

Tengeralattjárás fejlődése 4. rész (A nukleáris korszak kezdete)

Contributed by shadowrunner
2004. October 20. Wednesday 19:41

There are no translations available
A tengeralattjárás számára alkalmas atomreaktor és a turbinarendszer létrehozása és a reaktortechnika erdőnyei 1954-ben lehetővé tették az első nukleáris űzemű tengeralattjárás, a Nautilus valószínűsítését.

Az első atommeghajtású tengeralattjárás, az amerikai Nautilus (SSN 571) hajóteste még hagyományosnak tekinthető, de már a hosszabb vízalatti hajózással szemben készített orr- és toronyszerkezettel. A betonkárpennel körülvett atomreaktorral és a U-235-tel üzemelt, és nyomottvíz-es volt. Hő- és kábelvezeték rendszerben keringő víz-alakalmazzák, és a hőcserélőben adta át az energiát az itt vízlasztóknak és a turbináknak, illetve a belső segédgépek meghajtására szolgáló 1957-59 között készített 5 amerikai tengeralattjárón (Seawolf, Skate, Sargo, Triton, Halibut) próbáik ki az újabb megoldásokat: a natrium- és a víz-hő-reaktorokat, az új típusú hőcserélőket, a vízmentes turbinameghajtású villanymotoros hajórendszert. Először a Tritonnál telepítettek be 2 db atomreaktor a tengeralattjáróba. Közben a szovjetunió is megépítette első nukleáris meghajtású tengeralattjáróját. A fejlesztés feltehetőleg azonosak voltak a többi állammal, de az eredmények 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 bejelentették víz-alatti első atommeghajtású tengeralattjárókat. A tengeralattjáró fejlődésében bekövetkezett változás a jellemzői megváltoztatása. A víz-alatti 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 teljesítményű víz-alatti nagyobb mint a felszárnyon. A műköltékorművek és stabilizátorok úgy működnek mint a repülőgépek. Az első ilyen hajó az Albacore volt, a hagyományos hajóművel. A járókaszálleti tapasztalatok alapján 1959-ben készült Skipjack osztályú 6 egységes víz-alatti nukleáris meghajtású volt és egy új kategóriájú, a vadász tengeralattjáróknak első hajói voltak. Ennek a típusnak a kavitáció elleni jelenség figyelembevételével tervezett hajócsavarja és legalább 15000 LE teljesítményű atomreaktorral kapcsolt gőzturbinás hajóműegység van. Mivel víz-alatti hajó csak a fele a rakétahordozó egységeknek, jóval nagyobb sebességre és műkölték elérésére a tengeralattjáró orr-résében merven beépített 6 db torpedóindító cső van, amelyből rakéta torpedó, illetve elektrikus vagy turbinás torpedó indítható. A sebesség a felszárnyon 15, víz-alatti 30 csomó, ami megközelíti a rakéták sebességét. A felszárnyon flotta szinte minden egysége jelentős sebességi felületnyben volt a víz-alatti hajókkal szemben. Ez ettől kezdve a műkölték, sőt az atom-tengeralattjáró sebességétől sokkal inkább fokozható, mint a felszárnyon egységekét.