



ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА «ТАУРАС»  
197229, г. Санкт-Петербург, Лахтинский проспект, д.102, к.3, стр.1  
<http://www.taurus-school.ru>; [info@taurus-school.ru](mailto:info@taurus-school.ru)  
ОКПО 01281685 ОГРН 1157800002590 ИНН/КПП 7814237643/781401001

---

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
«Создание и развитие подводных лодок»

*Над проектом работал:*

Кердикоев Давид, 2 класс

ЧОУ «Школа «Таврас», Россия, г. Санкт-Петербург

*Руководитель проекта:*

Набокина Ольга Анатольевна,

учитель начальной школы

ЧОУ «Школа «Таврас», Россия, г. Санкт-Петербург

Санкт-Петербург, 2024

## Оглавление

1. Введение.....	3
2. История зарождения подводной лодки.....	4
3. Разновидность подводных лодок и их значение.....	5
3.1.Виды подводных лодок их размерность.....	6
3.2.Технические характеристики самой большой подлодки.....	6
4. Сколько этапов проходит изготовление подводной лодки.....	6
5. Заключение.....	7
6. Список литературы.....	7
7. Список интернет-ресурсов.....	8
8. Приложения.....	8

## 1. Введение

Изучение морских и океанских глубин было бы невозможно без подводных аппаратов. Человек хорошо изучил горы, леса, степи, пустыни, реки. А мировой океан исследован еще плохо. Его тайны можно сравнить с тайнами космоса.



Моря и океаны имеют очень большую глубину. Дно океана такое же неровное, как и поверхность суши. До дна самых больших океанских впадин человек еще не добрался. Без специального подводного аппарата погрузиться на такую глубину нельзя, поэтому ученые создали специальные аппараты для погружения на различные глубины.

**Цель:** узнать процесс конструирования подводных лодок

**Задачи:**

1. Определить зачем придумали подводную лодку
2. Исследовать какие бывают подводные лодки
3. Познакомиться с процессом конструирования подводной лодки

**Объект исследования:** подводная лодка

**Предмет исследования:** история зарождения подводной лодки.

## 2. История зарождения подводной лодки



Одним из первых этот аппарат изобрел итальянский ученый Леонардо да Винчи. Историки утверждают, что Леонардо уничтожил чертежи своей подводной лодки, потому что считал, что «...люди настолько злобны, что готовы были бы убивать друг друга даже на дне морском».

Принято считать, что первую подводную лодку построил и испытал на реке Темза в 1620 г. голландский механик и физик Корнелий Ван-Дреббель. Его деревянная лодка, обтянутая снаружи промасленной кожей, могла перемещаться с помощью весел в подводном положении на небольшие расстояния.

В России первая подводная лодка появилась в 1718 году, когда плотник Ефим Никонов из подмосковного села Покровское подал челобитную царю Петру I. В ней он предложил проект «Потаенного судна», который очень напоминал подводную лодку. На реке Нева творение Никонова было испытано, но неудачно. «При спуске у того судна повредилось дно». За неудачу царь велел изобретателя не корить (не ругать), а дать ему возможность исправить недочеты. После очередных неудачных испытаний распорядилась работы над «потаенным судном» прекратить. Самого же малограмотного изобретателя сослали работать плотником на верфи в Астрахань, а построенная подводная лодка сгнила в заброшенном сарае.



### 3. Разновидность подводных лодок и их назначение

**Подводная лодка** – корабль, способный погружаться и длительное время действовать в подводном положении. Основное вооружение подводных сил военно-морского флота вооруженных сил многих государств мира. Важнейшее тактическое свойство подводной лодки – скрытность.

#### **Назначение:**

Военное применение - подводные лодки в основном используются в качестве оружия.

В зависимости от класса и оснащения они могут быть предназначены:

- для поражения важных военно-промышленных и административных центров,
- военно-морских баз, портов и других наземных объектов,
- для уничтожения подводных лодок, кораблей и судов противника,
- скрытной постановки минных заграждений,
- ведения разведки, как непосредственной, так и в системе дальнего радиолокационного обнаружения,
- использования в качестве корабля связи, осуществления ретрансляции сообщений, что теоретически позволяет поддерживать связь штаба с кораблями, находящими в любой точке мирового океана,
- высадки диверсионно-разведывательных групп и выполнения других боевых задач.

Основа зарождения Подводной лодки несла исключительно характер достижения военных целей. И сейчас большинство подлодок выполняют военные задачи. Но могут они действовать и в исключительно мирных целях.

Основная гражданская работа подводных лодок – научно-исследовательская. С их помощью изучается животный и растительный подводный мир. Подлодки помогают в исследовании затонувших судов. На специально построенной мирной подлодке осуществлялось погружения в Марианскую впадину – на глубину почти 11 тысяч метров.



### 3.1. *Виды подводных лодок их размерность.*

По типу движителя (главной энергетической установки) субмарины различаются на атомные (где в качестве источника электроэнергии стоит ядерный реактор) и дизельные (здесь применяется дизель-генератор и аккумуляторные батареи).

По классу подводных лодок разделяются на многоцелевые (лодки «охранники», охраняют во время походов большие лодки и надводные корабли от лодок и кораблей противника) и на лодки с баллистическими ракетами (это огромные лодки на борту которых находятся ракеты способные уничтожить большие территории)

Так же кроме военного применения, лодки можно использовать и в гражданских целях. Была попытка создать исследовательской подлодки, но помешала созданию первая мировая война. Так же во время первой мировой войны существовала почтовая подлодка которая доставляла почту из Германии в США, но после пару походов данное применение лодки прекратилось из-за больших денежных расходов.

### 3.2. **Технические характеристики самой большой подлодки**



Самая большая в мире атомная подводная лодка «Акула»:

Длина – 175 метров

Высота – 23 метра (для сравнения высота 5 этажного дома составляет 14 метров)

Ширина – 21 метр

Экипаж – 175 человек

лодка занесена в книгу рекордов Гинесса.

## 4. **Сколько этапов проходит изготовление подводной лодки**

**Строительство подводных лодок** — это сложный и технически продвинутый процесс, который требует высокой квалификации специалистов и использования передовых технологий.

Первым этапом в процессе строительства является проектирование подводной лодки. На этом этапе определяются основные характеристики, конструктивные решения, системы и оборудование, которые будут установлены на лодке. Инженеры и дизайнеры

проводят несколько этапов проработки проекта, чтобы создать эффективную и надежную подводную лодку.

После завершения проектирования начинается следующий этап — строительство корпуса. Корпус подводной лодки обычно делается из специальных сталей, которые обладают высокой прочностью и морозостойкостью. Специалисты сваривают различные секции корпуса, после чего соединяют их в единое целое. Каждая секция проходит тщательную проверку качества, чтобы обеспечить соответствие строительных норм и стандартов.

Завод, на котором происходит строительство лодки, также выполняет установку и настройку систем и оборудования. В зависимости от проекта, на лодке могут быть установлены системы подводной навигации, аккумуляторные батареи, двигатели, системы вентиляции и прочие средства связи и обеспечения жизнеобеспечения экипажа. Каждое устройство проходит тщательную проверку перед установкой и настройкой на лодке.

После завершения строительства лодка проходит испытания на специальном стенде. Испытания включают проверку всех систем и оборудования на работоспособность и соответствие проектным характеристикам. Также проводятся испытания в реальных условиях — под водой. Эти испытания позволяют проверить герметичность корпуса, эффективность системы водоотвода и обеспечение безопасности работающего экипажа.

## **5. Заключение**

В результате научно-исследовательской работы была собрана информация из различных источников и создан теоретический и практический материал. Выявлена история зарождения подводной лодки и ее назначение. Выбор данной темы дал мне четкое понимание, что создание подводной лодки является великим достижением человеческого разума и важным событием в истории создания и развития военной техники.

## **6. Список литературы**

1. Касаткина Ю.Н., Щигель Д.С. Все о технике. Новая Иллюстрированная детская энциклопедия. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 191с.
2. Золотов А.В., Кудишин И.В. Большая энциклопедия техники. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2010. – 288с.
3. Спектор А.А Большая энциклопедия школьника. – Минск: Харвест, 2010. – 160с.
4. Тарас А.Е. Дизельные подводные лодки. – М.: АСТ, Минск: Харвест, 2006. – 272 с.
5. Хияйнен Л.П. Развитие зарубежных подводных лодок и их тактика. - М., Военное издательство, 1988. – 206с.

## 7. Список интернет ресурсов

6. История создания подводной лодки [Электронный ресурс] // <http://studentbank.ru/view.php?id=14151&p=4> (дата обращения: 24.01.2015).
7. Корабли и подводные лодки всех флотов мира. История подводных лодок. Первые подводные лодки. Современные подводные лодки. [Электронный ресурс] // <http://greatships.ru/2011-03-16-14-27-29.html> (дата обращения: 20.01.2015).
8. Мир океана. Четыре поколения подводных лодок. [Электронный ресурс] // <http://www.seapeace.ru/submarines/russia/330.html> (дата обращения: 20.01.2015).
9. Подводные лодки. [Электронный ресурс] // <http://flot.com/nowadays/strength/submarines> (дата обращения: 20.01.2015).
10. Подводные лодки зарубежных стран второй мировой войны [Электронный ресурс] // <http://www.referats.net/pages/referats/rkr/Detailed/13392.html> (дата обращения: 24.01.2012).
11. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] // <http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 20.01.2015).
12. <https://moguvodit.ru/rybalka/kak-proisxodit-stroitelstvo-podvodnyx-lodok-na-zavode>

## 8. Приложения

1. Презентация к проекту.