаментальную работу [30], в которой излагает способ спрямления корабля в бою с описанием предназначенных для этой цели таблиц совместно с правилами их составления и использования.

Эту работу В. Г. Власов начал с краткого описания и разбора существовавших в то время способов спрямления корабля, как по методу А. Н. Крылова, так и с помощью «боевых таблиц непотопляемости». При получении боевых повреждений вода, вливающаяся в поврежденные отделения корабля, вызывает его крен, дифферент и изменение средней осадки. Крен и дифферент снижают мореходные качества корабля — его ход, маневренность, а главным образом затрудняют использование оружия, причем боевые и мореходные качества корабля снижаются по мере возрастания крена и дифферента. Таким образом, возникает необходимость уменьшить крен и дифферент, т. е. спрямить корабль.

Откачать корабельными средствами воду из поврежденных отделений корабля невозможно, следовательно, остается только произвести контрзатопление отделений, противоположных поврежденным. Однако такое контрзатопление должно осуществляться на основе точного и в то же время простого расчета, так как он будет производиться в боевой обстановке.

В. Г. Власов, анализируя особые таблицы А. Н. Крылова [Л. 16], которые вышли еще в 1901 г. и получили название таблиц непотопляемости, отмечает, что они были составлены с учетом особенности спрямления по-

врежденного корабля. Эти таблицы в значительной степени сократили расчеты по подбору спрямляющих корабль отделений, к тому же они удобны тем, что составляются заранее. Правда, использованные в этом способе спрямления приближенные расчетные формулы «основаны на допущении, что для поврежденного корабля справедливы метацентрические формулы остойчивости и что сам корабль и затопляемые отделения в пределах изменения посадки прямостенны» [30, с. 230].

Таким образом, спрямление поврежденного корабля по методу А. Н. Крылова основано на аналитическом расчете, который может быть применен только в том случае, если точно известно, какие отсеки затоплены, какое в них количество воды и каковы в них свободные поверхности воды. Однако в боевой обстановке нет возможности устанавливать эти данные с достаточной точностью (особенно на больших кораблях). Более того, эти процессы динамические, поскольку количество воды, поступающее в поврежденные отделения, все время меняется. Поэтому практически оказывается невозможным получение точных исходных данных для расчета, а значит, невозможно и применение аналитического расчета, предложенного А. Н. Крылова.

В. Г. Власов отметил еще один существенный недостаток этого метода — необходимость сложных в боевой обстановке вычислений при подборе группы спрямляющих отделений. Ошибка же в этих вычислениях может привести к весьма серьезным последствиям.

К недостаткам метода А. Н. Крылова В. Г. Власов относит также и зависимость его таблиц от определенной грузовой ватерлинии. Все предварительные расчеты таблиц А. Н. Крылова сделаны для исходной ватерлинии, определяющей посадку и остойчивость корабля до его повреждения.

Эти и некоторые менее важные недостатки метода А. Н. Крылова являются источником дополнительных погрешностей, которые могут суммироваться с погрешностями самих расчетных формул, основанных на ранее указанных допущениях.

Таким образом, этот метод не приемлем для борьбы за непотопляемость поврежденного корабля.

В. Г. Власов подробно анализирует и метод «готовых решений», т. е. так называемые «боевые таблицы непо-

топляемости», идея создания которых была выдвинута специалистами флота [Л. 11].

По сути дела, эти «боевые таблицы» были собранием готовых решений при выборе спрямляющих отделений для целого ряда возможных повреждений корабля. Таблицы также рассчитывались по формулам, предложенным А. Н. Крыловым в его таблицах непотопляемости. Но и «боевые таблицы непотопляемости» В. Г. Власов подверг серьезной критике, аргументируя свою точку зрения следующими соображениями: «Так как большой корабль имеет от 200 до 400 непроницаемых отделений, которые в результате полученных в бою повреждений могут быть затоплены в самых разнообразных комбинациях, то почти невероятно, чтобы корабль получил в бою как раз такое повреждение, при котором будет затоплена вся та комбинация отсеков (отделений, — Ю. П.), на ликвидацию которой в боевой таблице уже имеется готовое решение.

Отсюда вытекает, что вряд ли боевая таблица сможет быть использована в бою» [30, с. 232].

Этот вывод подтверждается и тем обстоятельством, о котором было упомянуто выше, что в условиях боя практически невозможно точно определить, где и в какой мере затоплены поврежденные отделения корабля.

В. Г. Власов рассматривает и другую точку зрения на использование «боевых таблиц непотопляемости». Он пишет: «Предлагают, не считаясь с тем, что и как затоплено, а исходя лишь из имеющихся у поврежденного корабля крена и дифферента, брать для спрямления то из готовых решений боевой таблицы, которое рассчитано на воображаемое повреждение, близкое по крену и дифференту к имеющемуся» [30, с. 232].

Но и это предложение В. Г. Власов считает ошибочным. «Недопустимость такого способа спрямления, — отмечает В. Г. Власов, — вытекает из того, что поврежденный корабль в зависимости от характера повреждения может иметь при одном и том же изменении посадки разную остойчивость» [30, с. 232]. Иначе говоря, в некоторых случаях корабль можно перевернуть на другой борт, а может быть, и перевернуть поврежденным бортом вверх.

Таким образом, собрание готовых решений, именуемое «боевой таблицей», по меньшей мере бесполезно для

спрямления поврежденного в бою корабля, а в некоторых случаях ее применение может оказаться даже гибельным.

Подвергнув критике существующие способы спрямления поврежденного в бою корабля, В. Г. Власов не оставляет военных моряков без совета и предлагает новый метод спрямления. Прежде всего им были сформулированы основные положения, которые легли в основу его метода:

«1. Подбор группы отделений для выравнивания поврежденного корабля должен быть осуществлен заранее и не должен производиться в боевой обстановке.

2. Расчеты, связанные с выравниванием корабля в бою, должны быть минимальными.

3. Для любого повреждения, после которого корабль еще не тонет и не опрокидывается, должно иметься готовое решение на выравнивание, если только таковое возможно.

4. Отдавая распоряжение о затоплении определенной группы отделений, отдающий это распоряжение должен примерно знать, какие последуют от затопления изменения крена и дифферента.

5. От затопления спрямляющих отделений остойчивость корабля не должна уменьшаться.

6. Нет надобности в подборе такой группы отделений, затоплением которой корабль был бы абсолютно точно спрямлен. Важно, чтобы остающиеся после спрямления крен и дифферент не были значительны.

7. Выравнивание небольших крена и дифферента, оставшихся после спрямления, может происходить в обстановке более спокойной и менее напряженной по сравнению с боевой.

8. Недопустимо, чтобы в процессе спрямления корабль был значительно перекренен или передифферентован» [30, с. 233].

Такой подход к разработке метода спрямлений поврежденного в бою корабля был не только совершенно новым, но и необычным. Ранее предлагавшиеся методы никогда не охватывали такого диапазона требований, а ограничивались только отдельными рекомендациями, касающимися расчетов.

Метод В. Г. Власова охватывает весь процесс спрямления поврежденного корабля: расчеты и наблюдения, действия личного состава и использование необходимой

аппаратуры. Причем исходным принципом его являются минимальные затраты времени на спрямление и постоянный контроль за остойчивостью корабля.

За основное положение В. Г. Власов принял «мнение плавсостава, состоящее в том, что в боевой обстановке в большинстве случаев невозможно с достаточной точностью определить, какие отделения затоплены в результате полученных кораблем повреждений, сколько в них влилось воды и какие имеются у влившейся воды свободные поверхности» [30, с. 233]. Только отличное знание В. Г. Власовым архитектуры и устройства боевых кораблей, а также ясное представление о действиях личного состава в боевой обстановке позволило ему это положение при спрямлении поврежденного корабля принять за основное.

С какими же исходными данными придется спрямлять поврежденный корабль? Аналитический расчет группы спрямляющихся отделений в этих условиях неприемлем, следовательно, единственными исходными данными остаются крен и дифферент, полученные кораблем при его повреждении. Однако поскольку «возможность установления затопленных от повреждений отсеков нельзя, конечно, считать абсолютно исключенной, — все же отмечает В. Г. Власов, — то не будем пренебрегать и этим исходным фактором и построим таблицы так, чтобы и он мог быть в крайнем случае использован» [30, с. 233].

Но если нельзя точно установить, что и где затоплено, то нет смысла, по мнению В. Г. Власова, пользоваться сложными формулами, учитывающими изменение остойчивости от принятой кораблем воды.

Исходя из этого, в расчетную основу метода спрямления корабля он положил простейшие метацентрические формулы, согласно которым кренящий момент корабля прямо пропорционален коэффициенту поперечной остойчивости и углу крена, а дифферентующий момент прямо пропорционален коэффициенту продольной остойчивости и углу дифферента.

В этих формулах для коэффициентов продольной и поперечной остойчивости В. Г. Власов рекомендовал выбрать определенные и неизменные значения, которые он называет расчетными. В частности, он предложил принимать за расчетные значения коэффициентов остойчи-



ности средние арифметические из их максимума и минимума, возможных в условиях службы неповрежденного корабля.

В проекте таблиц для спрямления корабля в бою, основанных на предлагаемом методе, вместе с их описанием В. Г. Власов дал правила составления их и использования.

Основная таблица предназначалась для определения в боевой обстановке в минимально короткий срок тех отделений, которые должны быть намеренно затоплены с целью выравнивания крена и дифферента, полученных кораблем в бою. В этой таблице В. Г. Власов предлагает зафиксировать четыре или лучше восемь так называемых пробных отделений, затопление которых вызывает небольшие, но заметные для данного корабля крен и дифферент. Эти отделения должны быть выбраны с таким расчетом, чтобы затопление одной пары давало крен на левый борт и дифферент на нос, второй пары — крен на левый борт и дифферент на корму; третьей пары — крен на правый борт и дифферент на нос, а четвертой пары — крен на правый борт и дифферент на корму.

Крен и дифферент, создаваемые затоплением каждого из этих пробных отделений, вычисляются при расчетных значениях коэффициентов остойчивости также по простейшим метацентрическим формулам.

Суть же практического метода спрямления поврежденного корабля заключается в следующем.

«Предположим, — писал В. Г. Власов, — что поврежденный корабль имеет крен  $\Theta^\circ$  и дифферент  $\Delta$ , на выравнивание которых надо найти в основной таблице готовое решение. Для этого затопляем такое пробное отделение, которое уменьшило бы крен и дифферент, и наблюдаем их уменьшения. Эти уменьшения вообще не будут равны крену и дифференту, стоящим в табличке пробных отделений, против затопленного отделения, ибо коэффициенты остойчивости поврежденного корабля вообще не будут равны расчетным.

Но во сколько раз действительное уменьшение крена будет больше табличного, во столько же примерно раз коэффициент поперечной остойчивости поврежденного корабля будет меньше расчетного.

Точно так же и коэффициент продольной остойчивости поврежденного корабля будет примерно во столько же

раз меньше расчетного, во сколько раз наблюдаемое уменьшение дифференциала больше табличного» [30, с. 239].

Подбирая из основной таблицы необходимые для выравнивания крена и дифференциала отделения, человек, спрямляющий поврежденный корабль, будет уже иметь оценку действительной остойчивости поврежденного корабля и, исходя из этого, производить подбор спрямляющих отделений.

Дальнейшее спрямление корабля В. Г. Власов также рекомендует производить не сразу, а порциями, каждый раз контролируя величину изменения остойчивости корабля. Такое поэтапное спрямление корабля с контролем изменения его остойчивости в процессе выравнивания крена в значительной мере предотвращает возможность перевертывания корабля на другой борт.

В боевой службе бывают такие ситуации, когда все-таки достаточно точно известно место и объем затопления. В таких случаях В. Г. Власов рекомендует с целью определения состояния корабля пользоваться вспомогательной таблицей и чертежами водонепроницаемых отделений и подробно рассказывает, как практически ее использовать.

Таким образом, впервые в истории Военно-Морского Флота нашей страны было создано теоретически обоснованное пособие, которое позволяло личному составу флота в боевых условиях успешно вести борьбу за живучесть корабля.

Эта работа В. Г. Власова, конечно, не могла остаться незамеченной специалистами. Сразу же появились запросы, как в тех или иных условиях практически использовать этот способ для спрямления корабля. Василий Григорьевич со свойственной ему отзывчивостью отвечал всем, кто хотел освоить новый способ спрямления поврежденного корабля.

Тем временем международная обстановка накалялась все больше и больше. Гитлеровские полчища хозяйничали в Европе и вынашивали нападение на СССР.

Военно-Морской Флот нашей страны готовился к отражению этого нападения, поэтому работа В. Г. Власова с готовыми таблицами для спрямления поврежденного корабля была более чем кстати для боевой подготовки инженер-механиков кораблей и очень быстро завоевала заслуженное признание у специалистов флота.

Забегая несколько вперед, хотелось бы отметить, что в рецензии на книгу В. Г. Власова «Статика корабля», выпущенную им в 1948 г., А. В. Герасимов, разбирая вопрос о практическом методе спрямления корабля в бою, предложенном В. Г. Власовым, пишет: «Вычисления сведены автором к такому минимуму, что их в большинстве случаев можно делать в уме» [Л. 4]. Это — больше чем похвала!

Идеи адмирала С. О. Макарова о спрямлении поврежденного в бою корабля, впервые примененные В. П. Костенко в русско-японскую войну на броненосце «Орел» и в большей мере развитые академиком А. Н. Крыловым, в трудах В. Г. Власова получили соответствующее теоретическое развитие для практического применения на боевых кораблях флота.

Время неумолимо стирает из нашей памяти отдельные эпизоды периода Великой Отечественной войны, и поэтому нам следует изучить все случаи, когда благодаря таблицам спрямления В. Г. Власова командный состав возвращал боевые корабли в строй.

И право же, одна эта рассмотренная работа увековечила бы имя В. Г. Власова в Советском Военно-Морском Флоте.

### Великая Отечественная война. Научно-технический комитет ВМФ. Снова в училище

В конце 1940—начале 1941 г. В. Г. Власов вновь занимался вопросами кренования кораблей. Он проводил эксперименты на одном из эскадренных миноносцев, на котором был уже уложен твердый балласт. Определив величину начальной остойчивости этого миноносца, В. Г. Власов с группой специалистов провел на Балтийском море сравнительные мореходные испытания двух миноносцев (одного с балластом, а другого — без балласта). Результаты испытаний еще раз подтвердили тот факт, что принятие твердого балласта улучшило мореходные качества этого корабля: размахи качки его на волне уменьшаются, а период качки сокращается незначительно и не ухудшает использование корабельного оружия. Таким образом, эскадренные миноносцы улучшили свою остойчивость, а значит, улучшили свои потенциальные возможности в борьбе за непотопляемость в предстоящей войне на море.

22 июня 1941 г. застало В. Г. Власова в Ленинграде. В первые месяцы войны, будучи заместителем начальника Научно-технического комитета ВМФ, он выполнял отдельные задания Комиссии по обороне Ленинграда, а затем выехал на Восток, где находился филиал Научно-технического комитета. Там он руководил большой и ответственной работой по изучению и использованию опыта борьбы личного состава боевых кораблей за живучесть и непотопляемость.

В этот период с Северного флота стали поступать тревожные вести о поломках на некоторых кораблях. Бывший командующий Северным флотом адмирал А. Г. Головкин в своей книге «Вместе с флотом» писал, что в мае 1942 г. у эскадренного миноносца «Громкий» в штормовую по-



*В. Г. Власов в годы Великой  
Отечественной войны.*

году в море оторвало нос, но его удалось спасти и отремонтировать. Осенью того же года в условиях жестокого шторма на эскадренном миноносце «Сокрушительный» волной оторвало корму. Этот корабль, к сожалению, спасти не удалось [Л. 6, с. 140, 141].

Надо сказать, что еще до начала Великой Отечественной войны В. Г. Власов обращал внимание проектантов этих кораблей на то, что прочность корпуса кораблей недостаточна и корпуса нуждаются в подкреплениях. Однако эти подкрепления были сделаны только частично и не в том объеме, который рекомендовал В. Г. Власов. Недаром А. Г. Головкин в той же книге пишет: «И вот ведь что нелепо, „Сокрушительный“ только в начале войны закончил специальный ремонт (подкрепление корпуса). Поневоле пошлешь по соответствующему адресу слова возмущения» [Л. 6, с. 141].

В связи с поломками на кораблях В. Г. Власов потребовал от проектантов эскадренных миноносцев более тщательной проверки как общей, так и местной прочности корпуса. С его помощью были выявлены участки с недо-

статочной местной прочностью и выпущены рабочие чертежи необходимых подкреплений.

Помимо улучшения прочности кораблей, В. Г. Власов занимался и другими вопросами. В частности, изучение опыта боевых действий кораблей Военно-Морского Флота привело В. Г. Власова к мысли о том, что боевую эффективность использования корабельной артиллерии можно значительно повысить, если удастся умерить размахи кораблей на волнении.

Разрабатывать системы активных успокоителей качки применительно к построенным боевым кораблям невозможно. Следовательно, нужно было искать какие-то другие пути, более простые и вместе с тем более эффективные.

И В. Г. Власов нашел такие пути. Он разработал так называемые диаграммы качки, которые давали возможность оценить обстановку на море относительно качки, указать изменение скорости хода корабля или его курса для уменьшения качки, а также предостеречь от вхождения в зоны усиленной качки. Такие диаграммы были рассчитаны для целого ряда кораблей и с успехом использовались их командирами.

В 1945 г. вышла работа В. Г. Власова, обобщающая полученные данные [31], а в 1948 г. он дополнил ее параграфом «Расчет диаграмм качки», в котором указал практические способы определения скорости корабля, периода его качки на тихой воде, длины волн и др. [42, с. 128—134]. Верный правилу «доводить до числа», В. Г. Власов и эту работу заканчивает примером расчета диаграмм качки для одного из миноносцев.

Шел 1943 год. Советский Союз уверенно приближался к победе над фашизмом. И хотя враг еще был силен, но советский народ уже строил планы укрепления обороноспособности своей страны на послевоенные годы.

Миновала необходимость бросать в бой курсантов военных училищ, и они стали заниматься по нормальным программам. Численность курсантов в военно-морских училищах увеличивалась; стал ощущаться недостаток преподавателей.

В марте 1943 г. В. Г. Власов, став начальником кафедры теории корабля на кораблестроительном факультете Высшего военно-морского ордена Ленина инженерного училища им. Ф. Э. Дзержинского, а в сентябре

того же года начальником кораблестроительного факультета, со свойственным ему энтузиазмом принялся за эту работу, проявив недюжинный организаторский талант. Он читал лекции по теории корабля, давал курсантам консультации по математике и теоретической механике, прививал им морские навыки — часто выходил с ними в море на парусных шлюпках, приучая молодых моряков к управлению шлюпкой под парусом. В этот период училище находилось в Баку. В летнее время он организовал практику курсантов на Черноморских судоремонтных заводах для того, чтобы молодые корабелы принимали непосредственное участие в ремонте боевых кораблей. Это дало возможность будущим кораблестроителям ознакомиться с тем, каковы могут быть боевые повреждения кораблей и получить навыки их быстрого ремонта.

О В. Г. Власове, как о педагоге, наверное, еще будут написаны книги. Он страстно любил преподавание и вкладывал в него все свои знания, опыт, физические и душевные силы.

Мне, автору этой книги, вспоминаются те далекие времена — начало 30-х годов, когда я учился в Военно-морском инженерном училище им. Ф. Э. Дзержинского.

Василий Григорьевич был нашим самым любимым преподавателем. Его лекции всегда были насыщены яркими примерами использования теории корабля в практике кораблестроения. Он никогда не имел перед собой каких-либо конспектов или книг и тем не менее выводил самые сложные формулы. Его каллиграфический почерк и безупречные чертежи, сделанные по ходу лекции мелом на доске, безусловно способствовали уяснению проходного курса. Материал он излагал очень последовательно, логично, так, что его можно было легко конспектировать. Он никогда не начинал нового раздела, не убедившись, что предыдущий усвоен всеми достаточно хорошо.

Надо сказать, что в 30-х годах контингент поступавших во ВМИУ им. Ф. Э. Дзержинского по своей подготовке был весьма разнообразен; большинство — после окончания рабфаков, с заводов и фабрик. Недостаточной была их общеобразовательная подготовка, особенно по математике. А теорию корабля трудно усвоить без знания этой дисциплины, и, надо сказать, В. Г. Власов добивался больших успехов в своем стремлении поднять уровень подготовки военных инженеров.

Часто бывало и так, что при выводе некоторых формул по теории корабля курсанты трудно воспринимали их из-за большой насыщенности математическими символами. Тогда В. Г. Власов делал экскурс в математическую суть вопроса и, убедившись в том, что все понятно, шел дальше. Сам он превосходно владел математикой, глубоко и широко знал теоретическую механику, сопротивление материалов и строительную механику корабля.

Случалось, например, что кто-нибудь из преподавателей математики или теоретической механики был болен. Василий Григорьевич, спросив у курсантов, на чем они остановились в прошлый раз, и посмотрев их записи, мог сходу вести занятия, как будто он сам читал этот курс.

Перед экзаменами и репетициями его всегда можно было застать в своем кабинете и получить исчерпывающую консультацию.

Хотелось бы отметить еще одну черту В. Г. Власова как педагога — это его высокую требовательность и предельную справедливость. У него не было «любимчиков». Ко всем он относился ровно, одинаково добиваясь от всех усвоения необходимых для будущих специалистов предметов. Правда, для тех курсантов, кому учеба давалась легко, он специально готовил задания потруднее, стараясь развивать в них способности и интерес к изучаемому предмету.

В оценках ответов курсантов на экзаменах он был также справедлив. И независимо от успеваемости в течение года, на экзамене можно было получить высший или низший балл в зависимости от ответа.

В. Г. Власов проявлял постоянную заботу о том, чтобы курсанты имели хорошие учебные пособия. И сам много работал над созданием учебников. В Баку В. Г. Власов начал фундаментальный труд «Статика корабля», который предназначался в качестве учебного пособия для курсантов инженерного училища.

Война подходила к концу. Советские войны громили врага уже за пределами нашей Родины. Была прорвана блокада Ленинграда, и в Ленинград начали возвращаться ранее эвакуированные учреждения. В августе 1944 г. вместе с училищем в Ленинград возвратился и В. Г. Власов.

Еще гремели залпы на фронтах Великой Отечественной войны, а в конструкторских бюро судостроительной промышленности на ватман уже лежали силуэты новых советских боевых кораблей нового послевоенного флота.



С большой нагрузкой работало в это время управление кораблестроения Военно-Морского Флота. Работая с октября 1944 г. консультантом этого управления, В. Г. Власов решал сложные вопросы кораблестроения. Так, например, до начала войны с Японией на одном из боевых кораблей Тихоокеанского флота орудийная башня главного калибра стала плохо поворачиваться вокруг своей оси, а иногда, особенно при крене корабля, и совсем не вращалась. Многочисленные консультации со специалистами промышленности не приводили к быстрому и кардинальному устранению причин «заклинивания» этой башни.

На выполнение всех этих работ промышленность требовала не менее полугода, а корабль нужен был для ведения боевых операций. Тогда обратились за консультацией к В. Г. Власову. Не выезжая на корабль, Василий Григорьевич тщательно рассмотрел чертежи конструкций башенной орудийной установки. Блестящее знание строительной механики корабля позволило ему найти такое оригинальное решение этой задачи, что не потребовалось ни подъема башни, ни вывода корабля из строя, и через 50 дней орудийная башня была в строю. За решение этой инженерной задачи В. Г. Власов был награжден Советским правительством орденом Отечественной войны 1-й степени.

Хотя работа консультанта занимала у В. Г. Власова достаточно много времени, он продолжает трудиться над учебником «Статика корабля» и проводит теоретические исследования в области теории корабля.

В 1946 г. он опубликовал монографию, в предисловии к которой он писал: «Настоящая работа не является чисто математическим упражнением, разрешающим какие-либо абстрактно поставленные задачи. Наоборот, поводом к ее написанию послужили требования, вытекающие из чисто практических запросов кораблестроения» [32, с. 5].

Таким образом, выполняя большую и серьезную теоретическую работу, В. Г. Власов, как и всегда, заботится о ее практическом применении.

Но работа имела все же математический характер, и В. Г. Власов объясняет это так: «То обстоятельство, что полученные для нужд кораблестроения результаты могут быть с равным успехом использованы и в других самых разнообразных отраслях науки и техники, побудило меня придать изложению проделанной мною работы бо-

лее общий и до некоторой степени математический характер» [32, с. 5].

Всю работу В. Г. Власов разделил на две части, из которых первая, общая часть, посвящена основам развиваемого им метода интегрального интерполирования, а во второй — разобраны случаи практического применения развитого им метода к вопросам, относящимся к области теории корабля.

В. Г. Власов изложил причины, побудившие его разобратить этот метод: «Опыт плавания последнего времени выявил необходимость улучшения мореходности кораблей отдельных классов, и поэтому возникла потребность в установлении более или менее простых зависимостей между основными элементами корабля и его поведением на взволнованном море» [32, с. 5].

«Единственной базой, из которой можно исходить для получения таких зависимостей, — писал далее В. Г. Власов, — являются в настоящее время замечательные работы академика А. Н. Крылова по качке корабля на волне». Продолжая эту мысль, В. Г. Власов отметил, что «достаточно полного исследования полученных А. Н. Крыловым уравнений качки до сих пор не производилось, и потому в случае необходимости выявить влияние тех или иных элементов корабля и волны на его качку надо каждый раз, численно изменив соответствующие элементы, заново производить весь расчет, чтобы найти новые численные значения элементов качки» [32, с. 5].

В. Г. Власов подчеркнул, что главным препятствием к аналитическому расчету качки является то, что обводы\* корабля задаются, как правило, графически и что «Вследствие этого их необходимо предварительно выразить аналитически и при том достаточно простыми и вместе с тем достаточно точными уравнениями, дающими возможность легко производить над ними в конечном виде все необходимые математические операции» [32, с. 6].

Затем В. Г. Власов отметил, что обычное интерполирование этих кривых будет слишком громоздким и вряд ли облегчит исследования качки. А использование для этой цели рядов Тейлора, Маклорена или Фурье так же неприемлемо.

---

\* Обводами корабля называются криволинейные геометрические очертания корпуса судна.

Занимаясь исследованием предложенных А. Н. Крыловым уравнений качки, В. Г. Власов обратил внимание на то, что «обводы корабля можно выразить аналитически через те же элементы, которыми характеризуется и сам корабль. Так, ватерлинию можно выразить аналитически через ее длину, ширину, площадь, статический момент и момент инерции или, другими словами, заменить ее аналитической кривой, имеющей одинаковые с ней длину, ширину, площадь, статический момент и момент инерции. Точно так же можно поступить и с другими корабельными кривыми, такими, как шпангоуты, батоксы и строевые по ватерлиниям, шпангоутам и батоксам» [32, с. 6].

Памятуя о том, что предлагаемый им способ замены корабельных кривых аналитическими предназначен для использования в расчетах качки кораблей, В. Г. Власов подчеркнул, что «указанная замена корабельных кривых аналитическими характерна прежде всего своей высокой степенью точности при сравнительно малом числе параметров» [32, с. 6].

Он указывает также на то, что «Помимо высокой степени точности, достигаемой с малым числом параметров, указанный способ замены корабельных кривых обладает еще тем важным преимуществом, что параметрами аналитических линий, заменяющих корабельные кривые, будут не их ординаты, по которым трудно составить какие-либо общие заключения, и не производные различного порядка, не имеющие в теории корабля никакого приложения, а такие общепотребительные и привычные для каждого кораблестроителя величины, как главные размеры корабля, площадь ватерлинии, объемное водозмещение и их моменты, или, говоря иначе, те величины, через которые в кораблестроении принято выражать и которыми принято характеризовать вообще все мореходные качества корабля, т. е. его плавучесть, остойчивость, сопротивляемость движению в воде, поворотливость, плавность качки и пр.» [32, с. 7].

Предложенный В. Г. Власовым способ замены корабельных кривых аналитическими линиями, названный им интегральным интерполированием, имеет и третье преимущество — упомянутые выше параметры будут входить в уравнение этих линий наипростейшим образом, т. е. линейно.

Помимо высокой точности, метод интегрального интерполирования обладает еще одним важным преимуществом — сокращением объема вычислительных работ по сравнению с вычислениями, обычно применяемыми в кораблестроении, по правилам трапеций, правилам Симпсона и правилам Чебышева.

В. Г. Власов считал, что предложенный им метод замены корабельных кривых дает очень широкие возможности и вносит значительные упрощения в дело исследования влияния основных элементов корабля не только на его качку, но и на другие мореходные качества. Этот метод может быть также применен и в расчетах прочности корабля и в других областях техники.

В настоящее время, т. е. более чем через тридцать лет, этот метод В. Г. Власова не только не утратил своего значения, а наоборот, стал шире применяться, особенно при наличии вычислительных машин, позволяющих производить обработку аналитических кривых с колоссальной быстротой. Ныне метод В. Г. Власова используется при вычислениях с помощью электронно-вычислительных машин редуцированных коэффициентов возмущающих сил и моментов при бортовой и вертикальной качке. Есть все основания предполагать, что сфера использования этого метода будет расширяться и охватит не только расчеты в области теории корабля.

Через два года после выхода в свет рассмотренной работы В. Г. Власов публикует новую крупнейшую работу — учебник для будущих корабельных инженеров «Статика корабля» [33]. Этот капитальный труд состоит из четырех частей: плавучесть, начальная остойчивость, остойчивость при больших отклонениях и непотопляемость.

В предисловии к первому изданию книги В. Г. Власов пишет: «В основу курса положены лекции, читанные мной в период с 1930 по 1941 г. в Военно-морском инженерном училище, в Военно-морской академии и в Кораблестроительном институте... При составлении курса я пользовался как своими оригинальными работами, так и работами академика А. Н. Крылова, проф. И. Г. Бубнова, инж. Р. А. Матросова и др.» [33; с. 8].

В силу присущей В. Г. Власову скромности, отдавая дань уважения своим учителям, он отмечал: «Сам я начал изучать статику корабля по хорошо известным курсам акад. А. Н. Крылова [Л. 15, — Ю. П.] и проф. Фан-дер-

Флита [Л. 42, — Ю. П.]. Поэтому хотя теперь я ими непосредственно не пользовался, но тем не менее их дух, а также отдельные приемы и способы изложения невольно нашли некоторое отображение и в настоящем курсе» [33, с. 8].

Памятуя о том, что примеры не менее поучительны, нежели правила, В. Г. Власов около 20 процентов книги уделил численным расчетам.

В книге «Статика корабля» он сначала изложил наиболее важные вопросы чисто математического характера, необходимые для усвоения курса теории корабля, в том числе и приближенные вычисления, а затем уже и вопросы, касающиеся непосредственно статики корабля.

В отношении стиля изложения всего курса В. Г. Власов писал так: «... излишнее многословие как и чрезмерная лаконичность увеличивают время на усвоение, я, насколько мог, старался придерживаться в этом отношении некоторой середины» [33, с. 8].

Конечно, выход этого учебника в свет не остался незамеченным корабельцами. В печати появилась обстоятельная рецензия А. В. Герасимова [Л. 4], в которой с большим знанием дела были отмечены достоинства учебника.

Надо сказать, что этот учебник прошел испытания временем и вот уже более тридцати лет является главным пособием по статике корабля в Высшем военно-морском инженерном училище им. Ф. Э. Дзержинского, где в 40-х годах некоторые разделы теории корабля курсантам читали уже ученики В. Г. Власова, окончившие при училище адъюнктуру. Учебник широко используется и в гражданских судостроительных вузах, а также специалистами, работающими в судостроительной промышленности.

Стремясь обеспечить преподавателей и курсантов хорошими учебными пособиями, В. Г. Власов в 1949 г. подготовил и издал учебник «Статика подводной лодки» [34]. Эта книга состоит из четырех глав: плавучесть, начальная остойчивость, расчеты плавучести и начальной остойчивости и остойчивость на больших углах крена. Надо сказать, что по объему и охвату теоретических вопросов статики подводных лодок этот курс до сего времени не имеет себе равных в нашей стране, хотя с момента его написания прошло также более тридцати лет.

В учебнике подробно разобраны теоретически все возможные случаи погружения и всплытия подводной лодки при различных состояниях ее нагрузки, балластных ци-

стерн, на ходу и в состоянии покоя. Даны методы расчета плавучести и начальной остойчивости, а также остойчивости на больших углах крена.

Эта работа, как и почти все научные работы В. Г. Власова, сразу завоевала признание не только как учебник, но и как практическое пособие для проектных бюро судостроительной промышленности.

После выхода в свет книги «Статика корабля», в которой В. Г. Власов подробно описал предложенный им практический способ спрямления корабля в боевых условиях, этот способ вызвал со стороны некоторых корабельных инженеров критические замечания.

В частности, в 1951 г. появилась статья Ю. А. Шиманского «В защиту „Таблиц непотопляемости“ А. Н. Крылова» [Л. 44]. На первый взгляд критика могла показаться убедительной. Но В. Г. Власов сделал подробный анализ этой критики, в котором еще более убедительно и тактично показал ошибочность суждений Ю. А. Шиманского. Подготовленный для печати еще в июне 1951 г. этот анализ был напечатан, к сожалению, уже после смерти В. Г. Власова [44, с. 334—355]. Однако и сегодня, в силу логики и убежденности его автора в правоте защищаемой им позиции, он безусловно представляет самостоятельный интерес.

Во-первых, В. Г. Власов сразу же поставил все на свои места, подчеркнув, что Ю. А. Шиманский ошибочно отождествляет «Боевые таблицы непотопляемости» с «Таблицами непотопляемости А. Н. Крылова», т. е. с самим методом А. Н. Крылова. В действительности же А. Н. Крылов боевых таблиц не рекомендовал и ни в одном из его сочинений таких таблиц нет. Таблицы А. Н. Крылова содержат данные по влиянию затопления каждого отсека в отдельности и формулы для расчета по этим данным влияния затопления любой группы отсеков.

Боевые же таблицы — это сборник готовых решений на спрямление корабля от заранее предусмотренных повреждений, причем эти решения находятся с помощью таблиц А. Н. Крылова.

«Можно даже сказать, — писал В. Г. Власов, — что А. Н. Крылов и не мог предложить боевых таблиц для спрямления корабля в бою, ибо они противоречат основной идее его метода. Действительно, идея метода А. Н. Крылова — это упростить расчет спрямляющих от-

секов ввиду практической невозможности предугадать, что и как будет затоплено в бою. Идея же боевых таблиц совершенно противоположна — предугадать вариант затопления можно, и, значит, надо рассчитывать спрямляющие отсеки не в бою, а заранее» [44, с. 334].

Далее В. Г. Власов отметил, что Ю. А. Шиманский смягчает такой недостаток метода А. Н. Крылова, как сложность для боевой обстановки расчета спрямляющих отсеков, считая, что этот недостаток можно восполнить натренированностью личного состава в расчетах. «Как бы ни тренировался средний человек в расчетах, — писал В. Г. Власов, — все же потребуется 1—1.5 часа, чтобы, согласно А. Н. Крылову, найти в таблицах для каждого из двадцати-тридцати затопленных отсеков от 5 до 9 данных, выписать эти данные, сложить их, получить по формулам, заключающим в себе около трех десятков действий, результаты затопления этих отсеков, выбрать затем примерно такое же количество спрямляющих отсеков, проделать с ними то же самое, получить после этого результаты совокупного действия спрямляющих и поврежденных отсеков, да для надежности проверить вычисления» [44, с. 335]. Таким образом, даже неискушенный в таких расчетах человек может себе представить, что подобные вычисления в обстановке боя вряд ли возможны.

И еще одно обстоятельство, на которое обращает внимание В. Г. Власов и которое не позволяет рекомендовать применение метода А. Н. Крылова, — это обусловленность таблиц расчетной ватерлинией, т. е. исходными данными для расчета. Конечно, эти исходные данные могут отличаться от действительных, которые будут иметь место в бою, а значит, водоизмещение, стойчивость и элементы затопленных отсеков корабля будут отличаться от принятых в предварительных расчетах. Все это может привести к тому, что колоссальное время, необходимое на проведение расчетов, окажется затраченным напрасно, так как расчеты могут иметь большую погрешность.

Что же касается непосредственно боевых таблиц непотопляемости, которых А. Н. Крылов никогда и не предлагал, то вероятность их применения ничтожна. «В самом деле, — писал В. Г. Власов, — на что может понадобиться тетрадь, содержащая, скажем, 100 готовых решений, когда отсеки на корабле могут быть затоплены в миллионах комбинаций. . .» [44, с. 337].

Говоря о практических выводах из статьи Ю. А. Шиманского, В. Г. Власов отметил: «Умалчивая об одних недостатках боевых таблиц и таблиц непотопляемости А. Н. Крылова, смягчая другие недостатки этих таблиц, наделяя таблицы А. Н. Крылова несуществующими преимуществами, ... автор статьи (Ю. А. Шиманский, — Ю. П.) стремится показать, что с точки зрения метода в деле спрямления кораблей все обстоит благополучно, все уже сделано и никакой дальнейшей работы не требуется. Как видно из изложенного, такое представление вопроса о спрямлении в корне неправильно» [44, с. 341].

В дальнейшем В. Г. Власов посвятил проблеме спрямления поврежденного корабля еще много времени, стремясь, в частности, довести предложенный им способ спрямления до возможного совершенства.

Ответы В. Г. Власова и приведенные им доводы в пользу применения его практического метода спрямления были настолько убедительны, что дискуссии по этому вопросу прекратились окончательно.

В свете сказанного выше с сожалением приходится отметить, что некоторые авторы, занимающиеся вопросами непотопляемости кораблей, не удосужились ознакомиться с этой дискуссией до сих пор. Иначе не появилась бы в статье Ф. В. Мигачевой фраза о том, что «при его (В. Г. Власова, — Ю. П.) участии в 1933 г. таблицы непотопляемости были дополнены боевыми таблицами, дающими готовые решения для наиболее вероятных случаев повреждения корабля» [Л. 23, с. 72]. Вот уже поистине худшего «комплимента» В. Г. Власову придумать трудно.

Однако было бы неправильно считать, что В. Г. Власов не учел никаких практических замечаний Ю. А. Шиманского. В частности, хотя он и подробно ответил на замечания Ю. А. Шиманского относительно отрицательной остойчивости поврежденного корабля, в 1954 г. он разработал достаточно простые расчетные методы, позволяющие установить наличие отрицательной остойчивости поврежденного корабля и способы спрямления поврежденного корабля, имеющего отрицательную начальную остойчивость.

Разбор В. Г. Власовым статьи Ю. А. Шиманского представляет собой образец деловой критики, направленной на выяснение истинного состояния рассматриваемого вопроса.



### Последние годы

В послевоенный период проектирование и строительство кораблей Военно-Морского Флота шло уже полным ходом. В. Г. Власов, будучи с 11 апреля 1953 г. постоянным консультантом при начальнике Главного управления кораблестроения ВМС, а с 28 апреля 1954 г. — при заместителе главнокомандующего ВМС по кораблестроению, вновь был занят решением вопросов, возникавших главным образом при проектировании кораблей. Но помимо текущих дел, связанных с консультациями специалистов Военно-Морского Флота по вопросам кораблестроения, В. Г. Власов продолжает совершенствовать расчеты диаграмм остойчивости поврежденного корабля.

В начале 50-х годов в Советском Союзе, как и во всех развитых странах мира, широко входят в практику расчеты электронно-вычислительные машины. Вполне естественно, что возникла мысль об использовании ЭВМ и при расчетах непотопляемости корабля в аварийных условиях.

Еще в 1940 г. В. Г. Власов опубликовал работу [29], сыгравшую положительную роль при проектировании кораблей. Она успешно использовалась для потенциальной оценки повреждений, выдерживаемых кораблем без значительной потери его боевых свойств.

Однако в те годы и не ставилась задача о построении на корабле в боевых условиях такой диаграммы по результатам повреждений. Это было невозможно из-за сложности расчетов и большой затраты времени на их вычисление. Тем не менее такую диаграмму желательно было бы иметь, поскольку она могла дать ясное пред-

ставление о том, какой запас остойчивости имеет поврежденный корабль и каковы возможности борьбы за его спасение.

Электронно-вычислительные машины эту задачу могли решать быстро, и наличие на корабле такой машины-советчика позволяло более эффективно вести борьбу за живучесть корабля.

В течение ряда лет В. Г. Власов работал над этим вопросом и в 1956 г. опубликовал статью [35], в предисловии к которой обосновал ее необходимость: «В связи с потребностью в устройстве машины, решающей основные задачи непотопляемости, возникла и необходимость в разработке разнообразных методов решения этих задач с тем, чтобы из всех методов можно было выбрать наиболее удобный для конструирования машины. Помимо этого, возникла также потребность в определении и в разработке метода построения диаграммы наихудшей или минимальной остойчивости корабля и диаграммы минимальной работы» [35, с. 262].

В этой работе он излагает результаты своей разработки разнообразных методов как для определения положения равновесия корабля, так и для построения различных диаграмм, характеризующих его остойчивость, в том числе и диаграмм наихудшей остойчивости и минимальной работы. Памятуя о том, что вычисления будут производиться на быстродействующей электронно-вычислительной машине, В. Г. Власов стремился теоретически наиболее полно решить поставленные задачи, не допуская грубых приближений или допущений.

Эту очень важную работу Василий Григорьевич закончил накануне своего дня рождения. В феврале 1956 г. ему исполнилось 60 лет. Юбилей Василия Григорьевича Власова был широко и торжественно отмечен военными моряками и кораблестроителями нашей страны. 14 февраля 1956 г. в 3 часа дня актовый зал Военно-морской академии кораблестроения и вооружения им. А. Н. Крылова был заполнен до отказа. Приветствовать В. Г. Власова в день его шестидесятилетия собрались его бывшие сослуживцы, ученики, ученики его учеников со всех концов страны. Здесь были и известные адмиралы Военно-Морского Флота СССР, и убежденные сединами ученые, корабельцы с заводов и верфей. Они либо учились у В. Г. Власова, либо, хорошо зная его научные труды

и учебники, пользовались ими в своей практической деятельности. Многие из них постоянно консультировались у В. Г. Власова по текущим сложным вопросам кораблестроения.

Юбилейное заседание Ученого совета академии открыл адмирал Ю. А. Пантелеев. С докладом о жизни и деятельности В. Г. Власова выступил В. В. Екимов. Он сказал: «Продолжая труды академика А. Н. Крылова в области теории корабля, В. Г. Власов внес существенный вклад в кораблестроительные науки, а также в дело строительства отечественного Военно-Морского Флота. За время своей более чем тридцатилетней педагогической деятельности профессор Власов много сделал для подготовки кадров советских офицеров флота и инженеров-кораблестроителей, работающих ныне на самых различных участках в промышленности и флоте» [Л. 8, с. 215]. Докладчик раскрыл суть и значение наиболее важных работ В. Г. Власова, отметил его постоянную готовность быстро откликаться на насущные нужды кораблестроения и подчеркнул, что многие научные труды В. Г. Власова являются настольными книгами не только для преподавателей, студентов и курсантов высших учебных заведений страны, но и инженеров-кораблестроителей конструкторских бюро, заводов и верфей.

В многочисленных адресах и устных приветствиях В. Г. Власова благодарили за то, что он широко и щедро делился своими глубокими знаниями и богатым опытом.

Вот как отмечались заслуги В. Г. Власова в приветствиях, направленных юбиляру.\* В адресе, подписанном главнокомандующим Военно-Морским Флотом СССР С. Г. Горшковым, говорилось: «Ваш плодотворный труд является существенным вкладом в строительство нашего Военно-Морского Флота и в воспитание высококвалифицированных кадров советских кораблестроителей».

От конструкторских бюро было несколько приветствий: «Многие Ваши исследования и научные идеи нашли самое широкое применение в повседневной работе конструкторских бюро, позволили в значительной степени повысить качество кораблей».

«Ваши труды по теории корабля, являющиеся образ-

---

\* Эти адреса были любезно предоставлены автору вдовой В. Г. Власова — Л. Е. Власовой.

пом сочетания строго научного анализа с решением прикладных практических задач, необходимых для каждого инженера-кораблестроителя в его практической, повседневной работе по проектированию кораблей и судов отечественного флота, высоко ценятся конструкторами-кораблестроителями».

«Ваши многочисленные разносторонние труды в области теории корабля являются незаменимым руководящим материалом, которым успешно пользуются все кораблестроители».

«Повседневно используя Ваши труды, применяя разработанные Вами методики расчетов, советские кораблестроители сумели создать многочисленные корабли различных классов и типов, отличающиеся высокими техническими качествами».

Коллектив ордена Ленина Балтийского завода им. С. Орджоникидзе направил следующие слова приветствия: «Ваши труды в области кораблестроения используются инженерами и конструкторами в практической работе, а Ваши консультации в разрешении важнейших технических вопросов, связанных с постройкой современных кораблей, оказали заводу значительную помощь».

Коллектив Адмиралтейского завода: «Пользуясь Вашими многочисленными трудами и советами, коллектив завода успешно решает производственные задачи и активно борется за технический прогресс и развитие отечественного судостроения».

Военно-воздушная инженерная академия им. А. Ф. Можайского: «Ваши труды в области теории корабля широко известны не только на флоте, но и в Военно-Воздушных Силах и в морской авиации».

Около 30 организаций прислали В. Г. Власову приветствия и адреса, множество писем и телеграмм было получено от его сослуживцев и учеников. О состоявшемся юбилее В. Г. Власова сообщила и газета «Советский флот» [Л. 46].

Глубоко взволнованный таким широким и единодушным признанием и высокой оценкой его научных трудов и педагогической деятельности Василий Григорьевич поблагодарил всех присутствовавших и всех приславших ему свои приветствия и поздравления и заверил, что отдаст все свои силы и знания делу развития и процветания отечественного кораблестроения.

В ознаменование 60-летия со дня рождения Василия Григорьевича Власова было принято решение об издании его трудов. Это решение было продиктовано также тем, что часть работ В. Г. Власова, которые были опубликованы в виде журнальных статей, стали библиографической редкостью, что затрудняло возможность их широкого использования.

В. Г. Власов не хотел, чтобы его статьи, изданные ранее, были автоматически включены в собрание трудов и тщательно стал готовить их к изданию. Это потребовало колоссального труда. В результате жизнь Василия Григорьевича стала еще более напряженной.

В 1957 г. В. Г. Власову, исходя из совокупности его научных трудов, была присвоена ученая степень доктора технических наук. К сожалению, этот формальный акт был совершен с большим опозданием, так как по значению и количеству изданных В. Г. Власовым научных трудов он был достоин присвоения этой ученой степени еще в 40-х годах.

Одновременно с подготовкой своих работ для собрания трудов он продолжал исследования в области построения диаграмм остойчивости поврежденного корабля и других вопросов.

В 1958 г. В. Г. Власов написал целый ряд статей [49, 50, 51, 52 и 54], впервые опубликованных уже после смерти Василия Григорьевича, в 1961 г.

Первая из этих статей [49] явилась дополнением к упомянутой выше работе В. Г. Власова [35], а остальные — содержат примеры практического использования его идей, развитых в этой же работе.

Таким образом, закончив в рукописи перечисленные статьи, В. Г. Власов фактически подготовил к вычислению на счетно-решающих машинах все для построения диаграмм, характеризующих остойчивость корабля. Однако он продолжает работу в этом направлении и в 1959 г. заканчивает еще четыре статьи, содержащие уже расчетные схемы для вычислительной машины по определению положения равновесия и построению диаграмм, характеризующих остойчивость корабля.

В этих статьях, также впервые опубликованных под общим заголовком «Схемы для вычислительной машины по определению положения равновесия и построению диаграмм, характеризующих остойчивость корабля» [53],

рассмотрены следующие вопросы: определение положения равновесия методом последовательных приближений (схема для счетной машины); построение диаграммы минимального момента (схема для счетной машины); остойчивость корабля при посадке по ватерлинии, отвечающей начальной точке диаграммы минимальной остойчивости. Кроме того, в них даны подробные примечания. Впоследствии эти работы полностью были использованы при создании вычислительной машины для расчетов по непотопляемости.

В 1959 г. он подготовил к печати новую работу [36], явившуюся как бы продолжением его монографии «Интегральное интерполирование и некоторые его приложения» [32]. Верный своему принципу максимально приближать научные работы к практическому их использованию, В. Г. Власов во введении к этой работе писал: «Нелинейные колебания имеют очень важное значение в технике вообще и в кораблестроении в частности. Значимость их для кораблестроения будет достаточна ясна, если учесть хотя бы одно то, что качка корабля является как раз одним из видов нелинейных колебаний. Однако при всей важности нелинейных колебаний они представляют собой настолько сложную и далеко еще не разрешенную проблему, что практически при исследовании, например, качки корабля приходится от нелинейности этого колебания отказываться и заменять его линейным, хорошо изученным колебанием, чтобы получить хотя бы некоторое приближенное представление о том, как будет происходить качка» [36, с. 241].

Затем В. Г. Власов изложил суть интерполирования по начальным и конечным производным, а также привел решение целого ряда задач по качке корабля. Он убедительно показал, что предложенное им интерполирование значительно сокращает объем вычислений при решении задач, связанных с нелинейностью колебаний.

К моменту окончания этой работы, В. Г. Власов уже около трех лет работал над методами построения диаграмм статической остойчивости поврежденного корабля с целью использования для их построения электронно-вычислительных машин. Он прекрасно знал, что при решении задач, связанных с нелинейными колебаниями, уже начали широко использоваться электронно-

вычислительные машины и модельные эксперименты. Казалось бы в этом случае уже не имело смысла заниматься разработкой каких-то новых методов аналитического решения задач, связанных с нелинейными колебаниями. Но и здесь В. Г. Власов оказывается прав, так как разработанный им метод интерполирования по начальным и конечным производным давал возможность аналитически с большой точностью решать контрольные задачи с нелинейными колебаниями, которые могли служить хорошими эталонами как для проверки программ, разрабатываемых для электронно-вычислительных машин, так и для модельного эксперимента.

Таким образом, и сейчас, когда применение ЭВМ и модельных экспериментов для решения нелинейных задач стало обычным явлением, рассмотренная работа В. Г. Власова [36] не потеряла своего практического значения.

Одной из последних работ Василия Григорьевича была его статья [48], подготовленная им в первом полугодии 1959 г. и напечатанная также уже после его смерти.

В начале этой статьи В. Г. Власов писал: «Вычисление элементов корабля для наклонной ватерлинии, а также построение различных диаграмм момента сил веса и плавучести производится в настоящее время либо по теоретическому чертежу и кривым  $\omega$ ,  $e$ ,  $c$ , либо по теоретическому чертежу с помощью интегратора» [48, с. 340].

Далее он отмечает, что «во многих случаях и особенно при построении диаграмм расчеты по теоретическому чертежу непосредственно могут быть сделаны проще и с меньшей затратой времени, чем с помощью интегратора и кривых  $\omega$ ,  $e$ ,  $c$ . В силу сказанного, методы расчета непосредственно по теоретическому чертежу являются практически весьма важными, и так как для общих случаев их до сих пор нет, то настоящая работа и имеет целью восполнить этот пробел» [48, с. 340].

Так кратко и четко обосновывается необходимость постановки этой работы. И действительно, как практически все работы В. Г. Власова, она сразу же нашла широкое признание корабелов, особенно проектировщиков.

Мы не ставили себе задачу рассказать обо всех работах В. Г. Власова и остановились только на тех, ко-

торые сыграли большую роль в разработке вопросов теории корабля.

Однако хотелось бы остановиться еще на двух работах В. Г. Власова, опубликованных в 1961 г. [38 и 37]. Обе эти работы носят полемический характер — в них отражены взгляды В. Г. Власова на разработку некоторых методов исследования.

В первой из них В. Г. Власов подробно изложил, что, по его мнению, нужно понимать под созданием метода расчета. Он пишет, что еще в 1928 г., работая в Научно-техническом комитете, «получил задание произвести расчет посадки крейсера „Профинтерн“ для 17 случаев тяжелых повреждений» [38, с. 303].

Такая работа была необходима для оценки непотопляемости этого крейсера, а также для оценки возможности использования его оружия при полученных повреждениях. Критерием при такой оценке могли быть прежде всего параметры посадки крейсера после получения им повреждений и затопления части его отделений. Далее В. Г. Власов пишет: «Применить для решения этой задачи обыкновенные метацентрические формулы было нельзя, а более точного общего метода расчета в то время не существовало. Поэтому мне надлежало сперва разработать метод расчета, а затем произвести по нему требуемые расчеты» [38, с. 303].

Сначала ему пришлось найти такие независимые параметры, которые бы однозначно определяли любое положение корабля, и уже потом в принятых параметрах составить как общие выражения для моментов приложенных к кораблю сил, так и уравнения равновесия в общем виде. Пришлось разработать и способ расчета элементов корабля для любой наклонной ватерлинии, а для нахождения положения равновесия корабля разработать способ решения уравнений равновесия корабля.

В. Г. Власов указывает также на то, что для решения уравнений равновесия корабля он принял способ последовательных приближений, а это в свою очередь потребовало разработки формул перехода, «по которым можно было бы, исходя от наклона корабля, близкого к положению равновесия, найти само положение равновесия» [38, с. 304].

Заканчивая изложение вопроса о разработке метода расчета посадки поврежденного корабля, В. Г. Власов



пишет: «Надо, наконец, иметь в виду, что определением положения равновесия расчет посадки не исчерпывается. Действительно, как только будет найдено положение равновесия, то сейчас же возникнет вопрос, а какова устойчивость в этом положении? Поэтому в заключение пришлось получить еще применительно к разработанному методу необходимые формулы для вычисления малой и большой метацентрической высоты» [38, с. 304].

Значение этой полемической работы выходит далеко за рамки разработанного В. Г. Власовым метода расчета посадки поврежденного корабля. В ней показан прежде всего широко научный подход к созданию того или иного метода решения поставленной задачи. Показано, что разработка метода охватывает целый комплекс задач, подлежащих разрешению при его создании. Это был наглядный урок для многих наших ученых, которые иногда называют методом обычное преобразование тех или иных расчетных формул.

Нельзя не отметить также и то, что одна из частей разработанного В. Г. Власовым метода определения параметров посадки поврежденного корабля, а именно «Новый метод вычисления элементов судна для произвольной ватерлинии» [5], имеет самостоятельное значение. Этот метод и ныне широко применяется в кораблестроительных расчетах в конструкторских бюро.

Так случается только у очень талантливых ученых. Решая какую-либо важную практическую задачу, в результате они приходят к выводам, обогащающим науку новой теорией, имеющей самостоятельное значение.

В связи с этим нельзя не вспомнить А. Н. Крылова, который, решая практическую задачу о запасе глубины под килем царской яхты «Полярная звезда» для безопасного ее прохода по каналу в Либавский порт, разработал теорию килевой качки, принесшей ему мировую славу.

Во второй работе [37] В. Г. Власов разбирает вопрос о том, какие исследования можно относить к проблемным и чем эти исследования должны отличаться от прочих работ.

В. Г. Власов всю жизнь стремился к новому. Свое кредо он изложил именно в этой работе: «В жизни старое заменяется новым. Однако это является прогрессом лишь при условии, что новое есть новое по сути, а не

по форме, и что это новое — лучше старого или же имеет существенно положительное значение» [37, с. 333].

В этом высказывания — весь В. Г. Власов, а его научные труды — блестящее тому подтверждение.

Лето 1959 г. в Ленинграде было на удивление жарким. В субботу 11 июля Василий Григорьевич на двухвесельной лодке спустился по Большой Невке в Финский залив, а затем возвратился в Ленинград. Он очень любил греблю и часто использовал лодку для отдыха.

В воскресенье 12 июля он выехал с семьей на машине за город, чувствовал себя хорошо, а вечер, как всегда, провел за письменным столом, работая над подготовкой к печати последнего тома своих трудов. Утром у него произошел инсульт, и 13 июля 1959 г. в 6 часов вечера его не стало.

Кораблестроительная общественность глубоко переживала эту утрату. В опубликованных некрологах широко отмечались огромные заслуги Василия Григорьевича Власова перед Родиной, Военно-Морским Флотом и кораблестроением.

## Заключение

---

Время неумолимо все дальше и дальше отодвигает от нас образ живого Василия Григорьевича. Прошло уже более 20 лет со дня его смерти, но он остается жить благодаря своим трудам, благодаря научной школе, которую он создал в области теории корабля.

Счастливая судьба у книг и научных работ В. Г. Власова. По его книгам учились и продолжают учиться тысячи молодых людей, будущих инженеров-кораблестроителей.

Его «Статика корабля» является классическим трудом по теории корабля, и вот уже более 30 лет неизменно служит основным учебником в военных и гражданских кораблестроительных учебных заведениях нашей страны. Его научные работы постоянно можно видеть в руках корабелов конструкторских бюро и инженеров на судостроительных заводах нашей страны.

Его трудами пользуются широко и за границей. Автору этой книги радостно было видеть работы В. Г. Власова в библиотеках Ростокского университета (ГДР), Гданьского политехнического института (ПНР), в технической библиотеке судостроительного завода в г. Пула (СФРЮ), а также в библиотеках других стран.

Библиотека конгресса США располагает полным собранием трудов В. Г. Власова, причем в каталоге указывается краткое содержание каждого из семи томов. Располагает она также отдельным изданием «Интегральное интерполирование по начальным и конечным производным» [Л. 50, 51].

Значение трудов В. Г. Власова огромно. Можно смело сказать, что своими фундаментальными работами в области теории корабля он поставил себя в один ряд

с такими учеными, как С. О. Макаров, А. Н. Крылов и И. Г. Бубнов, и является достойным продолжателем их работ в области непотопляемости корабля.

Высоко оценила заслуги В. Г. Власова наша Родина. Он награжден орденом Ленина, двумя орденами Красного Знамени, орденом Отечественной войны 1-й степени и многими медалями.

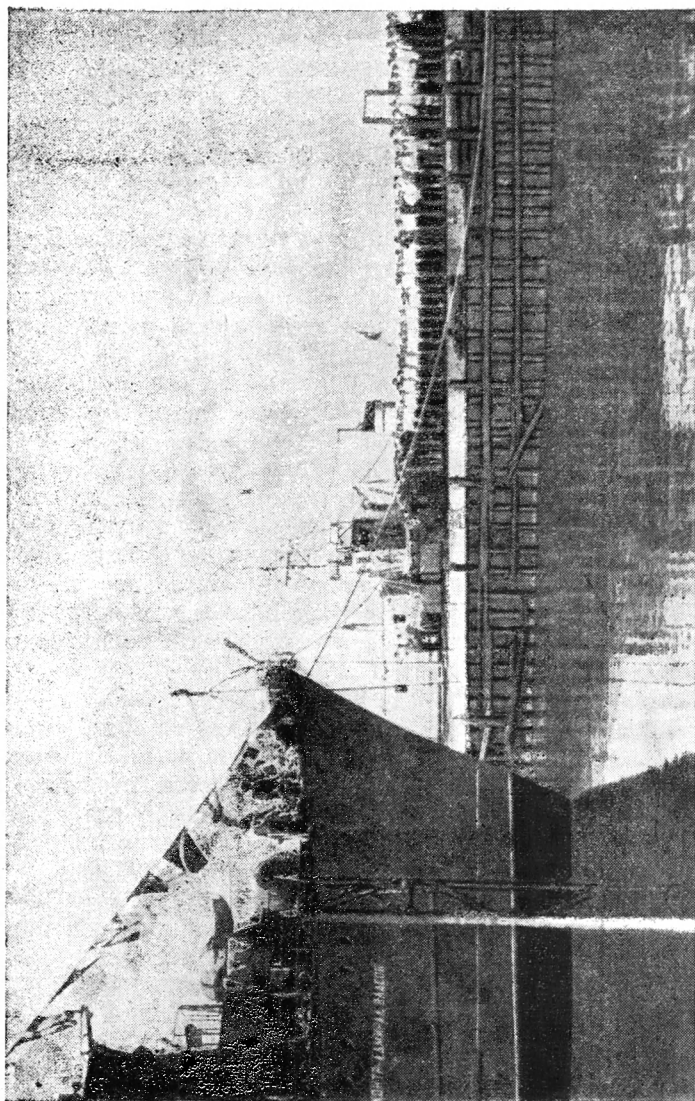
Ныне в памятные даты его рождения в Высшем военно-морском инженерном ордена Ленина училище им. Ф. Э. Дзержинского проводятся заседания Ученого совета, на которых обычно присутствуют его многочисленные ученики, представители судостроительных заводов и конструкторских бюро и рассказывают о встречах и совместной работе с В. Г. Власовым.

В день семидесятилетия со дня рождения В. Г. Власова участники юбилейного заседания Ученого совета Высшего военно-морского инженерного училища им. Ф. Э. Дзержинского торжественно открыли мемориальную доску, на которой золотыми буквами написано:

Здесь  
учился и работал  
с 1914 по 1944 г.  
выдающийся  
ученый  
кораблестроитель  
профессор  
инженер-контр-адмирал  
В. Г. Власов

К 80-летию со дня рождения В. Г. Власова Научно-техническое общество им. акад. А. Н. Крылова подготовило сборник статей [Л. 21]. Некоторые из них в определенной мере являются дальнейшим развитием работ В. Г. Власова. Можно сказать, что во всех работах и учебниках по статике и качке корабля, вышедших после смерти В. Г. Власова, широко использованы его исследования.

В память о Василии Григорьевиче Власове и в ознаменование его заслуг перед Родиной и Флотом главнокомандующий Военно-Морским Флотом СССР, следуя давним традициям русского и советского Военно-Морского



*Спуск на воду корабля «Контр-адмирал Власов».*

Флота, присвоил одному из боевых тральщиков имя «Контр-адмирал Власов».

Присвоение имени В. Г. Власова боевому тральщику ВМФ весьма символично. Тральщики — это труженики моря, как в военное, так и в мирное время несущие свою трудную и опасную боевую службу на бескрайних морских просторах. В. Г. Власов, отдавший всю свою жизнь флоту, как в мирное, так и в военное время так же всегда был на боевом посту, умножая своими трудами мощь советского Военно-Морского Флота.

В кают-компании тральщика «Контр-адмирал Власов» на видном месте висит большой портрет Василия Григорьевича Власова. Он как бы незримо присутствует среди личного состава корабля и участвует во всех его походах. И может быть, не один молодой моряк, глядя на портрет В. Г. Власова, задумается над своей жизнью и возьмет с него пример в деле беззаветного служения Отечеству и Флоту.

В Ленинграде, в военно-морском музее имеется экспозиция, посвященная жизни и деятельности В. Г. Власова. В Калинин в областном краеведческом музее земляки В. Г. Власова также организовали небольшую экспозицию, посвященную его жизни и деятельности.

На Ленинградском Больше-Охтенском кладбище, на Козловской дорожке в дни 14 февраля и 13 июля (день рождения и день кончины В. Г. Власова) у гранитного памятника В. Г. Власову всегда можно видеть военных моряков. Положив цветы к подножью памятника, тихо и задумчиво стоят они перед горельефом В. Г. Власова, и наверное каждый из них думает о своих встречах и совместной работе с Василием Григорьевичем, сохраняя благодарную память об этом удивительном человеке, ученом и патриоте.

Пройдет еще много-много лет, а память о В. Г. Власове будет постоянно жить в сердцах наших людей, ибо тот, кто жил для своего парода, никогда не умрет.

1928

1. Влияние главных элементов судна и волны на амплитуду вынужденных колебаний в боковой качке. — Бюл. Научно-техн. комит. УВМС РККА, 1928, вып. 1, с. 196—247; Собр. тр., т. 2.

1929

2. Изменения посадки и остойчивости судна от прогиба и учет их при опытным определении метацентрической высоты. — Бюл. Научно-техн. комит. УВМС РККА, 1929 (сентябрь), вып. 2, с. 22—44; Собр. тр., т. 1.

1930

3. Метод последовательных приближений в приложении к решению некоторых задач теории корабля. — В сб.: «Теория и практика судостроения», вып. 3. Л., Судопроект, 1930, с. 69—99; Собр. тр., т. 1.

4. О периоде свободных колебаний корабля. — Бюл. Научно-техн. комит. УВМС РККА, 1930 (ноябрь), вып. 4, с. 72—101; Собр. тр., т. 2.

1931

5. Новый метод вычисления элементов судна для произвольной ватерлинии. М.—Л., Госиздат, 1931; Собр. тр., т. 1.

1932

6. Приближенная формула для вычисления плеч остойчивости формы. — Тр. Научно-исслед. инст. судостроения и судовых стандартов Союзверфи (НИССАа), 1932, вып. 12, с. 42—59; Собр. тр., т. 1.

---

\* Список трудов В. Г. Власова заимствован из кн.: *Власов В. Г.* Собр. тр. Т. 7. Л., 1961.

### 1933

7. О метацентрической высоте. — Морск. сборн., 1933, № 5, с. 66—69; Собр. тр., т. 1.
8. О статическом расчете спуска судна. — Бюл. Научно исслед. инст. военного кораблестроения ВМС РККА, 1933, № 1, с. 5—61; Собр. тр., т. 3.

### 1934

9. Об остойчивости подлодки. — Морск. сборн., 1934, № 2, с. 105—111; Собр. тр., т. 2.
10. О гироскопическом успокоителе качки (доклад). — Судостроение, 1934, № 9, 10, с. 56.

### 1935

11. О расчете канатных задержников. — Судостроение, 1935, № 12, с. 2—6; Собр. тр., т. 3.
12. О сопротивлении идеальной жидкости движению тел. — Судостроение, 1935, № 1, с. 15—17; Собр. тр., т. 4.
13. Остойчивость подводной лодки на больших углах крена. — Судостроение, 1935, № 5, с. 1—10; Собр. тр., т. 2.
14. Теоретическая гидромеханика. Теория корабля, 1. Л.—М., ОНТИ, 1935; Собр. тр., т. 4.
15. Элементарная теория гироскопического успокоителя качки (доклад). — Судостроение, 1935, № 3, с. 1—8; Собр. тр., т. 2.
16. О курсе теории корабля (доклад). — Судостроение, 1935, № 11, с. 80 (совместно с доц. И. А. Яковлевым).

### 1936

17. О проверке непотопляемости. — Судостроение, 1936, № 11, с. 774—779; Собр. тр., т. 1.
18. О сравнительной характеристике успокоителей качки. — Судостроение, 1936, № 10, с. 669—705; Собр. тр., т. 2.
19. Спуск на воду. Теория корабля, 5. Л.—М., ОНТИ, 1936; Собр. тр., т. 3.
20. Рецензия на кн.: инж. Э. Э. Рупперт. Теория корабля. Плаучесть и остойчивость. Кн. 1 и 2. — Судостроение, 1936, № 2, с. 158—160 (совместно с С. Благовещенским и др.).

### 1937

21. Замечания к статье проф. Ю. А. Шиманского «Расчет цепных задержников». — Судостроение, 1937, № 8, с. 598—599.
22. О влиянии поперечных размеров корабля на боковую качку. — Судостроение, 1937, № 6, с. 437—438; Собр. тр., т. 2.
23. О приближенных формулах проф. Г. Е. Павленко. — Судостроение, 1937, № 3, с. 186.
24. О точности приближенных формул квадратур (доклад). — Судостроение, 1937, № 3, с. 253.



1939

25. О точности приближенных формул квадратур, применяемых в кораблестроении. — Изв. Военно-морской акад. РКВМФ им. К. Е. Ворошилова, 1939, вып. 1, с. 63—101; Собр. тр., т. 1.

26. Расчет спусковых драг. — Изв. Военно-морской акад. РКВМФ им. К. Е. Ворошилова, 1939, вып. 1, с. 5—16; Собр. тр., т. 3.

27. Большая заслуга. — Красн. флот, 1939, 16 февраля, № 23 (185).

28. Боевые таблицы непотопляемости. — Судостроение, 1939, № 3, с. 190.

1940

29. О построении диаграммы статической остойчивости поврежденного корабля. — Изв. Военно-морской акад. ВМФ им. К. Е. Ворошилова, 1940, вып. 6, с. 78—166; Собр. тр., т. 1.

30. Таблицы для спрямления корабля. — Изв. Военно-морской акад. ВМФ им. К. Е. Ворошилова, 1940, вып. 6, с. 167—195; Собр. тр., т. 4.

1945

31. Диаграммы качки. Л., Изд. УКВМФ, 1945; Собр. тр., т. 2.

1946

32. Интегральное интерполирование и некоторые его приложения. М.—Л., Военмориздат, 1946; Собр. тр., т. 5.

1948

33. Статика корабля. Ч. 1—4. М., Воениздат, 1948; Собр. тр., т. 6, 7.

1949

34. Статика подводной лодки. Л., Изд. ВВМИОЛТУ, 1949; Собр. тр., т. 2.

1956

35. Методы определения положения равновесия и построения диаграмм, характеризующих остойчивость корабля. — Тр. Военно-морской акад. кораблестроения и вооружения им. А. Н. Крылова, 1956, вып. 14, с. 3—50; Собр. тр., т. 4.

1959

36. Интерполирование по начальным и конечным производным и его приложение к изучению нелинейных колебаний. — Собр. тр., т. 5, с. 241—350.

37. О проблемах равновесия и устойчивости корабля при больших углах наклона. — Собр. тр., т. 4, с. 321—333.

38. О теоретических обоснованиях методики анализа непотопляемости надводных кораблей. — Собр. тр., т. 4, с. 303—320.

39. Проект инструкции по кренованию кораблей. — Собр. тр., т. 4, с. 256—261.

40. Разбор статьи «В защиту таблиц непотопляемости А. Н. Крылова». — Собр. тр., т. 4, с. 334—355.

41. Собрание трудов, т. 1. Устойчивость надводного корабля. Отв. ред. Д. Д. Минаев.\* Л., Судпромгиз, 1959.

42. Собрание трудов, т. 2. Качка корабля и статика подводной лодки. Л., Судпромгиз, 1959.

43. Собрание трудов, т. 3. Спуск корабля. Л., Судпромгиз, 1959.

44. Собрание трудов, т. 4. Теоретическая гидромеханика. Непотопляемость корабля. Л., Судпромгиз, 1959.

45. Собрание трудов, т. 5. Интегральное интерполирование и интерполирование по начальным и конечным производным. Л., Судпромгиз, 1959.

## 1961

46. Собрание трудов, т. 6. Статика корабля. Плавуемость и начальная устойчивость. Л., Судпромгиз, 1961.

47. Собрание трудов, т. 7. Статика корабля. Устойчивость при больших отклонениях. Непотопляемость. Л., Судпромгиз, 1961.

48. Вычисление элементов корабля и построение диаграмм момента сил веса и плавучести по теоретическому чертежу. — Собр. тр., т. 7, с. 340—396.

49. Определение положения равновесия методом последовательных приближений. — Собр. тр., т. 7, с. 314—315.

50. Построение диаграммы поперечной устойчивости. — Собр. тр., т. 7, с. 329—330.

51. Схема построения диаграммы с исключенной составляющей  $L_y$ . — Собр. тр., т. 7, с. 327, 328.

52. Схема расчета диаграммы главного момента сил веса и плавучести с исключенной составляющей по главной оси  $\eta_m$  (случай затопления отсека 1-й категории). — Собр. тр., т. 7, с. 316—321.

53. Схемы для вычислительной машины по определению положения равновесия и построению диаграмм, характеризующих устойчивость корабля. — Собр. тр., т. 7, с. 331—339.

54. Схема расчета  $L_p$  при исключенной составляющей  $L_{\eta m}$  (случай отсека 2-й категории). — Собр. тр., т. 7, с. 322—326.

---

\* Ответственным редактором Собрания трудов В. Г. Власова (1—7 тома) был Д. Д. Минаев.

## Литература

---

1. *Благовещенский С. Н.* О приближенной формуле Власова для вычисления плеч остойчивости формы. — Морск. судостроение, 1933, № 6, 21, 22.
2. *Благовещенский С. Н.* О приближенных формулах для вычисления остойчивости судов на больших углах крена. — Морск. судостроение, 1933, № 9, 18—20.
3. *Большаков В. П., Пятунин А. С.* Василий Григорьевич Власов (краткий очерк жизни и деятельности). — В кн.: *Власов В. Г.* Собр. тр., т. 1. Л., 1959, 7—18.
4. *Герасимов А. В.* Ценный вклад в кораблестроительную литературу. — Красный флот, 1949, 10 августа, № 187 (3291).
5. *Герасимов А. В.* Краткий очерк развития учения о непотопляемости корабля в России. Л., 1949.
6. *Головки А. Г.* Вместе с флотом. М., 1960.
7. *Егоров И. Т.* Приближенная формула для вычисления остойчивости судов на больших углах крена. — Сб. студенч. научн. об-ва, 1949, вып. 1, 28—34.
8. *Екимов В. В., Пятунин А. С.* Советский ученый-кораблестроитель В. Г. Власов. — Тр. ВМАКВ им. А. Н. Крылова, 1956, вып. 14, 215—220.
9. *Забогкин Н.* Приближенные формулы для вычисления остойчивости судов на больших углах крена. — Судостроение, 1934, № 7, 7, 8.
10. *Кацнельсон М. и Падалка Ю.* Профессор Власов. — Краснофлотец, 1939, № 11, 20—22.
11. *Коршунов Л. А.* Составление и использование в бою таблиц непотопляемости. — В сб. трудов НИИВК ВМС, вып. 7, Л., 1932.
12. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Т. 2, изд. 8, доп. и испр. М., 1970, 265.
13. *Крылов А. Н.* Мои воспоминания. М., 1945.
14. *Крылов А. Н.* Учебник теории корабля. СПб., 1913.
15. *Крылов А. Н.* Теория корабля, ч. 1. Плаваемость и остойчивость, СПб., 1907.
16. *Крылов А. Н.* Теория корабля. Таблицы непотопляемости. Собр. тр., т. 9, ч. 1. М., 1948.
17. *Крылов А. Н.* О проекте стандарта таблиц непотопляемости. Собр. тр., т. 9, ч. 2, раздел Б, п. 7. М.—Л., 1949.

18. *Крылов А. Н.* Некоторые случаи аварии и гибели судов. Л., 1939.
19. *Ленин В. И.* Письма издалика. Полн. собр. соч., т. 31 (5 изд.).
20. *Ленин В. И.* Революция в России и задачи рабочих всех стран. Полн. собр. соч., т. 31 (5 изд.).
21. Материалы по обмену опытом. Статика и качка. Вып. 248, НТО им. акад. А. Н. Крылова. Л., 1977.
22. *Матросов Р. А.* Методы исследования корабля с разбитым бортом. СПб., 1906.
23. *Мигачева Ф. В. С. О. Макаров — основатель учения о непотопляемости надводных кораблей.* — В кн.: Деятельность вице-адмирала С. О. Макарова в судостроении. Л., 1977.
24. *Мордвинов Р. Н.* Курсом «Авроры». М., 1962.
25. *Москоу Элвин.* Столкновение в океане. М., 1962.
26. *Муру Н. П.* Определение посадки и остойчивости корабля, имеющего опору в одной точке методом последовательных приближений. — Тр. ВВМИОЛУ, сб. № 18. Л., 1957.
27. *Муру Н. П.* Построение диаграммы поперечной статической остойчивости подводной лодки с учетом наличия воздушных подушек в частично затопленных отсеках и цистернах. — Тр. ВВМИОЛУ, № 36. Л., 1960.
28. *Муру Н. П.* Расчет диаграммы продольной остойчивости поврежденной подводной лодки по методу Дарныи—Власова. — Тр. ВВМИОЛУ, № 51. Л., 1962.
29. Некролог. В. Г. Власов (14. 02. 1896—13. 07. 1959). — В кн.: *Власов В. Г.* Собр. тр., т. 6. Л., 1961, 5, 6.
30. Некролог. В. Г. Власов. — Советский флот, 1959, 16 июля, № 165 (5879).
31. Некролог. Василий Григорьевич Власов. — Судостроение, 1959, № 10, 67.
32. *Ольпинский М. Л.* Оценка точности различных методов расчета остойчивости применительно к прямоугольному понтону. — Судостроение, 1935, № 6, 20—22.
33. *Павленко Г. Е.* Интегральные кривые в расчетах судна. — В сб. «Теория и практика судостроения», т. 1. Л., 1928.
34. *Павленко Г. Е.* О критике проф. В. Г. Власова. — Судостроение, 1937, № 7, 535, 536.
35. *Позднюин В. Л.* Приближенный метод расчета остойчивости судов на больших углах крена. — Морск. судостроение, 1933, № 9, 11—18.
36. *Потапов Ю. П.* Ученые и кораблестроение. — Морск сб., 1967, № 12, 15—17.
37. *Потапов Ю. П., Шмырев А. Н.* В. Г. Власов — советский ученый-кораблестроитель. — В сб. «Советское судостроение» (1917—1967). Л., 1967, 339—341.
38. Резолюция заседания секции мореходных качеств ВНИТОСС от 20 мая 1933 г. по докладу проф. В. Л. Позднюина «Приближенный метод расчета остойчивости судов на больших углах крена». — Морск. судостроение, 1933, № 9, 39.
39. Сборн. статей по иностранному судостроению, 1964, вып. 114, 4, 6, 17.

40. Сообщение о назначении В. Г. Власова в редакционную группу сборника «Труды ВНИТОСС». — Морск. судостроение, 1933, № 9, хроника, 38.
41. Сообщение о благодарности, объявленной в постановлении Президиума ЦК ВРСРП лицам (в том числе В. Г. Власову), принимавшим активное участие в издании журнала «Судостроение». — Судостроение, 1936, № 2, 1.
42. *Фан-дер-Флит А. П.* Теория корабля. СПб., 1911.
43. *Шиманский Ю. А.* К замечаниям В. Г. Власова на мою статью «Расчет цепных задержников при спуске судна». — Судостроение, 1937, № 8, 599, 600.
44. *Шиманский Ю. А.* В защиту «Таблиц непотопляемости» А. Н. Крылова. — Судостроение, 1951, № 3, 5—9.
45. *Шлезингер Г.* Курс корабельной архитектуры, т. II, вып. 4-й и 5-й. СПб., 1906.
46. Юбилей флотского ученого. — Советский флот, 12 февраля 1956, № 36 (4835).
47. *Яковлев С. Т.* Рецензия на статью В. Г. Власова «Изменение посадки и остойчивости судна от прогиба и учет их при опытно-определении метацентрической высоты». — Морск. сб., 1931, № 4, библиография, 146.
48. *Яковлев С. Т.* Рецензия на статью В. Г. Власова «Новый метод вычисления элементов судна для произвольной ватерлинии». — Морск. сб., 1931, № 5, библиография 153, 154.
49. *Яковлев С. Т.* Непотопляемость надводных кораблей. М., 1934, §§ 13—15.
50. The library of Congress Catalogs. The National Union Catalog, 1963, 48, p. 142, New York.
51. The library of Congress Catalogs. The National Union Catalog, 1973, 99, p. 409, Michigan.
52. ЦГА ВМФ, фонд Р-7 — Управление Военно-морских учебных заведений НКВМФ.
53. То же, фонд Р-81 — Управление по подъему затонувших судов Черного и Азовского морей.
54. То же, фонд Р-300 — Петроградский военно-морской порт.
55. То же, фонд Р-303 — Научно-технический комитет НКВМФ.
56. То же, фонд Р-305 — Кронштадтский военно-морской порт Балтийского моря.
57. То же, фонд Р-357 — Высшие курсы спецкомсостава.
58. То же, фонд Р-360 — Главное морское техническое управление.
59. То же, фонд 434 — Морское инженерное училище.
60. То же, фонд Р-1530 — Военно-морское инженерное училище им. Ф. Э. Дзержинского.

## Основные даты жизни и деятельности В. Г. Власова

---

- 1896 14 (1 по ст. ст.) февраля — родился Василий Григорьевич Власов в Твери.
- 1906 — окончил начальное четырехклассное городское училище им. А. С. Пушкина в Твери.
- 1914 — окончил классическую мужскую гимназию в Твери.
- 1914 9 октября — зачислен в Морское инженерное училище в Кронштадте.
- 1914 16 ноября — принял присягу и зачислен на действительную службу в Военно-Морской Флот.
- 1915 8 октября — присвоено звание «Старший гардемарин».
- 1918 26 января — избран в ротный и училищный комитеты.
- 1918 8 июня — защита дипломного проекта.
- 1918 4 июля — по окончании Морского инженерного училища присвоено звание корабельного инженера.
- 1918 5 июля — зачислен на службу по Морскому комиссариату и назначен практикантом на Адмиралтейский завод.
- 1918 16 декабря — зачислен слушателем в подводный класс «Соединенных классов для подготовки специалистов командного состава Флота».
- 1919 24 июня—1920 октябрь — командировка в г. Саратов для ремонта судов на Волге.
- 1920 май — назначен в Петроградский военный порт.
- 1921 март—август — работает в Севастопольском управлении судоподъема.
- 1922 август—1925 ноябрь — преподаватель Военно-морского инженерного училища.
- 1926 апрель — заведующий техническим бюро судоремонтного завода Кронштадтского военного порта.
- 1928 октябрь — член кораблестроительной секции Научно-технического комитета УВМС РККА.
- 1928 — опубликована первая научная работа.
- 1930 — доцент Ленинградского горного и Ленинградского кораблестроительного институтов.
- 1931 октябрь—1933 февраль — начальник кораблестроительного отдела Военно-морского инженерного училища им. Ф. Э. Дзержинского.
- 1933 — профессор и заведующий кафедрой теории корабля ЛКИ.
- 1934 апрель—1938 июль — начальник кафедры теории корабля

- Военно-морского инженерного училища им. Ф. Э. Дзержинского.
- 1935 5 марта — Всесоюзным комитетом по высшему техническому образованию при ЦИК СССР утвержден в ученое звание профессора по кафедре «Механика корабля».
- 1938 22 февраля — Указом Президиума Верховного Совета СССР награждается юбилейной медалью «XX лет РККА».
- 1938 июль—1940 июль — начальник кафедры теории корабля Военно-морской академии им. К. Е. Ворошилова.
- 1940 8 июня — постановлением Совнаркома СССР присвоено воинское звание инженер-контр-адмирала.
- 1940 июнь—1943 март — заместитель начальника Научно-технического комитета ВМС.
- 1943 март-сентябрь — начальник кафедры теории корабля на кораблестроительном факультете Высшего военно-морского инженерного ордена Ленина училища им. Ф. Э. Дзержинского (ВВМИОЛУ).
- 1943 сентябрь—1944 октябрь — начальник кораблестроительного факультета ВВМИОЛУ им. Ф. Э. Дзержинского.
- 1944 октябрь — консультант управления кораблестроения Военно-Морского Флота.
- 1944 3 ноября — награжден орденом Красного Знамени.
- 1945 25 февраля — награжден орденом Ленина.
- 1945 8 июля — награжден орденом Отечественной войны 1-й степени.
- 1946 4 февраля — в связи с 50-летием со дня рождения и 32-летием службы на флоте объявлена благодарность «За примерную долголетнюю службу в рядах Военно-Морского Флота Союза ССР».
- 1946 23 апреля—1954 28 апреля — постоянный консультант при начальнике Главного управления кораблестроения ВМС.
- 1947 — награжден вторым орденом Красного Знамени.
- 1954 28 апреля — 1959 — постоянный консультант при заместителе главнокомандующего ВМС по кораблестроению.
- 1956 9 февраля — приказом министра обороны СССР в связи с 60-летием со дня рождения и за заслуги перед Военно-Морским Флотом объявлена благодарность.
- 1956 — подготовка к изданию Собрания трудов.
- 1957 27 апреля — утвержден в ученой степени доктора технических наук.
- 1959 13 июля — скоропостижно скончался в Ленинграде.

## Содержание

---

|  | Стр.     |
|--|----------|
| <b>От редактора . . . . .</b>  | <b>5</b> |
| <b>Предисловие . . . . .</b>   | <b>8</b> |
| <b>Глава первая</b>  |          |
| Родители. Детство. Тверское городское училище. Классическая гимназия. Морское инженерное училище императора Николая I . . . . .                  | 11       |
| <b>Глава вторая</b>  |          |
| Первые шаги на службе. Морской комисариат. Учеба в «Соединенных классах». Адмиралтейский завод. Севастопольское управление судоподъема . . . . . | 28       |
| <b>Глава третья</b>  |          |
| Аварийные доки Кронштадта. Преподаватель Морского инженерного училища. Научно-технический комитет. Первые научные работы . . . . .               | 35       |
| <b>Глава четвертая</b>   |          |
| Повышение остойчивости эскадренных миноносцев. Опытное определение остойчивости . . . . .  | 56       |
| <b>Глава пятая</b>   |          |
| Исследования остойчивости поврежденного корабля и его спрямление . . . . .   | 66       |
| <b>Глава шестая</b>  |          |
| Великая Отечественная война. Научно-технический комитет ВМФ. Снова в училище . . . . .   | 76       |
| <b>Глава седьмая</b>   |          |
| Последние годы . . . . .   | 89       |
| Заключение . . . . .   | 99       |
| Труды В. Г. Власова . . . . .  | 103      |
| Литература . . . . .   | 107      |
| Основные даты жизни и деятельности В. Г. Власова . . .   | 110      |





*Ю. П. Потанов*  
**Василий Григорьевич**  
**ВЛАСОВ**

20 к.



**«НАУКА»  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ**