

"Turtle"

У 1775г. почалася війна за незалежність США від Великобританії. Одним із кроків зроблених Великобританією в цій війні, була морська блокада портів США. Вчорашні колоністи свого флоту не мали і підтримували будь-які проекти, що обіцяли якщо не зняти блокаду, то хоча б пересунути її лінію у відкрите море. Одним з таких проектів був підводний човен «Черепаха», сконструйований Девідом Бушнеллом.

«Черепаха» являла собою крихітне суденце (водотоннажність разом зі свинцевим баластом і пороховий міною дещо більше однієї тони), розраховане на одну людину. Вона мала яйцеподібну форму і була зроблена з дубових дошок, проконопачених пенькою. Дошки з'єднувалися з елементами каркаса за допомогою болтів, а по колу апарат стягували залізні обручі.

У верхній частині корпусу знаходилася мідна оглядова башта із ілюмінаторами по периметру. При повному зануренні внутрішнього об'єму повітря вистачало не більше, ніж на 30 хвилин. Тому Бушнелл забезпечив свій апарат двома вентиляційними трубами, що виходили на поверхню води. Для запобігання попадання води вони мали поплавкові клапани. Через одну трубу ручним вентилятором видалялося зіпсоване повітря, через іншу засмоктувалося свіже. Наближатися до цілі човен повинен був таким чином, щоб башта знаходилася над водою. Це дозволяло водіїві субмарини орієнтуватися через ілюмінатори. У нижній частині «Черепахи» розміщалися дві невеликі баластні цистерни, при заповненні яких вона поринала. Для спливання, воду з них треба було відкачувати ручним насосом. Крім того, знизу до корпусу човна був прикріплений свинцевий вантаж, що служив постійним баластом і забезпечував остійність. Частина цього вантажу від'єднувалася з середини човна і могла на ланцюгу опускатися на дно, перетворюючись тим самим в якор. Для аварійного спливання цю частину можна було зовсім від'єднати. Пересування човна і управління по глибині здійснювалося за допомогою двох гвинтів - горизонтального і вертикального. За словами самого Бушнелла, вони нагадували «крила вітряка» («arms of a wind mill»). Гвинти оберталися вручну. Управління по курсу здійснювалося за допомогою вертикального керма, розміщеного на шарнірі.

Озброєння «Черепахи» складалося з 150-фунтової (68 кг) пороховий міни з годинниковим детонатором. Передбачалося, що «Черепаха» непомітно підійде до стоячого на якорі вантажного корабля, опуститься під його днище і підвісить до нього міну. Для цього в особливому гнізді у верхній частині корпусу знаходився спеціальний бурав, що приводився в обертання з середини човна. До бурава канатом була прикріплена міна. Ввернувши бурав в дерев'яну обшивку днища корабля, треба було відокремити його від човна, а потім міну з порохом. Міна володіла позитивною плавучістю, тому спливала під саме днище корабля. Одночасно з відділенням міни від корпусу «Черепахи» автоматично починав працювати її годинниковий механізм. Залежно від установки стрілок вибух міг статися через 1, 8 або 12 годин після цього. Навігаційне обладнання було представлено невеликим компасом. Для оцінки глибини занурення служила манометрична трубка довжиною 20 см і діаметром 2,5 см, один кінець якої був виведений назовні, а інший, скляний, відградувати і забезпечений поплавком, знаходився всередині корпусу човна. Крім того, для освітлення була лампа, в якій горіла особлива бездимна дрізна.

Після випробувань і доведення човна Бушнеллу були виділені три добровольця для навчання керуванню човном. Одним з них був 27-річний армійський сержант Езра Лі (Ezra Lee; 1749 - 1821), який став першим в світі військовим підводником.

7 вересня 1776 увійшло в історію як дата першого бойового застосування підводного човна. «Черепаха» спробувала атакувати британський флагман «Орел» («HMS Eagle»), але міну приєднати до корабля не вдалося. Сержант Езра Лі підвів «Черепаху» до «Орла», але днище корабля було обито металом, проти якого бурав був безсилий. Лі вдалося піти, при цьому він був змушений скинути міну, щоб піти від малих суден, спрямованих до місця атаки британцями. Міна сплила із запущеним годинниковим механізмом і вибухнула в Іст-Рівер, не заподіявши шкоди. Було зроблено ще дві спроби атакувати кораблі британців (безуспішно). Незабаром після цього невелике судно, на палубі якого знаходилася субмарина, було обстріляно англійським сторожовим шлюпом, сіло на міліну і частково затонуло. Пізніше його підняли, проте Бушнелл після цих трьох невдач розібрав свою «Черепаху» (причому деякі її деталі збереглися дотепер).

The Turtle (also called the American Turtle) was the world's first submersible with a documented record of use in combat. In 1776, during the Revolutionary War, the American submersible craft Turtle attempts to attach a time bomb to the hull of British Admiral Richard Howe's flagship Eagle in New York Harbor. It was the first use of a submarine in warfare.

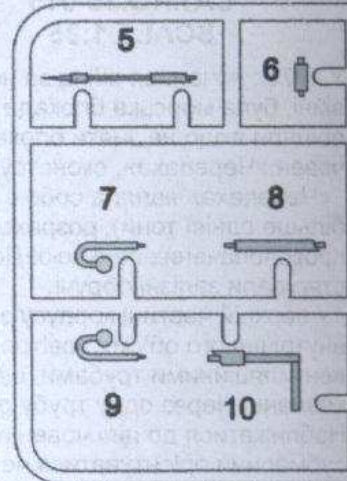
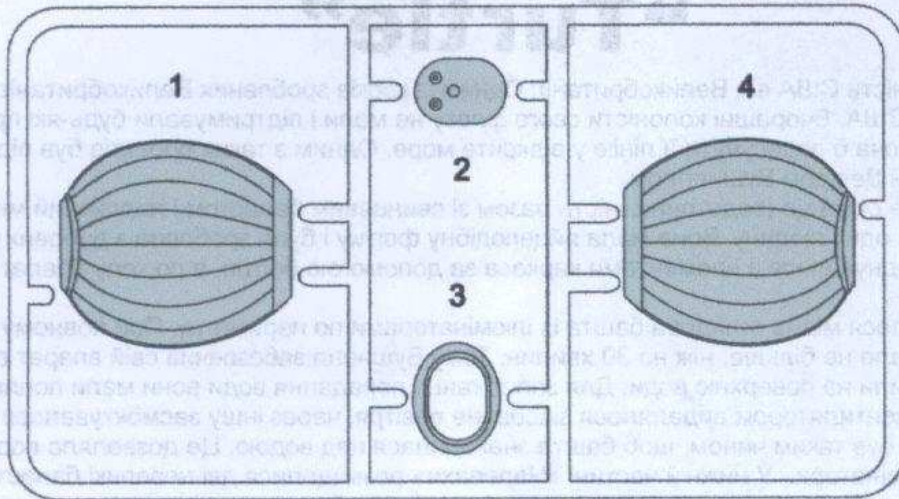
David Bushnell, an American inventor, began building underwater mines while a student at Yale University. Deciding that a submarine would be the best means of delivering his mines in warfare, he built an eight-foot-long wooden submersible that was christened the Turtle for its shape. Large enough to accommodate one operator, the submarine was entirely hand-powered. Lead ballast kept the craft balanced.

Donated to the Patriot cause after the outbreak of war with Britain in 1775, Ezra Lee piloted the craft unnoticed out to the 64-gun HMS Eagle in New York Harbor on September 7, 1776. As Lee worked to anchor a time bomb to the hull, he could see British seamen on the deck above, but they failed to notice the strange craft below the surface. Lee had almost secured the bomb when his boring tools failed to penetrate a layer of iron sheathing. He retreated, and the bomb exploded nearby, causing no harm to either the Eagle or the Turtle.

During the next week, the Turtle made several more attempts to sink British ships on the Hudson River, but each time it failed, owing to the operator's lack of skill. Only Bushnell was really able to competently execute the submarine's complicated functions, but because of his physical frailty he was unable to pilot the Turtle in any of its combat missions. During the Battle of Fort Mifflin, the Turtle was lost when the American sloop transporting it was sunk by the British.

Despite the failures of the Turtle, General George Washington gave Bushnell a commission as an Army engineer, and the drifting mines he constructed destroyed the British frigate Cereberus and wreaked havoc against other British ships. After the war, he became commander of the U.S. Army Corps of Engineers stationed at West Point.

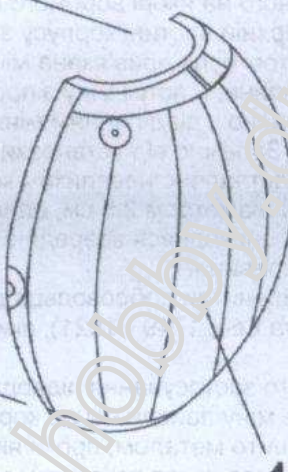
Детали модели / Part of the model



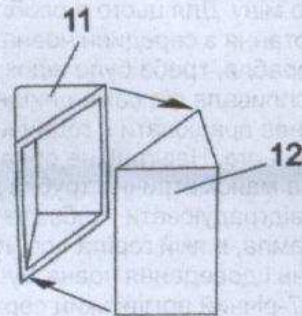
1



2

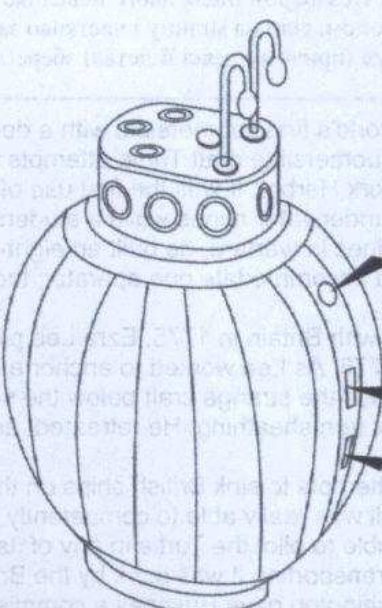


3



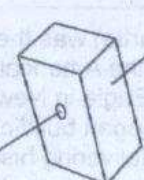
4

4

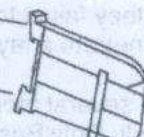


5

2

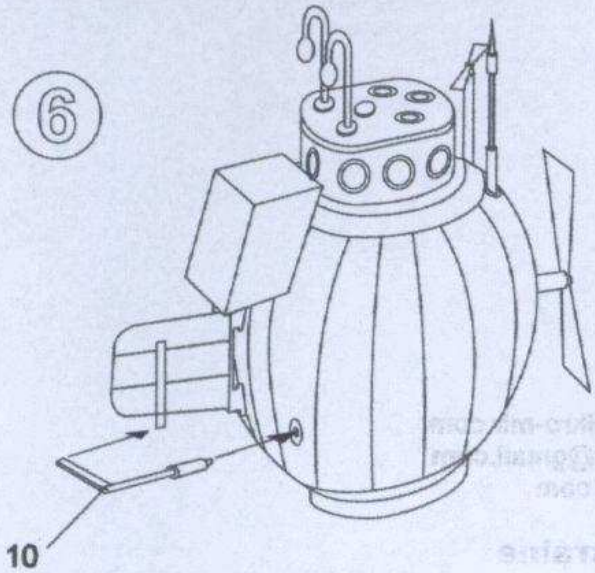
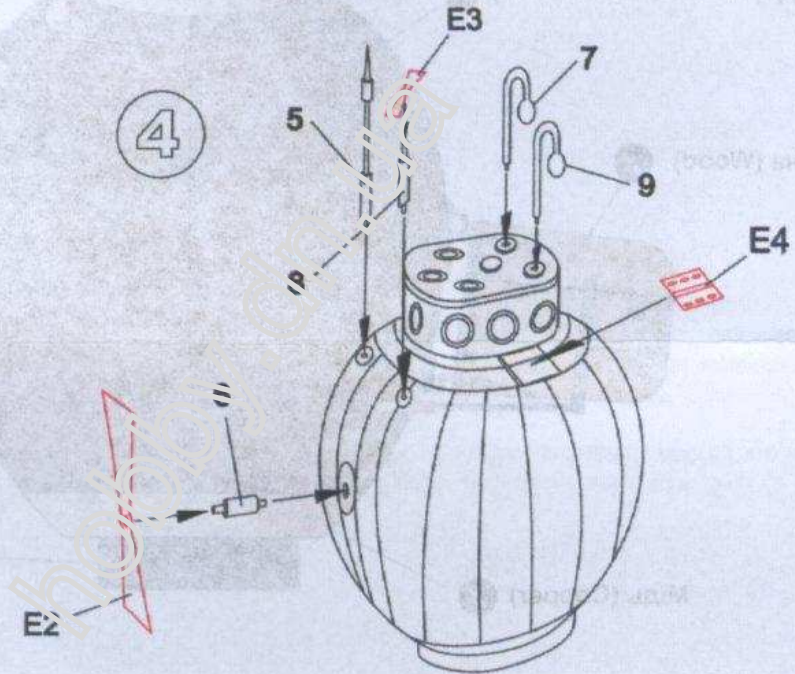
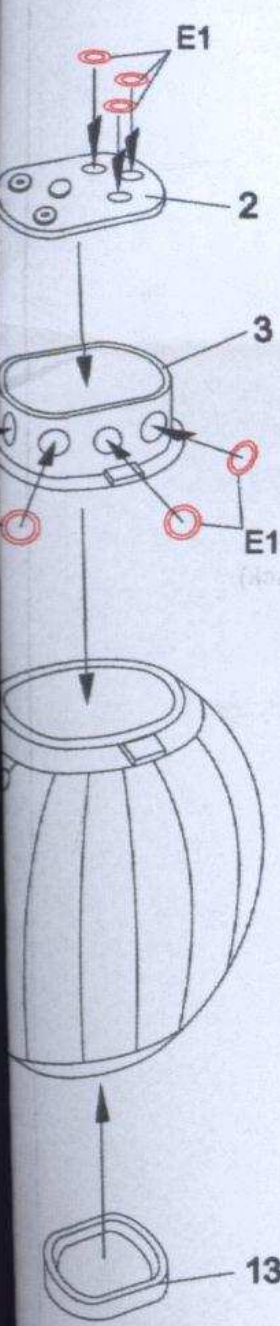
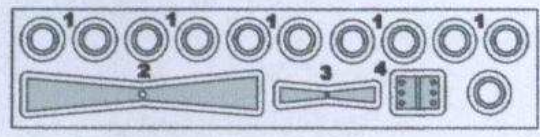
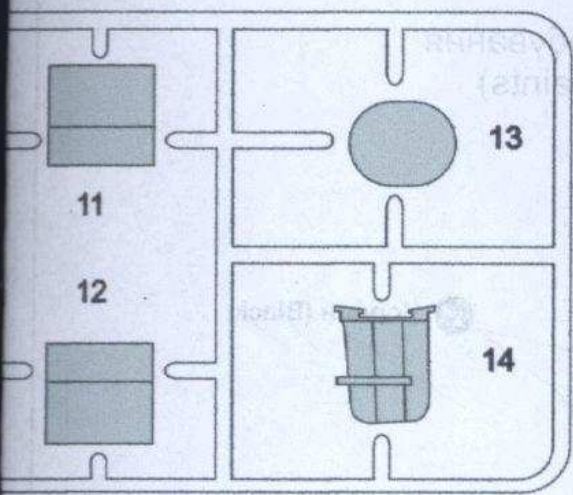


14



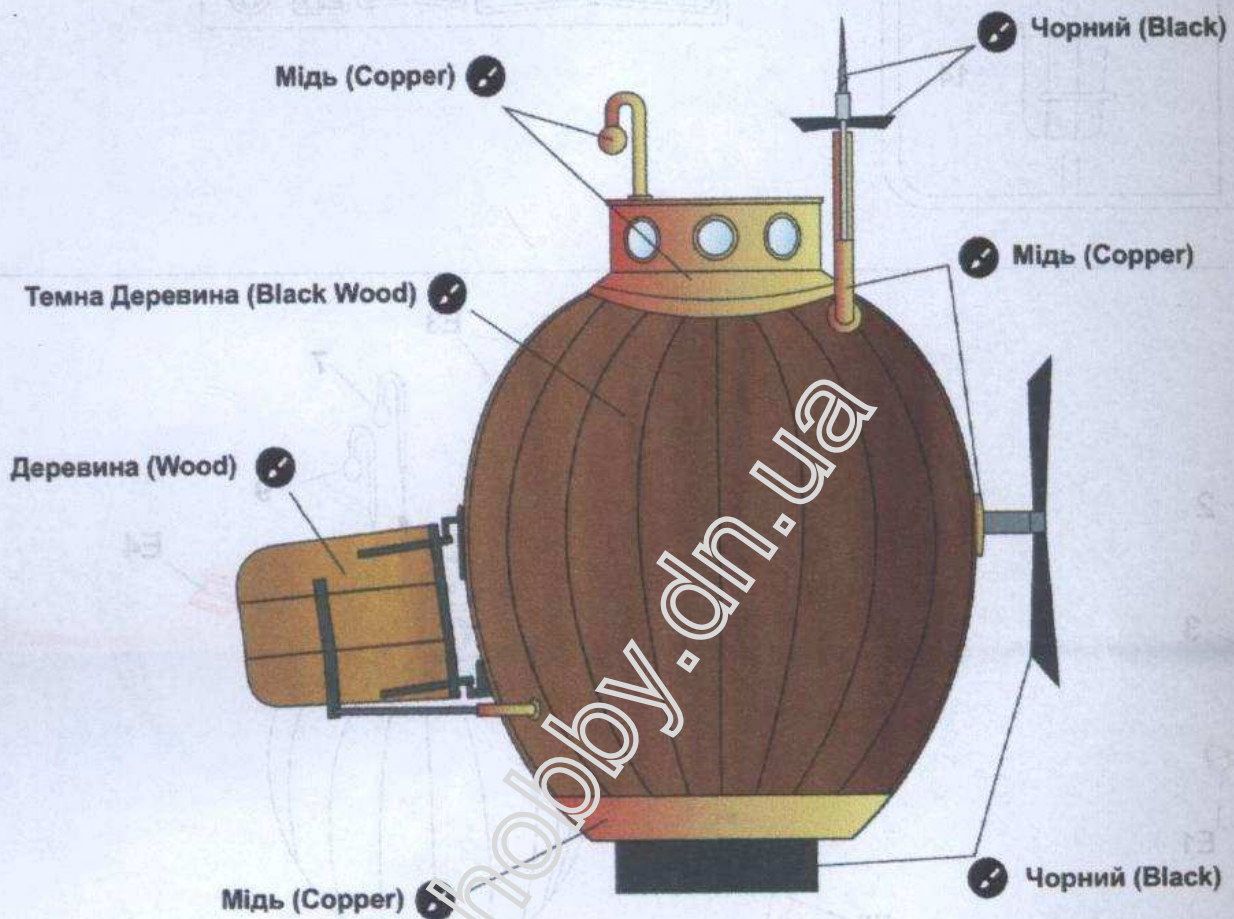
E1

Photo Etched Parts



Made in Ukraine

Нанесення декалей та фарбування
(Application decals and paints)



E-mail: Info@mikro-mir.com
mikromir.dnepr@gmail.com
www.mikro-mir.com

Made in Ukraine