

SKUPINA 8 POMORSTVO

8A SISTEMI, OPREMA IN KOMPONENTE

8A001 Podvodna vozila in podvodna plovila kot sledi:

*OPOMBA: Glede nadzornega statusa opreme za podvodna vozila glej:
Skupino 5, "Varnost podatkov" - o komunikacijski opremi za enkripcijo (kodiranje)
Skupino 6 - o senzorjih;
Skupino 7 in 8 - o navigacijski opremi in
Skupino 8A o podvodni opremi.*

- a. podvodna vozila s posadko, omejena, namenjena za delovanje v globinah več kot 1.000 m;
- b. podvodna vozila brez posadke, neomejena:
 1. izdelana za "avtonomno obratovanje" in katerih dvizžne zmogljivosti so:
 - a. 10% ali več njihove teže v zraku in
 - b. 15 kN ali več;
 2. izdelana za delovanje v globinah več kot 1.000 m ali
 3.
 - a. v katerih je predvideno število posadke 4;
 - b. izdelana za "avtonomno obratovanje" 10 ali več ur;
 - c. z dosegom 25 morskih milj ali več in
 - d. dolžine 21 m ali manj.

Tehnični opombi:

1. *V smislu točke 8A001.b. pomeni "avtonomno obratovanje" pomeni popolnoma pod vodno gladino, brez cevi za zrak, ob delovanju vseh sistemov in križarjenju pri minimalni hitrosti, pri čemer lahko podvodno vozilo varno uravnava globino samo z uporabo globinskih načrtov, brez potrebe po podpori ladje ali podporne baze na vodni površini, morskem dnu ali na obali ter z uporabo pogonskega sistema za podvodno in površinsko uporabo.*
 2. *V smislu točke 8A001.b. pomeni "doseg" polovico največje razdalje, ki jo podvodno vozilo lahko doseže.*
- c. podvodna vozila brez posadke, omejena, namenjena za delovanje v globinah več kot 1.000 m:
 1. izdelana za manevre z lastnim vijakom s pomočjo pogonskih ali odzivnih motorjev iz točke 8A002.a.2. ali
 2. ki imajo podatkovno povezavo z optičnimi vlakni;
 - d. podvodna vozila brez posadke, neomejena:
 1. izdelana za določanje smeri glede na katerokoli geografsko danost brez realnočasne človeške pomoči;
 2. ki imajo poveljniško povezavo ali povezavo akustičnih podatkov ali
 3. ki imajo podatkovno ali poveljniško povezavo z optičnimi vlakni;
 - e. sistemi za reševanje iz oceana z dvižno zmogljivostjo več kot 5 MN, ki se uporabljajo za reševanje objektov iz globin več kot 250 m, in ki imajo katerokoli od naslednjih značilnosti:
 1. da imajo dinamični sistem določanja položaja z zmožnostjo vzdrževanja položaja znotraj kroga s premerom 20 m od točke, ki jo poda navigacijski sistem;

2. da ima sisteme navigacije s pomočjo morskega dna in integracijske navigacijske sisteme za globine več kot 1.000 m z natančnostjo določitve položaja znotraj 10 m od poprej določene točke;
- f. vozila za delovanje na vodni površini, ki imajo vse naslednje značilnosti:
1. maksimalno hitrost pri polni obremenitvi več kot 30 vozlov pri značilni višini valov 1,25 (stanje morja 3) ali več;
 2. ublažitveni tlak več kot 3.830 Pa in
 3. z razmerje izriva pri prazni in polni ladji manj kot 0,7;
- g. vozila za delovanje na vodni površini z maksimalno hitrostjo pri polni obremenitvi več kot 40 vozlov ali več pri značilni višini valov 3,25 (stanje morja 5)
- h. gliserna plovila z aktivnimi sistemi za avtomatsko krmiljenje glisernih sistemov in z maksimalno hitrostjo pri polni obremenitvi 40 vozlov ali več pri značilni višini valov 3,25 (stanje morja 5);
- i. majhna hidroplanska plovila:
1. z izrivom pri polni obremenitvi več kot 500 ton in z maksimalno hitrostjo pri polni obremenitvi več kot 35 vozlov pri značilni višini valov 3,25 (stanje morja 5) ali
 2. z izrivom pri polni obremenitvi 1.500 ton in z maksimalno hitrostjo pri polni obremenitvi več kot 25 vozlov pri značilni višini valov 4 m (stanje morja 6).
- Tehnična opomba: "majhno vodno letalo ali plovilo" se določi po naslednjem obrazcu; površina vodnega letala po operativnem načrtu manj 2 x (spodriv po operativnem načrtu)^{2/3}.*

8A002 Sistemi in oprema kot sledi:

OPOMBA: Glede podvodnih komunikacijskih sistemov glej Skupino 5 - Telekomunikacije.

- a. sistemi in oprema, izdelana ali prirejena posebej za podvodna vozila, ki so namenjena za delovanje v globinah več kot 1.000 m kot sledi:
1. tlačna ohišja ali tlačne komore z največjim notranjim premerom več kot 1,5 m;
 2. pogonske motorje na enosmerni tok ali odzivne motorje ;
 3. centralni kabel s konektorji, ki uporablja optična vlakna in ima členke sintetične trdnosti;
- b. sistemi, izdelani ali prirejeni posebej za avtomatsko kontrolo gibanja opreme v podvodnih vozilih iz točke 8A001, ki uporabljajo navigacijske podatke in ki imajo servokontrole z zaprti zanko:
1. da omogočijo vozilu, da se giblje znotraj 10 m od poprej določene točke v vodnem stolpu;
 2. za vzdrževanje položaja vozila znotraj 10 m od poprej določene točke v vodnem stolpu ali
 3. za vzdrževanje položaja vozila znotraj 10 m med sledenjem kabla na ali pod morskim dnom;
- c. penetratorji ali konektorji iz optičnih vlaken za komore;
- d. sistemi za podvodno gledanje kot sledi:
1. a. televizijski sistemi, ki obsegajo kamero, opremo za osvetlitev, opazovanje in prenos, in ki imajo resolucijsko mejo (merjeno na zraku) več kot 800 črt in so posebej izdelani ali prirejeni za delovanje na daljinsko vodenje obratovanja v podvodnem vozilu ali
 - b. podvodne televizijske kamere z resolucijsko mejo (merjeno na zraku) več kot 1.100 črt;
 - c. televizijske kamere za snemanje pri majhni svetlobi, izdelane ali prirejene posebej za podvodno uporabo, ki imajo:
 1. cevi za ojačenje slike iz točke 6A002.a.2.a. ali

2. več kot 15.000 "aktivnih pixlov" na antenski niz.

Tehnična opomba: Resolucijska meja pri televiziji je mera vodoravne resolucije, ki se običajno izraža s pojmom maksimalnega števila črt na višino slike, razločljivih na testni sliki, uporabljajoč standard IEEE 208/1960 ali katerikoli ekvivalentni standard.

2. sistemi, izdelani ali prirejeni posebej za daljinsko vodene operacije v podvodnem vozilu, ki uporabljajo tehnike minimiziranja učinka razprševanja, vključno z iluminatorji in "laserskimi" sistemi;
- e. fotografske kamere za mirujoče podobe, izdelane ali prirejene posebej za podvodno rabo v globinah do 150 m, s formatom filma 35 mm ali več in ki imajo katerokoli od naslednjih značilnosti:
 1. pisanje označb na film s pomočjo podatkov iz zunanega vira;
 2. z avtomatsko korekcijo žariščne razdalje ali
 3. z avtomatsko krmiljeno kompenzacijo, izdelano posebej tako, da omogoča uporabo ohišja podvodne kamere v globinah več kot 1.000 m;
- f. sistemi za elektronsko slikanje, izdelani ali prirejeni posebej za podvodno rabo, z možnostjo digitalnega shranjevanja več kot 50 eksponiranih slik;
- g. sistemi za osvetljevanje, izdelani ali prirejeni posebej za podvodno rabo kot sledi:
 1. stroboskopski sistem osvetljevanja z možnostjo izhodne svetlobne energije več kot 300 J na blisk
 2. sistem za osvetljevanje s pomočjo argonskega loka, izdelan posebej za uporabo v globinah več kot 1.000 m;
- h. "roboti", izdelani posebej za podvodno rabo, krmiljeni s pomočjo uporabe namenskega računalnika, "krmiljenega s shranjenim programom" in ki imajo katerokoli od naslednjih značilnosti:
 1. da imajo sisteme za krmiljenje "robotov", ki uporabljajo informacije senzorjev, ki merijo silo ali vrtilni moment, uporabljen na zunanjem objektu, razdaljo do zunanjega objekta ali tip med "robotom" in zunanjim objektom ali
 2. da imajo možnost produkcije moči 250 N ali več in torzije 250 Nm ali več ter da vsebujejo njihove strukture zlitine na podlagi titana ali "vlaknene ali filamentne" ali "sestavljene" materiale.
- i. daljinsko vodeni manipulatorji, izdelani posebej ali prirejeni za uporabo v podvodnih plovilih, ki imajo katerokoli od naslednjih značilnosti:
 1. sisteme za upravljanje manipulatorja, ki uporabljajo informacije iz senzorjev, ki merijo vrtilni moment moči, uporabljene za zunanjem objektu ali občutek stika manipulatorja z njim ali
 2. da je krmiljen s pomočjo tehnike lastnik-suženj ali s pomočjo posebnega "s shranjenim programom krmiljenega" računalnika in da ima možnost svobodnega gibanja 5 stopinj ali več.

OPOMBA: Pri določanju svobodnega gibanja štejejo se všteto funkcije s proporcionalno uporabo položajne povratnosti, ki se poslužujejo računalnika, "krmiljenega s shranjenim programom"
- j. pogonski sistemi, ki ne potrebujejo zraka, izdelani posebej za podvodno rabo kot sledi:
 1. Braytonovi, Stirlingovi in Rankinovi ciklični pogonski sistemi, ki ne potrebujejo zraka, in ki imajo katerokoli od naslednjih značilnosti:
 - a. sisteme za kemično odstranjevanje ali absorbcijo, izdelane posebej za odstranjevanje ogljikovega dioksida, ogljikovega monoksida in delcev iz recikuliranega izpuha stroja;

- b. sisteme, izdelane posebej za uporabo monoatomskega plina;
 - c. naprave ali sklope, izdelane posebej za zmanjševanje podvodnega hrupa pri frekvencah pod 10 kHz in posebne naprave za blažitev sunkov ali
 - d. sisteme, izdelane posebej za:
 - 1. izpostavljanje proizvodov reakcije ali reformacije goriva pritisku;
 - 2. shranjevanje proizvodov reakcije in
 - 3. razžarčenje proizvodov reakcije pod pritiskom 100 kPa ali več;
2. dieselski ciklični stroji, ki ne potrebujejo zraka, in ki imajo vse naslednje značilnosti:
 - a. sisteme za kemično odstranjevanje ali absorpcijo, izdelane posebej za odstranjevanje ogljikovega dioksida, ogljikovega monoksida in delcev iz recirkuliranega izpuha stroja;
 - b. sisteme, izdelane posebej za uporabo monoatomskega plina;
 - c. naprave ali sklope, izdelane posebej za zmanjševanje podvodnega hrupa frekvenc pod 10 kHz in posebne naprave za blažitev sunkov ali
 - d. posebej izdelane izpušne sisteme, ki proizvodov izgorevanja ne odvajajo neprekinjeno;
 3. pogonski sistemi z gorivnimi celicami, ki ne potrebujejo zraka, z izhodno močjo več kot 2 kW, in ki imajo katerokoli od naslednjih značilnosti:
 - a. da imajo naprave ali sklope, izdelane posebej za zmanjševanje podvodnega hrupa frekvenc pod 10 kHz in posebne naprave za blažitev sunkov ali
 - b. sisteme, izdelane posebej za:
 - 1. izpostavljanje proizvodov reakcije ali reformacije goriva pritisku;
 - 2. shranjevanje proizvodov reakcije in
 - 3. razžarčenje proizvodov reakcije pod pritiskom 100 kPa ali več;
 4. sistemi od zraka neodvisnih strojev s Stirlingovim ciklom, ki imajo ve naslednje značilnosti:
 - a. naprave ali ohišja, izdelana posebej za zmanjševanje podvodnega hrupa pri frekvencah pod 10 kHz ali posebej vgrajene naprave za blažitev udarcev in
 - b. posebej izdelane izpušne sisteme, ki sproščajo proizvode zgorevanja proti pritisku 100 kPa ali več.
- k. letve, sifone in ščite kot sledi:
1. izdelani za izrivne pritiske 3.830 Pa ali več, ki delujejo pri značilni višini valov 1,25 m (stanje morja 3) ali več in ki so posebej izdelani za vozila za delovanje na vodni površini iz točke 8A001.f.;
 2. izdelani za izrivne pritiske 6.224 Pa ali več, ki delujejo pri značilni višini valov 3,25 m (stanje morja 5) ali več in ki so posebej izdelani za vozila za delovanje na vodni površini iz točke 8A001.g.;
- l. dvizni ventilatorji nazivne moči več kot 400 k, izdelani posebej za vozila za delovanje na vodni površini iz točk 8A001.f., g., h. ali i.;
- m. popolnoma potopljene nadsonančne ali podsonančne hidrofolije, izdelane posebej za plovila iz točke 8A001.h.;
- n. aktivni sistemi, izdelani posebej ali prirejeni za avtomatski nadzor nad samogibanjem plovil iz točk 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. ali 8A001-i- v vodi;
- o. sistemi vodnih propelerjev, pogonski sistemi in sistemi za zmanjševanje hrupa kot sledi:
1. sistemi prenosa moči za vodne propelerje kot sledi, posebej izdelani za površinska vodna plovila, hidrofolije ali majhna vodna letala iz točk 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. ali 8A001.i.:

- a. superresonančni, superventilirani, delno potopljeni ali gladino rezajoči propelerji nazivne moči več kot 7,5MW;
 - b. sistemi nasprotnosmerno vrtečih se propelerjev nazivne moči več kot 15 MW;
 - c. sistemi, ki uporabljajo tehnike predvrtinčenja ali povrtinčenja za umirjanje toka, preden se usmeri v propeler;
 - d. lahka redukcijska sklopka visokih zmogljivosti (s faktorjem K več kot 300);
 - e. sistem prenosa moči, v katerem so komponente iz "sestavljenih" materialov z zmožnostjo prenosa več kot 1 MW moči;
2. sistemi vodnih propelerjev, pogonski sistemi in sistemi za prenos, izdelani za uporabo v plovilih, kot sledi:
- a. propelerski sistemi z krmiljenim nagibom in sistemi pest za več kot 30 MW;
 - b. notranje s tekočino hlajeni električni pogonski stroji z izhodno močjo več kot 2,5 MW;
 - c. "superprevodniški" pogonski stroji in stroji s stalnim magnetom z izhodno močjo več kot 0,1 MW;
 - d. sistemi prenosa moči, ki vsebujejo komponente iz "sestavljenih" materialov, z zmožnostjo prenosa več kot 2 MW in
 - e. ventilirani propelerski sistemi za več kot 2,5 MW;
3. sistemi za zmanjšanje hrupa, ki se uporabljajo v plovilih s 1.000 ali več tonami izpodriva kot sledi:
- a. sistemi za zmanjšanje hrupa, ki dušijo pri frekvencah pod 500 Hz in ki sestojijo iz akustičnih okvirov za akustično izolacijo dieselskih motorjev, zaporedij dieselskih generatorjev, plinskih turbin, zaporedij plinskoturbinskih generatorjev, pogonskih motorjev ali redukcijskih pogonskih sklopk, in ki so izdelani za zvočno ali vibracijsko izolacijo ter imajo mase za več kot 30% mase opreme za vgradnjo;
 - b. sistemi za aktivno zmanjševanje ali popolno dušenje hrupa ali magnetni ležaji, ki so posebej izdelani za sisteme za prenos moči, in ki imajo sisteme elektronskega krmiljenja z zmožnostjo aktivnega zmanjšanja vibracij opreme z ustvarjanjem in usmerjanjem protizvočnih ali protivibracijskih signalov neposredno na vire.
- p. pogonski sistemi z reaktivnim črpanjem z izhodno močjo več kot 2,5 MW, ki uporabljajo tehniko divergentnosti dulcev in toka z namenom izboljšati učinek pogona ali zmanjšati podvodni hrup, ki ga povzroča pogon;
- q. aparati za potapljanje in podvodno plavanje z zaprtim ali polzaprtim krogotokom.

OPOMBA: Predmet nadzora v točki 8A002.q. niso posamezni aparati za osebno uporabo, če jih spremlja njihov uporabnik.

8B OPREMA ZA TESTIRANJE, PREGLED IN PROIZVODNJO

8B001 Vodni tuneli z lastnim šumom manj kot 100 dB (glede na 1 mikropascal, 1 Hz) v frekvenčnem obsegu 0 do 500 Hz, ki so izdelani za merjenje zvočnega polja, ki ga ustvarja tok vode okoli modelov pogonskih sistemov.

8C MATERIALI

8C001 Sintaktična pena za podvodno uporabo:

- a. ki je izdelana za morske globine več kot 1.000 m in

- b. gostote manj kot 561 kg/m^3 .

Tehnična opomba: Sintaktična pena sestoji iz votlih kroglic iz plastike ali stekla, vloženi v smolni matriks.

8D PROGRAMSKA OPREMA

- 8D001 "Programska oprema", izdelana ali prirejena posebej za "razvoj", "proizvodnjo" ali "uporabo" opreme ali materialov iz točk 8A, 8B ali 8C.
- 8D002 Specifična "programska oprema", izdelana ali prirejena posebej za "razvoj", "proizvodnjo", popravilo, obnovo ali remont propelerjev, izdelanih posebej za zmanjševanje podvodnega hrupa.

8E TEHNOLOGIJA

- 8E001 "Tehnologija", ki je (v skladu s Splošno opombo o tehnologiji) namenjena za "razvoj" ali "proizvodnjo" opreme in materialov iz točk 8A, 8B ali 8C.
- 8E002 Druga "tehnologija" kot sledi:
- a. "tehnologija" za "razvoj", "proizvodnjo", popravilo, obnovo in remont propelerjev, izdelanih posebej za zmanjševanje podvodnega hrupa;
 - b. "tehnologija" za obnovo ali remont opreme iz točk 8A001 ali 8A002.b., j., o. ali p.