

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 reaktortechnika 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 hajózáshoz szükséges toronyszerkezettel. A betonkernyűvel ellátott atomreaktorral és a U-235-tel üzemeltetett, nyomóerővel működő H-1000-as típusú keringő vízű turbina, illetve a belső segédgépek meghajtására szolgáló 1957-59 között készült 5 amerikai tengeralattjárás (Seawolf, Skate, Sargo, Triton, Halibut) próbálták ki az újabb megoldásokat: a nátrium- és gázvezetékű reaktorokat, az új típusú hűtőközeget, a közvetlen 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 azonos volt a többi állammal, ha 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 vízalatti hajó a hagyományos kivitelűeknél is 3300/5000 tonnára nőtt, a hajóművek teljesítménye pedig ugrásszerűen 10-15000 LE-re emelkedett. Ezt a teljesítményt az első időkben 2, esetleg 3 hajócsavarra vitték át, de a sebesség nem nőtt a vízmozgásnak megfelelően. Ennek okait a kedvezőtlen hajótestben látták. A megoldás eszébe se jutott, teljesen kör keresztmetszetű hajótest kialakítása jelentette, amelyet már úgy terveztek, hogy a legkedvezőbb áramlást biztosítsa a víz alatt, ezáltal ezeknek a típusoknak a sebessége azonos teljesítmény mellett a víz alatt nagyobb mint a felszínen. A műanyagok és a stabilizátorok úgy működnek mint a repülőgépek kormányszárnyai. Az első ilyen hajó az Albacore volt még hagyományos meghajtású. A járókaszárnyas tapasztalatok alapján 1959-ben épített Skipjack osztályú 6 egységű hajó nukleáris meghajtású volt és egy új kategóriájú, a vadász tengeralattjáróknak első hajói voltak. Ennek a típusnak a kavitáció elleni figyelembevételevel tervezett hajócsavarja és legalább 15000 LE teljesítményű atomreaktorral kapcsolatos gőzturbinás hajóműegység van. Mivel a vízalatti hajó csak a fele a rakétahordozó egységeknek, jóval nagyobb sebességre és műveltségű előretekintő tengeralattjáró orrszékében merven beépített 6 db torpedóindító cső van, amelyből a rakéta torpedó, illetve elektrikus vagy turbínás torpedó indítható. A sebesség a felszínen 15, víz alatt 30 csomó, ami megkínzhatja a többi torpedóromboló sebességét. A felszíni flotta szinte minden egysége jelentős sebességi felülnyben volt a víz alatti hajózáshoz szemben. Ez ettől távol kezdve a műveltség, sőt az atom-tengeralattjáró sebességét kétféleképpen fokozhatják, mint a felszíni egységeket.