

Tengeralattjárás fejlődése 4. rész (A nukleáris korszak kezdete)

Hozzáadta: shadowrunner
2004. október 20. Szerda 19:41

A tengeralattjárás számára alkalmas atomreaktor és a turbinarendszer létezésére a reaktorteknika erdőnyei 1954-ben lehetővé tették az első nukleáris űzemű tengeralattjárás, a Nautilus V-2-re bocsátását.

Az első atommeghajtású tengeralattjárás, az amerikai Nautilus (SSN 571) hajóteste még hagyományosnak tekinthető, de már a hosszabb vízalatti hajózássra készített orr- és toronyszerkezettel. A betonkapocspennel készített atomreaktoroktól U-235-tel űzemelt, és nyomtáv-teszt volt. Háttérként a zörgő rendszerben keringő víz alkalmaztak, az a hőcserélőben adta át az energiát, itt a víz lassított le a turbinák, illetve a belső segédgépek meghajtására szolgált. 1957-59 között 5 amerikai tengeralattjárás (Seawolf, Skate, Sargo, Triton, Halibut) próbálták ki az újabb megoldásokat: a nátrium- és a víz-hőátviteli reaktorokat, az új típusú hőcserélőket, a vízmentes turbinameghajtású villanymotoros meghajtásrendszert. Először a Tritonnál építettek be 2 db atomreaktor a tengeralattjáróba. Közben a szovjetunió is megépítette első nukleáris meghajtású tengeralattjáróját. A fejlesztés feltehetőleg azonosak voltak a többi állammal, de a részletei nem is egyeztek. A többi nagyhatalom haditengerésze csak nagy késéssel tudta követni ezeket a fejlesztéseket, mivel technológiai fejlettségük ezt eleinte nem tette lehetővé, később pedig az anyagi lehetőségek korlátozták őket.

Nagy-Britanniában 1963-ban, Franciaországban 1969-ben, a Kínai Népköztársaságban 1971-ben bocsátották vízre az első atommeghajtású tengeralattjárókat. A tengeralattjáró fejlődésében bekövetkezett változás a jellemzői megváltoztatása. A víz-zkiszorító és a hagyományos kivitelűeknél is 3300/5000 tonnára nőtt, a hajóművek teljesítménye pedig ugrásszerűen 10-15000 LE-re emelkedett. Ezt a teljesítményt az első időszakban 2, esetleg 3 hajócsavarra vitték át, de a sebesség nem nőtt a vízmozgásnak megfelelően. Ennek okait a kedvezőtlen hajótestben látták. A megoldás egyszerű alakú, teljesen kör keresztmetszetű hajótest kialakítása jelentette, amelyet már úgy terveztek, hogy a legkedvezőbb áramlási körülmények között legyenek a víz ellen, ezért ezeknek a típusoknak a sebességre azonos teljesítményű víz alatt nagyobb mint a felszárnyon. A műanyagok és stabilizátorok úgy működnek mint a repülőgépek kormánya. Az első ilyen hajó az Albacore volt még hagyományos meghajtással. A járókaszárleti tapasztalatok alapján 1959-ben épített Skipjack osztályú 6 egységű májor nukleáris meghajtású volt és egy új kategóriájú, a vadász tengeralattjáróknak első hajói voltak. Ennek a típusnak a kavitáció jelenség figyelembevételével tervezett hajócsavarja és legalább 15000 LE teljesítményű atomreaktorral kapcsolt gőzturbinás hajóműegység van. Mivel víz-zkiszorítója csak a fele a rakétahordozó egységeknek, jóval nagyobb sebességre és működéssel ellátott tengeralattjáró orr-részeiben merven beépített 6 db torpedóindító cső van, amelyből a rakéta torpedó, illetve elektrikus vagy turbinás torpedó indítható. A sebesség a felszárnyon 15, víz alatt 30 csomó, ami megközelíti a régi gebbi torpedórombolók sebességét. A felszárnyon flotta szinte minden egysége jelentős sebességi felülényben volt a víz alatti hajózással szemben. Ez ettől távol kezdve a művelet, sőt az atom-tengeralattjáró sebességét kétféleképpen fokozhatják, mint a felszárnyon egységeket.