

Капитаны Немо из белорусских глубин



Анатолий МАТВИЕНКО,
писатель, кандидат
юридических наук

Белорусская земля лишена выхода к морю, тем не менее наши соотечественники оставили заметный след в истории создания подводного флота. Это звучит фантастически: субмарина уроженца Витебской губернии Карла Шильдера произвела первый в истории пуск боевых ракет из подводного положения... в 1834 году!

Изобретательская летопись белорусских энтузиастов подводных глубин начинается в 1824 году, когда уроженец Игуменского уезда Минского воеводства Казимир Чарновский подал заявку на изобретение подводного судна. Но эта инициатива никого не заинтересовала. Затем Чарновского увлекла революционная деятельность, и он вернулся к судостроительному проекту, лишь оказавшись в камере Петропавловской крепости. Узник отправил на высочайшее имя письмо с изложением идеи подводного аппарата. Белорусский революционер не имел ни инженерного, ни мореходного образования, однако обещал при наличии средств и рабочих рук построить на побережье Финского залива субмарину для ловли жемчуга, способную в вооруженном состоянии атаковать вражеские корабли.

История Казимира Чарновского перекликается с судьбой другого российского заключенного – террориста Николая

Кибальчича. Он известен как автор идеи ракетного «воздухоплавательного прибора». Но проект Кибальчича с плоской платформой, установленной перпендикулярно траектории движения аппарата, совершенно абсурден как с современной точки зрения, так и при его рассмотрении на уровне знаний столетней давности [1, с. 112]. Напротив, конструкция Чарновского предвосхитила многие черты боевых подводных кораблей и легла в основу подлодки Карла Шильдера, первой практической субмарины Российского Императорского флота. Несмотря на отсутствие жемчуга в Финском заливе, российский самодержец велел построить «потопное судно». Он подписал распоряжение о выделении ассигнований.

Два первых белорусских проекта подлодок отличаются конструкцией весел для подводной гребли. Если в обычном гребном судне лопасть весла уводится вперед над водой, создатели субмарин ломали голову над оптимальной конфигурацией движителя. Чарновский предполагал, что гребец будет поворачивать весло на пол-оборота, чтобы лопасть при выносе вперед не препятствовала ходу корабля. Решение спорное и требующее значительных трудозатрат команды.

Витебский инженер Карл Шильдер позаимствовал идею из живой природы. В следующем столетии этот подход назвали бы бионикой. Гребные лопасти изобретатель выполнил наподобие утиных лапок; двигаясь вперед, они практически

ОБ АВТОРЕ

МАТВИЕНКО Анатолий Евгеньевич.

Родился в 1961 году в г. Минске. В 1983 году окончил юридический факультет БГУ.

В 1983–1990 годах служил в органах внутренних дел, затем работал на руководящих должностях в коммерческих предприятиях.

С 2011 года – профессиональный писатель, издавший 15 романов в жанре фантастики. Автор 21 сценария документальных фильмов.

Кандидат юридических наук (1988).

Автор около 20 научных работ, включая одно учебное пособие.

Сфера научных интересов: военная история, литературная критика.

не оказывали сопротивления набегающему потоку. С ними лодка Шильдера преодолевала 600–700 метров за час.

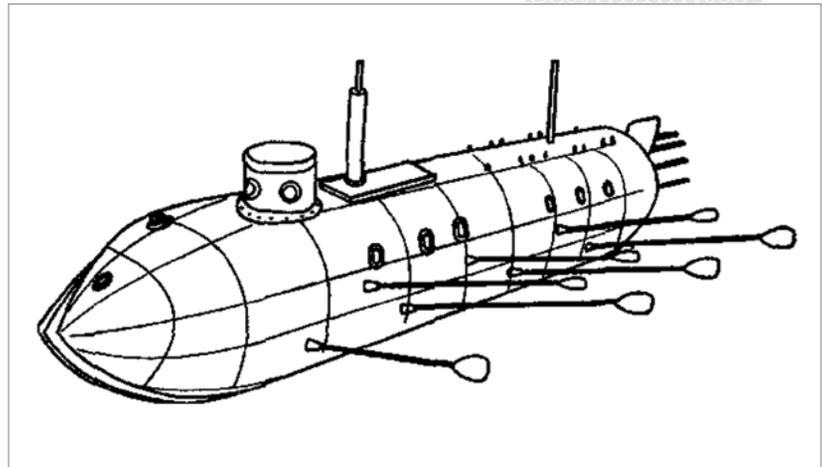
Сведения о ее испытаниях были засекречены и опубликованы лишь в начале следующего века. Благодаря новаторским решениям, удивительным для того времени, первая лодка Шильдера в наши дни является одним из самых известных ранних подводных кораблей.

При скромных размерениях (длина без минного шеста составляла всего шесть метров), судно было рассчитано на экипаж до тринадцати человек, имело балластную цистерну, якоря, две цилиндрические рубки. Как и Чарновский, Шильдер ориентировался только на один материал в качестве набора и обшивки – листовое железо, в то время как зарубежные образцы преимущественно изготавливались из дерева. Впервые в истории применялся примитивный перископ в виде системы зеркал внутри зрительной трубы.

Основным вооружением корабля служила мина с электрическим подрывом. Она устанавливалась на длинном горизонтальном шесте (бушприте) в носовой части для гарпунного закрепления на корпусе атакуемого судна. Над каждым бортом возвышалась тройка наклонных труб – ракетных пусковых установок системы Конгрива.

Лодка была построена весной 1834 года в Санкт-Петербурге. На испытаниях осуществила подрыв списанного судна шестовой миной. Ракетный залп был не слишком удачным – снаряды пролетели незначительное расстояние и зарылись в волны. Эксперименты продолжались на протяжении семи лет. В 1841 году на документах Шильдера появилась резолюция: «Высочайше повелено дальнейшие опыты над подводною лодкой прекратить и вместе с тем обратить особенное внимание на усовершенствование подводных мин и действие ракет» [2, с. 54].

Действительно, уровень технологий того времени не позволял создать эффективное подводное оружие. Кроме того, субмарина Шильдера уступала по

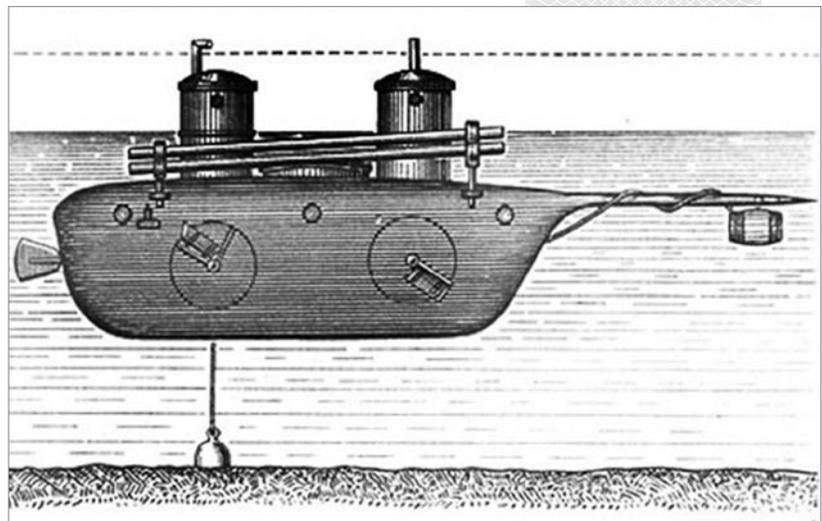


▲ Проект подводной лодки Казимира Чарновского

динамическим характеристикам иностранных лодкам. Например, знаменитая «Черепаша» Дэвида Бушнелла еще в 1776 году развивала вчетверо большую скорость. Ее единственный член экипажа за счет мускульной силы вращал гребной винт – более совершенный движитель, чем «гусиные лапки». Изобретатели XVIII–XIX веков пользовались только обрывочными сведениями об опытах предшественников и многое начинали заново, практически с нуля. Сохранились упоминания об усовершенствованном варианте лодки Шильдера меньшего водоизмещения, но реальных фактов, подтверждающих это, нет.

Слухи об опытах Шильдера и других первопроходцев вдохновили создате-

▼ Подлодка Карла Шильдера



лей «Ханли». Знаменитая американская субмарина имела некоторые черты, сходные с белорусскими проектами: цельнометаллический корпус, шестовая мина, две рубки. Она осуществила первую в истории результативную атаку надводного корабля, утопив в 1864 году парусно-паровой шлюп «Хаусатоник» на рейде Чарльстона. Но, в отличие от лодки Шильдера с дистанционным электрическим взрывателем, мина «Ханли» сработала при ударе в борт корабля Федерации. От полученных повреждений субмарина затонула.

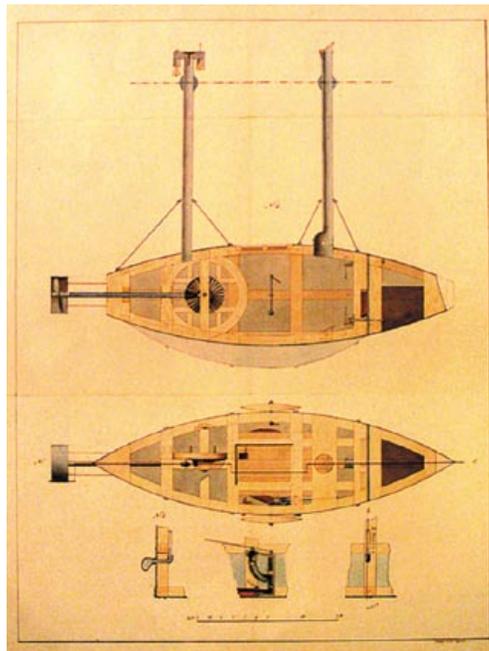
Известие об уничтоженной единице надводного флота дало новый импульс изобретательским дерзаниям. Другим толчком послужили события Крымской войны – они показали, что наступает смена вех в военной технике. Предложения о постройке самых разных лодок посыпались как из рога изобилия, в том числе в России. Естественно, предприимчивые выходцы из белорусских земель не остались в стороне. Царское правительство выделило средства на финансирование проектов баварца Вильгельма Бауэра, конструктора-самоучки Федора Александровского и витеблянина Оттомара Герна.

Очередная белорусская подлодка получила гораздо меньшую известность по сравнению с судном Шильдера, однако заложенные конструкторские идеи были подлинным прорывом в будущее – многие из них работают в настоящее время. Можно констатировать, что Герну откровенно не повезло. Российская казна похоронила существенные средства в заведомо тупиковых прожектах Бауэра и Александровского, потому лодки Герна финансировались значительно скромнее.

Абсурдность распределения казенных средств не поддается объяснению. Бауэр строил субмарину в России после крупной неудачи с кораблем его конструкции – русская версия получилась не лучше. Прототипом лодки Александровского послужила французская «Плонже» с пневматическим двигателем. Эксперименты над «Плонже» были прекращены из-за полной непригодности к практическому использованию. «Наличие многочисленных недостатков его, как подводного судна, не позволяло надеяться, что из него когда-либо удастся создать настоящее военное судно» [3, с. 18]. С непонятным упорством Александровский, фотограф по основной профессии, добивался и добился постройки «воздуховодной» субмарины по образу и подобию забракованной «Плонже». Результат оказался столь же удручающим.

В середине XIX века изобретатели и военные моряки сознавали, что эпоха подводных кораблей с ручным приводом типа «Ханли» остается позади, необходим механический двигатель. Об этом говорил еще Шильдер. Казалось бы, решение лежало на поверхности. В состав комиссии, принимавшей его корабль, входил российский академик Мориц фон Якоби, конструктор первой в мире лодки с электродвигателем, питающимся от гальванических элементов. С таким мотором субмарина имела бы и большую скорость, и автономность подводного плавания, не нуждалась бы в столь многочисленной команде гребцов... Увы, этого не случилось. Первая удачная подводная лодка на механиче-

► Чертеж подводной лодки, изобретенной преподавателем Главного инженерного училища капитаном Лейб-гвардии Саперного батальона О.Б. Герном в 1854 году



ской тяге была построена в России значительно позднее – усилиями нашего земляка.

Как и Шильдер, военный инженер штабс-капитан Оттомар Герн родился в Витебской губернии. В годы Крымской войны Оттомар Борисович нес службу в Ревеле (сейчас – Таллин). Порт был блокирован англо-французской эскадрой. Вражеские корабли находились за пределами радиуса поражения береговой артиллерии. Герн предложил построить простейший «подводный брандер» с ручным приводом и деревянным корпусом. Его первое изделие обошлось казне в скромную сумму 1000 рублей серебром. 17 ноября 1854 года генерал-адъютант Берг рапортовал военному министру: «Лодка вполне удовлетворяет своему назначению и может быть еще более улучшена, если сделать в ней небольшие переделки... и построить ее из листового железа» [4, с. 48].

Только через год Герн узнал об опытах Шильдера и о недостатках корабля без механического двигателя. Сказались издержки секретности, новому конструктору пришлось повторить ошибки земляка-предшественника. Лодка Оттомара Герна не держала давление на глубине, страдала протечками, поэтому изобретатель полностью изменил концепцию и не ограничился «небольшими переделками». Новый аппарат представлял собой металлический водолазный колокол, пока еще с ручным приводом. В поперечном разрезе субмарина напоминала перевернутую чашу. Моряки находились в ней на деревянном настиле в согбенном положении, ноги – в воде. По замыслу Герна, лодка погружалась на небольшую глубину, всего до десяти метров – достаточно, чтобы скрытно подобраться к днищевой части английского или французского корабля. Там водолаз должен был ручными инструментами пробить дырку в медной обшивке и закрепить мину с электрическим дистанционным взрывателем.

Даже из поверхностного описания второго детища Оттомара Герна заметно, насколько оно технически незрелое.

Вдобавок, лодка была исполнена из рук вон плохо: железные листы скреплялись одним рядом редко расположенных заклепок, при попытке погружения через щели стравливался воздух, уровень воды в нижней части корпуса неуклонно повышался. На испытаниях судно опускали под воду краном, не отцепляя от тросов. Вероятно, только это помогло избежать несчастных случаев.

Довести до эксплуатационного состояния субмарину было невозможно. Бесславно окончилась Крымская война, с ней и блокада балтийских портов. Адмиралтейство перестало интересоваться необычным оружием, охладил к изобретению и сам Герн. Но польское восстание и призраки новой европейской экспансии вновь заставили вспомнить о перспективных средствах против морской блокады.

Третья лодка Герна была снабжена газовым (аммиачным) двигателем, приводившим во вращение гребной винт. Таким образом, уроженец белорусских земель сделал первую в Российской империи попытку построить субмарину на механической тяге. Она не увенчалась успехом: аммиачный двигатель страдал массой недостатков. Субмарину испытывали на ручной тяге, результаты обнадеживали. Приемная комиссия вынесла предписание: работы продолжить, оснастить корабль паровой, пневматической или электрической силовой установкой. Так появилась самая совершенная и перспективная с точки зрения конструктивных решений российская подводная лодка XIX века.

После целого ряда экспериментов с моторной установкой инженер выбрал паровой двигатель надводного хода. Он нагнетал воздух в цистерну высокого давления, за счет которого судно двигалось под водой. Герн первым в мире обеспечил корректную работу магнитного компаса в цельнометаллическом корпусе, в том числе в подводном положении. Позже это же устройство появилось в лодке Александровского.

Также Герну принадлежит идея питания теплового двигателя под водой



Карл Андреевич Шильдер

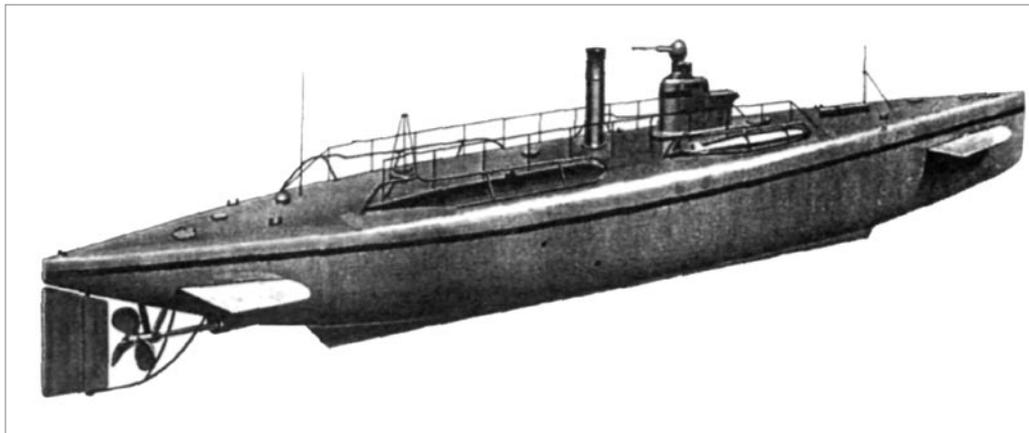


Оттомар Борисович Герн



Степан Карлович Жевецкий

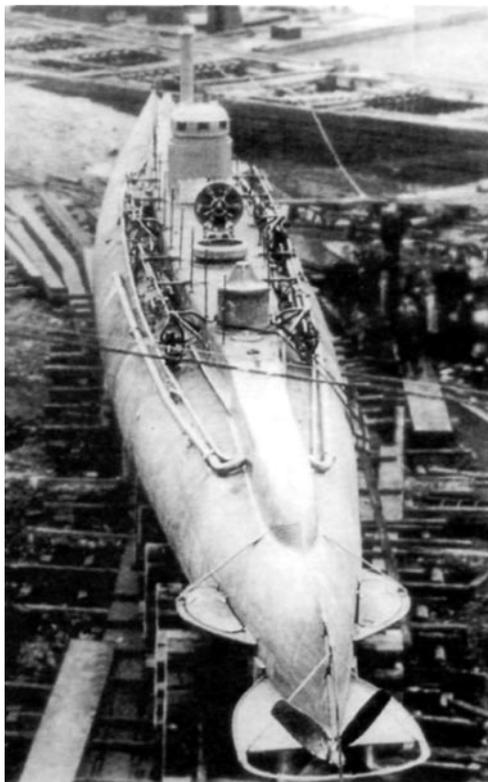
► Подводная лодка
«Нарвал»



брикетами с выделением кислорода, что позволило бы использовать единую силовую установку для движения в обоих положениях. Попытка реализации не удалась: из-за плохой газовой изоляции экипаж мучился угоранием.

Субмарина № 4 сохранила шлюз для подводных диверсий, но ее автор вскоре отошел от наивного намерения атаковать неприятеля с помощью молотка, зубила и закрепляемой мины. Лодка несла под

► «Почтовый»
на береговой стенке



килем свою уменьшенную копию, начиненную порохом, называемую «самодвижущееся торпедо».

Но в качестве оружия «четверка» также была недееспособна. В 1860-е годы в России отсутствовали технологии для создания надежных котлов и воздушных резервуаров высокого давления. Несовершенная гидродинамика замедляла ход. Конец экспериментам положил инцидент с лодкой Александровского, затонувшей в 1871 году. Последствия аварии бросили тень на программу Герна. Адмиралтейство сделало обоснованный вывод, что уровень развития науки и техники по-прежнему не позволяет принять в состав флота эффективный подводный корабль как минимум в ближайшие пятьдесят лет. В финансировании фундаментальных исследований, рассчитанных на перспективу, было отказано. Поэтому первые боеспособные торпедные субмарины родились в государствах, где усилия по покорению глубин не прекращались: в США и во Франции. Произошло это значительно позже, на рубеже XIX и XX веков. Россия оказалась в аутсайдерах. Это технологическое отставание сохранялось и после Октябрьской революции...

В наше время «подводный паровоз» выглядит техническим нонсенсом. Но именно лодки на паровой тяге господствовали до распространения дизелей, некоторые экземпляры пережили Первую мировую войну. Вслед за Герном попытку внедрить единую тягу для подводного и надводного режима движения предпри-

нял еще один замечательный изобретатель с западных земель Российской империи, без упоминания о котором наш обзор был бы неполным.

Степан Джевецкий родился в Подольской губернии в польской дворянской семье. Его предки жили в Великом Княжестве Литовском на территории современных Беларуси и Украины, некоторые сражались за независимость Речи Посполитой. Но Степан Карлович был от политики далек и плодотворно работал на благо Российской империи. Первые его субмарины приводились в движение мускульной силой экипажа. Вероятно, в XIX веке такой привод служил традиционной отправной точкой создателей подлодок, как планеры – у авиаконструкторов. Лодка Джевецкого показала наилучшие результаты среди безмоторных подводных судов, при экипаже в три-четыре человека развивала скорость под водой до четырех узлов, удовлетворительно удерживала курс и глубину. В своей четвертой версии малая субмарина Джевецкого получила электромотор и аккумуляторные батареи. Всего в 1879–1881 годах было построено до сорока малых лодок – первое крупносерийное производство подводных кораблей в мире. Степан Карлович считал, что достичь значительной автономности хода для подлодки пока еще невозможно, гораздо важнее сделать ее удобной для оперативной доставки железнодорожным транспортом к российским морским портам, где наиболее вероятна угроза противника [5, с. 240].

Джевецкий предвосхитил идею малых и сверхмалых субмарин, особенно отличившихся во Второй мировой войне. Но в конце XIX века «малютка» боевой ценности не представляла. Более удачной для того периода времени стала идея полупогруженного броненосца, защищенного от вражеских снарядов не только металлом корпуса, но и толщиной воды. Наибольшую же славу Джевецкому принесло изобретение простейшего рачного торпедного аппарата: технологичность и надежность обеспечили ему широкое распространение.

Именно такие аппараты применил француз Альфред Максим Лобеф на первой в мире по-настоящему боеспособной и мореходной подлодке «Нарвал» (1898), первой в мире дизельной «Эгрет» (1904). Восемь аппаратов Джевецкого насчитывалось на советской подводной лодке «Пантера», которая 31 августа 1919 года потопила новейший английский эсминец «Виттория».

Подлодка конструкции Джевецкого носила необычное для военного корабля название «Почтовый» (1906). Единый двигатель подводного и надводного хода был изюминкой ее схемы. Впервые удалось добиться сравнительно устойчивого движения на глубине за счет работы бензинового мотора. Однако по эксплуатационным показателям лодка проигрывала дизель-электрическим субмаринам. Единый двигатель прочно завоевал позиции лишь с появлением судовых ядерных реакторов.

Последняя субмарина Джевецкого ознаменовала конец романтической эпохи энтузиастов-одиночек, самоучек и самородков. В дальнейшем подводные боевые корабли конструировались большими коллективами высокообразованных специалистов. Среди них, а также среди моряков-подводников было множество выходцев из Беларуси.

Наша страна не имеет выхода к морю и морских баз на территории иностранных государств. Но ведь отсутствие собственной стартовой площадки не препятствует развитию отечественной программы освоения космического пространства – было бы желание! Подводный космос ждет наследников традиций Чарновского, Шильдера, Герна и Джевецкого... ▀

ЛИТЕРАТУРА

1. Щеголев, П. Замечание относительно проекта Кибальчича / П. Щеголев. – Былое. – 1918. – № 10.
2. Тарас, А.Е. История подводных лодок. 1624–1904 / А.Е. Тарас. – М., Минск: АСТ, Харвест, 2002.
3. Лобеф, М., Стро, Г. Подводные лодки / М. Лобеф, Г. Стро; пер. с франц. – М.–Л.: Отдел издательства НКО СССР, 1934.
4. Рассол, И.Р. Подводные брандеры О.Б. Герна / И.Р. Рассол // Гангут. – 2008. – № 47.
5. Быховский, И.А. Рассказы о русских кораблестроителях / И.А. Быховский. – Л.: Судостроение, 1966.