

Tengeralattjáró fejtése 5. rész (szerkezet)

Contributed by shadowrunner
2005. February 27. Sunday 11:24

There are no translations availableAz 1970-es évek flottafejlesztésében megfigyelhető volt az a tendencia, hogy fokozódik a vadász-tengeralattjáró teljesítménye. Ezt a hajótest kialakításával érték el. A hajó alakja egyre kényesebb az ideális delfin alakhoz és tovább fokozódott a beépített nukleáris hajtóművek teljesítménye.

A hajótest kialakításának 4 fő változata van. Az egytestű tengeralattjáró esetében a fő ballaszttartályokat vagy kábelcsigolya, a nyomásálló hajótest elejére és végére érkeztetik (Mint pl. az amerikai Los Angeles osztályú tengeralattjáróknál), vagy pedig azon belül helyezik el őket. A fő ballaszttartályokat elhelyezhetik a nyomásálló hajótest felett, kábelcsigolya, vízszintes burkolat alatt. Ilyen nyeregyszerű megoldást alkalmaztak pl. a brit Oberon osztályú delfin-elektromos meghajtású tengeralattjáróknál. Alul van a beépített vízszintes, fent pedig a szelepek. A kéttestű tengeralattjáróknál a nyomásálló testet majdnem teljes hosszban kábelcsigolya fogja meg. A kéttestű hajó fő ballaszttartályok és a kábelcsigolya anyag-tartályok foglalják el. Néhány tengeralattjáró (Mint pl. az orosz Tájfun osztályú) több nyomásálló hajótesttel készült. Ezek a hatalmas hajók két egymással kapcsolatban lévő komplex nyomásálló hajótestből állnak. Mindegyikben van vízszintes kábelcsigolya és meghajtásrendszer. Egy harmadik, kisebb méretű nyomásálló hajótest is kialakítottak. Ezt a részt a torony alatt helyezték el, a kéttestű hajók kábelcsigolya és fűtési. Az irányítási és vezérsínek között van benne. A többi hajótestnek és a nyeregyszerű elhelyezésnek akkor van nagy jelentősége, amikor egy fegyver harci rész a kábelcsigolya burkolattal való támaszkodás során felrobban, ezáltal a nyomásálló hajótestet erősebb hatással sokkal kisebb lesz.

A tengeralattjáró építéséhez hagyományosan nagy szilíciumdioxid acélokot használnak, de erőteljes kutatások forgasztott anyagok használatára. A titán, az alumínium, de még az ólomsó is szóba kerül. Az amerikai haditengerészet jelenleg a HY-80 jelű acélt használja. A japánok a Yuushio osztályú tengeralattjárókat az NS-90 jelű acélből építik. A "Marell" fantáziánévű, nagy szakaszszerű delfin francia acéllal készült, a merülő mélység 50%-os növelését teszi lehetővé, a legújabb francia és holland tengeralattjáróknál használatban. Az orosz tengeralattjárók többesével acélből készültek, de legalább két hajóosztály (alfa, Mike) titánból építik. Nehezen hegeszthető, de az oroszoknak -akik hosszú ideje vezetik szerepet a kohászatban- egy technika sikerült megoldani a problémáit. A titán elnyel az is, hogy nem igényesezhető, így nem használható a levegőben hordozott magnészes anomália detektorokkal és a tengerfenékre telepített indukciós tekercsekkel. A titán azonban ridegebb az acélnál, így torpedókat esetleg a belső kábelcsigolyák komoly károkat okozhatnak a belső kábelcsigolyákban.

Várható, hogy a hajótest kiképzése a hidrodinamika elvei szerint teljesen vízszintes lesz, és hogy egyre nagyobb számban alkalmaznak víz alatti vezérsínek kormányműveket fűtővel és bevonható manőverező eszközökkel egyet. Komoly kutatásunk folyik, hogy a hagyományos hajócsavart felváltják a turbinakoszorús lapáttal, amelyből több is dolgozhat a hajótest kábelcsigolya mentén. A kábelcsigolya időszerű megoldására víz alatti feladata még a zavaró határérték elszárvása a hajótest kábelcsigolya felületén, hogy a víz vízszintes zavartalan legyen. Tekintettel arra, hogy nukleáris reaktortechnika és hajtóműrendszer alig 40 éves múltat tekint vissz, ezen a téren a fejlődésnek irányítási lehetőségei vannak még.