

KONINKLIJKE MARINE

LXNF 57

PIR



MARID

PERIODIEK INLICHTINGEN RAPPORT  
VAN DE MARINE INLICHTINGENDIENST

1982/4

PERIODIEK INLICHTINGENRAPPORT 1982/4

INHOUD

| HOOFDSTUK | ONDERWERP  | BLADZIJDE |
|-----------|--|-----------|
| I         | <u>ALGEMEEN</u>  |           |
|           | a. Headliner: KIROV-klasse CGN                             | 1 - 27    |
|           | b. Reorganisatie Sovjet marine infanterie                  | 28 - 34   |
|           | c. UDALOY-klasse, tweede eenheid naar de Noordelijke Vloot | 35 - 38   |
| II        | <u>BEWAPENING</u>  |           |
|           | SA-N-1 geleidewapensysteem                                 | 39 - 40   |
| III       | <u>MARINE LUCHTMACHT</u>                                   |           |
|           | Reorganisatie Sovjet luchtmacht                            | 41 - 42   |
| IV        | <u>TAKTIEKEN</u>   |           |
|           | Torpedo-aanvalstaktieken                                   | 43 - 45   |
| V         | <u>SCHEEPSBOUW/KARAKTERISTIEKEN</u>                        |           |
|           | a. Het geprojecteerde Sovjet vliegekampschip               | 46 - 56   |
|           | b. TYPHOON-klasse SSBN                                     | 57        |
|           | c. OSCAR-klasse SSGSH                                      | 58        |
|           | d. Koopvaardij, scheepsbouw in de USSR in 1981             | 59 - 61   |
|           | <u>DISTRIBUTIE</u>   |           |

HOOFDSTUK I

ALGEMEEN

KIROV-klasse CGN

Inleiding

1. De "headliner" van deze maand is gewijd aan de KIROV-klasse CGN.

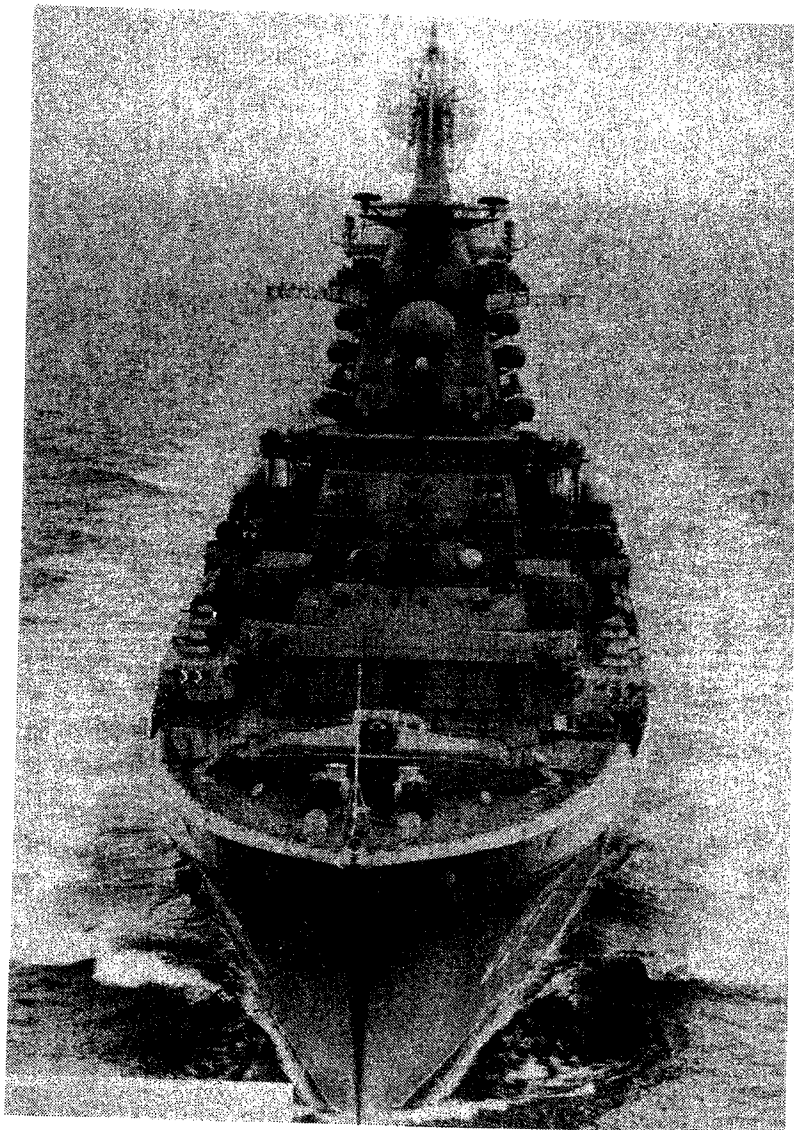


Foto 1  
KIROV-klasse CGN

2. Achtereenvolgens zullen na een algemene paragraaf, platform gegevens, technische gegevens en evaluaties van de bewapening en sensoren aan de orde komen. Gedetailleerde karakteristieken zijn weergegeven in een standaard-format.

Algemeen

3. Op 28 september 1980 verliet de eerste eenheid en naamdrager van de KIROV-klasse, na een verrassend korte eerste proeftochtperiode, de Oostzee voor een transit naar het Noordelijk Vlootgebied. Hierna werd het schip onderworpen aan diverse beproevingen en vonden succesvolle lanceringen plaats van haar geleidewapensystemen.
- De "Kirov" welke tot op dit moment in de wateren nabij het Noordvloot gebied opereerde was op 9 en 10 april j.l. betrokken bij oefenactiviteiten nabij Noord-Noorwegen.



foto no. 2



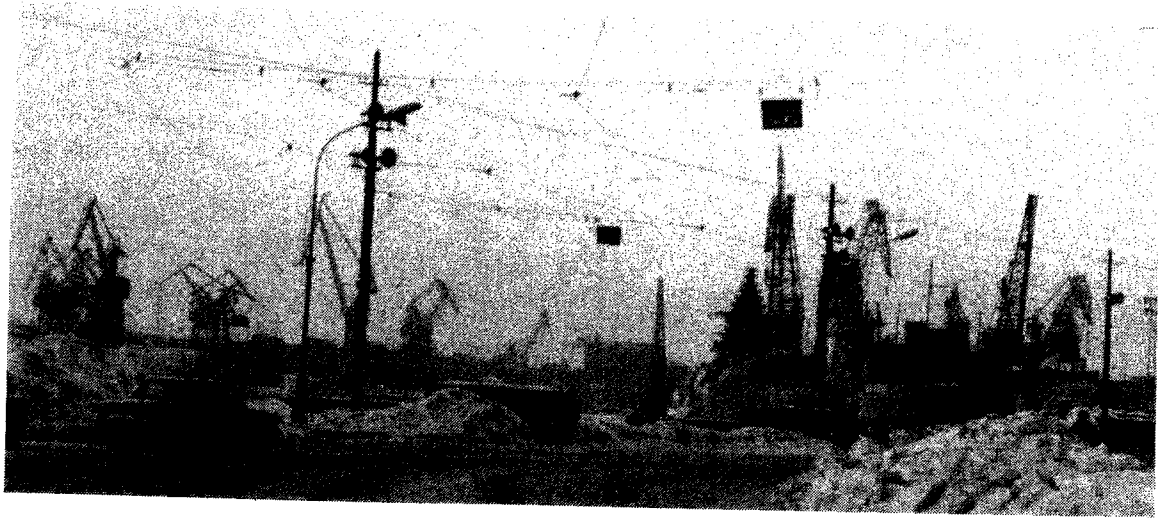


foto no. 3

Tweede eenheid KIROV klasse in aanbouw te Leningrad

4. Deze foto toont de tweede eenheid van de KIROV-klasse CGN in afbouw te Leningrad, begin januari 1982. De stand van afbouw van deze eenheid op dit moment lijkt overeen te stemmen met dat van bouwnummer 1, omstreeks september 1978, d.w.z. 20 maanden voor aanvang proeftocht. Theoretisch is derhalve de proeftocht van bouwnummer 2 niet voor de herfst van 1983 verwachtbaar. Er wordt aan dit schip echter zeer intensief gewerkt, zodat een eerdere proeftochtdatum (zomer 1983) tot de mogelijkheden behoort.

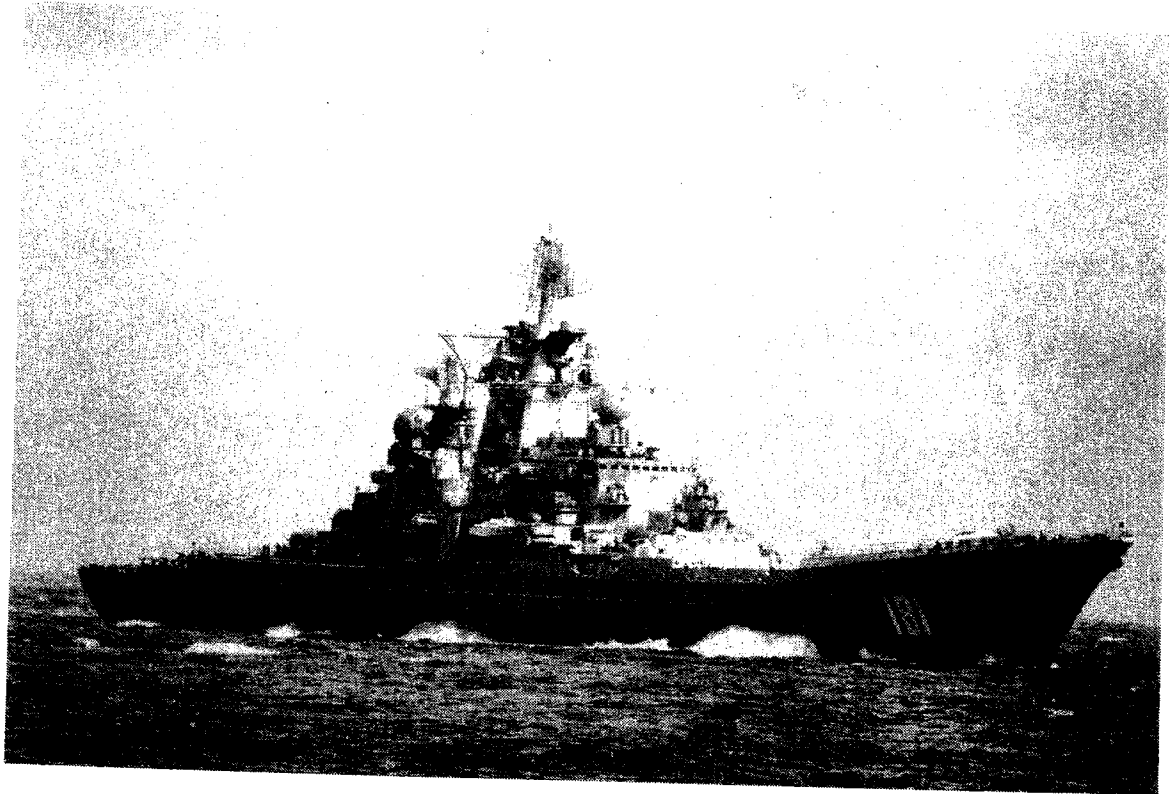


foto no. 4

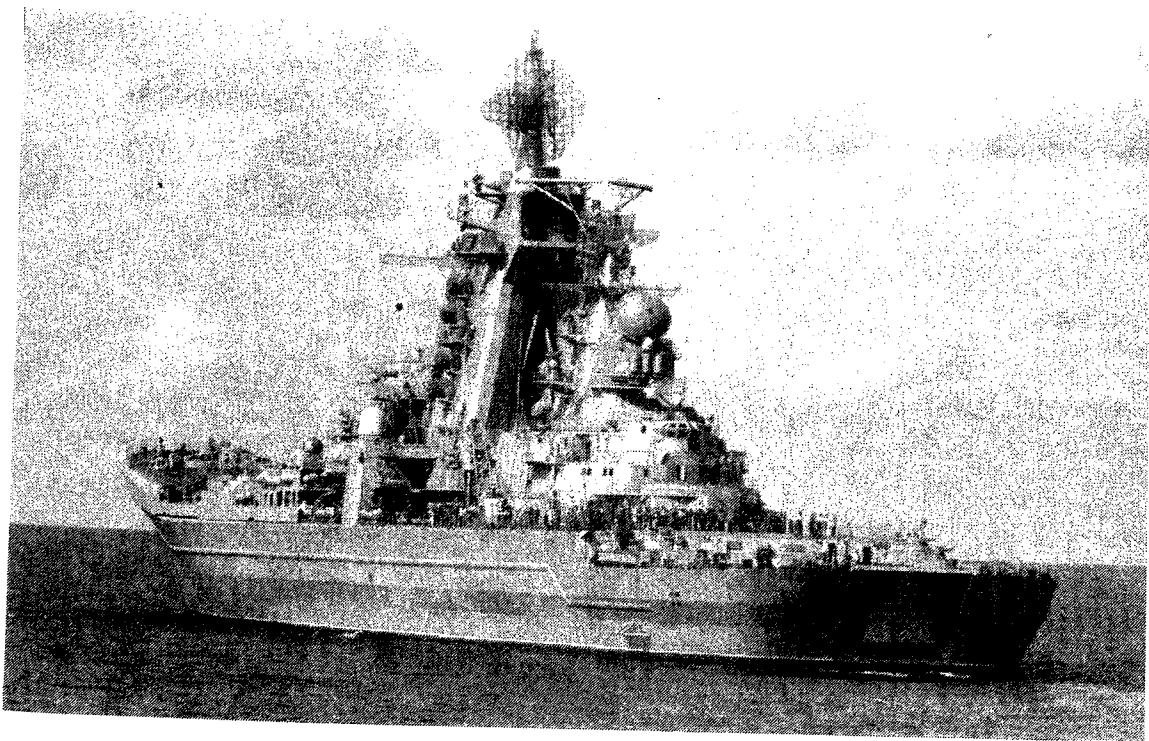


foto no. 5

## KARAKTERISTIEKEN

5. Met een waterverplaatsing van bijna 28.000 ton behoort de KIROV klasse tot de grootste oppervlakte oorlogsschepen welke voor de Sovjet Marine zijn gebouwd. Het is tevens het eerste nucleair voortgestuwde oorlogsschip in deze categorie bij de Sovjets. De hoofdbewapening wordt gevormd door het SS-NX-19 geleide wapensysteem tegen oppervlakte doelen en het SA-NX-6 geleide wapensysteem tegen luchtdoelen. De dubbelloops SS-N-14 lanceerinrichting (herlaadbaar), in combinatie met nieuwe sonar systemen, neemt het onderzeebootbestrijdingsaspect voor zijn rekening. De KIROV klasse is uitgerust met een heli-copter platform en een benedendek hangaar voor 2 - 3 heli-copters.
6. De voornaamste karakteristieken van de KIROV klasse zijn weergegeven in het standaard format op blz. 6. De configuratie van de tweede eenheid, thans nog in afbouw, zal op een aantal punten aanzienlijk afwijken van dat van de "KIROV". De hoofdbewapening blijft echter ongewijzigd. De voornaamste veranderingen zijn:
  - (1) uitgerust met "UDALOY SAM SYSTEM";
  - (2) uitgerust met 130mm dubbeltoren in plaats van 100mm enkeltoren;
  - (3) SS-N-14 lanceerinrichting in een andere configuratie en vermoedelijk niet herlaadbaar.

## BOUW EN ACHTERGROND

7. De discussies binnen de Sovjet marine omtrent de bouw van de nucleair voortgestuwde kruisers van de KIROV klasse werden omstreeks 1970 afgerond. De klasse werd kennelijk ontworpen door het "Central Design Bureau No. 53" (TsKB 53) gevestigd op de Zhdanov Scheepswerf in Leningrad. De schepen zouden worden gebouwd op de Baltic Sergo Ordzhonikidze No 189 Scheepswerf, eveneens in Leningrad. Het originele bouwschema voorzag in de completering van de eerste eenheid in 1977 en dat van de tweede eenheid in 1982. De klasse zou bestaan uit 2 eenheden. De Sovjet Project aanduiding is "Project 1144".

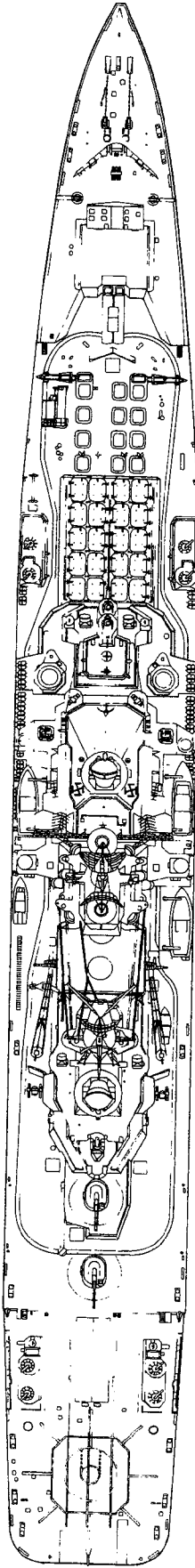
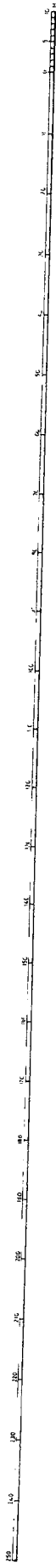
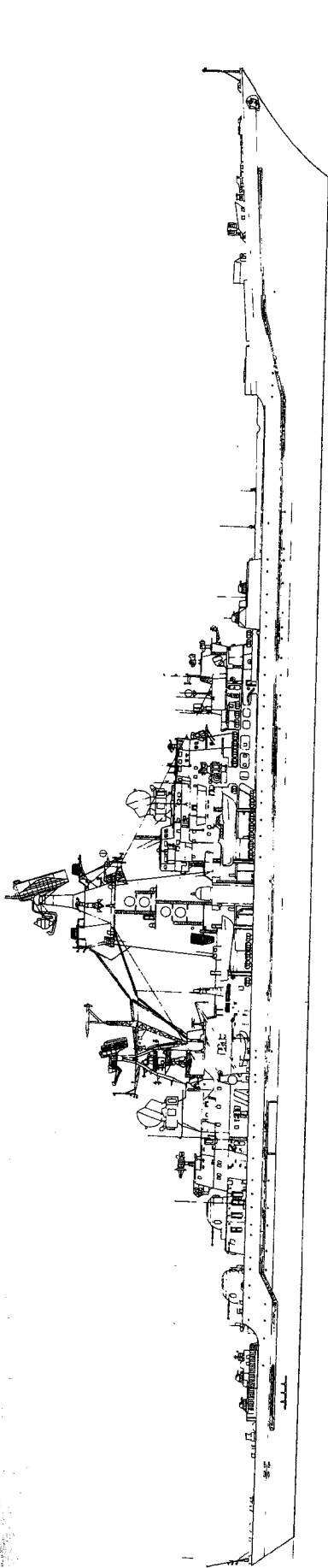
De kiel voor de eerste eenheid, de "KIROV" (bouwnummer 800) werd gedurende 1973 gelegd op de grootste helling van de Baltic No 189 Scheepswerf. Aanvankelijk vond de constructie plaats simultaan met dat van de tweede ARTIKA klasse ijsbreker "SIBIR" (te water in februari 1976). Sedert het midden van de jaren vijftig had deze scheepswerf echter geen oppervlakte oorlogsschepen meer gebouwd en door gebrek aan ervaring en problemen met het op tijd afleveren van subcomponenten ontstond er vertraging bij de bouw van dit schip. De afleveringsdatum van de "KIROV" werd eerst verschoven naar 1978, vervolgens naar 1979, en bleek uiteindelijk in 1980 te liggen.

| Project                 |  | IOC  | Country | Date     |
|-------------------------|--|------|---------|----------|
| 1144                    |  | 1980 | UR      | 12, 1981 |
| <b>A. General Data</b>  |  |      |         |          |
| Origin Country/Location | UR/Leningrad   |      |         |          |
| Building yard           | Baltic 189   |      |         |          |
| Construction start      | 1973   |      |         |          |
| Delivery                | 1980-83 (?)  |      |         |          |
| Maximum displacement    | 27 900 t   |      |         |          |
| Standard displacement   |  |      |         |          |
| Length oa/wl            | 248.0/230.0 m  |      |         |          |
| Beam max/wl             | 28.0/24.0 m  |      |         |          |
| Draft max/mean          | 8.8 m (mean)   |      |         |          |
| Engines                 | 2 x nuclear reactors with conventional superheat/2 x turbine sets (1 HP + 1 LP each)/geared reduction (HP 25.8 : 1, LP 18.3 : 1) |      |         |          |
| Propulsion power        | 140 000 SHP  |      |         |          |
| Screws/Rudders          | 2 x 4-bladed/2   |      |         |          |
| Speed                   | 32 - 33 kts  |      |         |          |
| Fuel                    | est 2 000 t fuel oil + 800 t AVGAS   |      |         |          |
| Endurance               |  |      |         |          |
| Diving depth            | -  |      |         |          |
| Complement              | 880  |      |         |          |
| Remarks:                |  |      |         |          |

First Soviet nuclear powered surface combatant class. Two units were ordered probably shortly after 1970 and only two are expected to be constructed. Rubbing strake port and starboard probably for stiffening. Hull coefficients: block - 0.56, prismatic - 0.66, midship section - 0.85. Helicopter deck aft with a below deck hangar served by a 13.6m x 5.0m elevator. Details of the propulsion plant are still uncertain. Maximum observed speed is 31 kts/190 rpm. Other speeds recorded are 16/104 and 9.5/66.5 kts/rpm.

**C. Electronics**

- 1 TOP STEER
- 1 TOP PAIR
- 3 PALM FRONT-A
- 2 TOP DOME (SA-NX-6)
- 2 POP GROUP (SA-N-4)
- 2 EYE BOWL (SS-N-14)
- 1 KITE SCREECH (100mm)
- 4 BASS TILT (30mm)
- 1 CROSS LOOP-A
- 1 HIGH RING-C
- 1 PARK PLINTH
- 1 PRIM WHEEL
- 1 FLY SCREEN
- 2 LONG HEAD
- 2 TOOTH BRUSH
- 2 SALT POT-B
- 8 BELL BASH
- 4 RUM TUB
- 2 BELL NIP
- 2 BELL CROWN
- 2 BELL PUSH
- 1 DOOR KEY
- 2 PERT SPRING-C
- 2 PUNCH BOWL
- 4 POP ART-B
- 2 POP ART-D
- 2 BOX YOKE
- 1 VEE TUBE
- 2 SITE CRANE
- 2 LONG FOLD
- 2 FISH SPINE
- 2 CAGE CONE-A
- 7 CAGE BARE-A
- 3 CAGE STALK
- 2 u/i antennas
- 2 u/i bridge devices
- 8 SIDE GLOBE
- 1 COD EYE-C
- 4 TIN MAN
- 2 SHOT DOME
- 2 BOB TAIL
- 2 ROUND HOUSE
- MOOSE JAW (HMS)
- HORSE TAIL (VDS)
- CAPELLA (HMS)



SOVIET KIROV CLASS  
GENERAL ARRANGEMENT

De "KIROV" werd op 26 december 1977 tewater gelaten en de eerste proeftocht ving aan op 23 mei 1980. De tweede eenheid werd in januari 1978 op stapel gezet en eind mei 1981 tewater gelaten. Met een geschatte afbouwperiode van tenminste twee jaar zal dit schip niet voor medio 1983 gereed zijn voor de proeftocht.

9. Het ontwerp en de bouw van deze klasse moet wellicht worden geplaatst tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de Amerikaanse nucleair voortgestuwde "Strike Cruiser" welke te traceren valt vanaf het begin van de jaren zestig en uiteindelijk gedurende het midden van de zeventiger jaren na tal van studie ontwerpen werd geannuleerd. Het is mogelijk dat men voor de ontwikkeling van de KIROV klasse tevens heeft teruggegrepen naar het ontwerp van de ca. 32.000 ton waterverplaatsing metende slagkruiser "STALINGRAD" welke eind 1949 op de Nosenko Scheepswerf in Nikolayev op stapel werd gezet (op dezelfde helling welke thans wordt benut voor de bouw van de KIEV klasse vliegdekkruiser), omstreeks 1953 werd tewater gelaten maar na de dood van STALIN werd geannuleerd. De romp van de "STALINGRAD" is later gebruikt als doel voor de eerste surface-to-surface geleide projectielen in de Zwarte Zee. Er zijn aanwijzingen dat de "STALINGRAD" uitgerust zou zijn geweest met lange afstands surface-to-surface geleide projectielen ware dit schip voltooid.
10. Na een verrassend korte initiële proeftocht periode in de Oostzee verplaatste de "KIROV" zich eind september 1980 naar de Noordelijke Vloot. Te Severomorsk (Kola Inlet) was inmiddels gedurende het midden van de zeventiger jaren voor dit schip een speciale aanlegsteiger gebouwd. In de laatste week van oktober 1980 werden te Severomorsk SS-NX-19 en SA-NX-6 projectielen geladen; de eerste SS-NX-19 werd afgevuurd op 13 december 1980. SS-N-14 en SA-N-4 projectielen werden - voorzover bekend - voor het eerst verschoten op 1 november 1980. De "KIROV" wordt thans gerekend operationeel inzetbaar te zijn.

#### WAPENSYSTEMEN

11. De KIROV beschikt over indrukwekkende wapensystemen voor alle aspecten van een anti-lucht-, anti-onderzeeboot- en anti-opervlakte oorlog (zie foto blz. 9 )  
Deze wapensystemen omvatten ondermeer vier geleide wapensystemen, waarvan twee van zeer recente datum.

#### SS-N-19

12. Eén van deze nieuwe geleidewapensystemen is het SS-N-19 wapensysteem, het eerste aan boord van een oppervlakte eenheid welke vanuit een onderdeks gelegen lanceerinstallatie wordt afgevuurd.

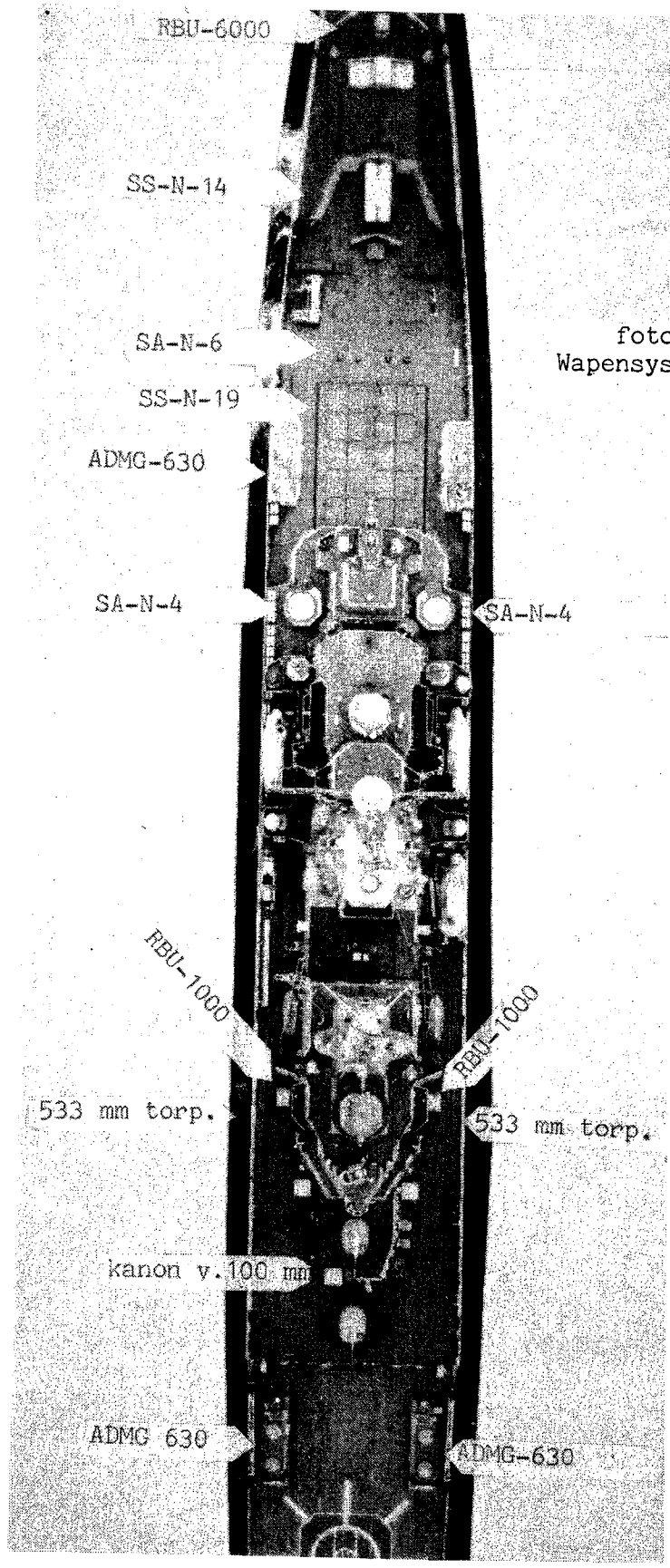


foto no. 6  
Wapensystemen KIROV



Het wapensysteem is gesitueerd op het voorschip in 4 rijen van 5 luiken (afm. 3.8 m x 2.6 m). Onder elk luik bevindt zich een enkele lanceerbuis welke is geplaatst onder een hoek van  $35^{\circ}$ - $40^{\circ}$ . Herlading op zee is niet mogelijk (zie foto 7 en blz. 11).

Het SS-N-19 missile is waarschijnlijk een verdere ontwikkeling van het SS-N-12 systeem.

Waarschijnlijk t.g.v. een miniaturisering van de elektronica en het gebruik van een andere voortstuwcr met groter vermogen, is het SS-N-19 missile ca. 1 meter kleiner dan het SS-N-12 missile. Voorlopig wordt een lengte van 9.8 meter aangenomen.

Het heeft een maximum operationeel bereik van 500 km (270 NM).

Na de lanceering klimt de SS-N-19 naar een hoogte tussen de 14.000 - 18.000 meter en bereikt daar een snelheid van M 2.5. In die fase wordt het SS-N-19 missile geleid via een pre-programmed autopilot systeem. Of gedurende die periode één of andere vorm van "updating" mogelijk is, is niet bekend. Voorzover bekend heeft de KIROV geen antenne voor een "mid-course data link".

Hoogte wordt constant gehouden door een intermitterend radar hoogte meter. De mogelijkheid dat tijdens de "mid-course phase" een passieve sensor (ARM) wordt gebruikt, moet niet worden uitgesloten.

Voordat het SS-N-19 missile in de eindfase gaat, wordt gedurende 4-5 sec. een sensor geactiveerd. Hierna gaat het missile naar een hoogte van ca. 30 meter.

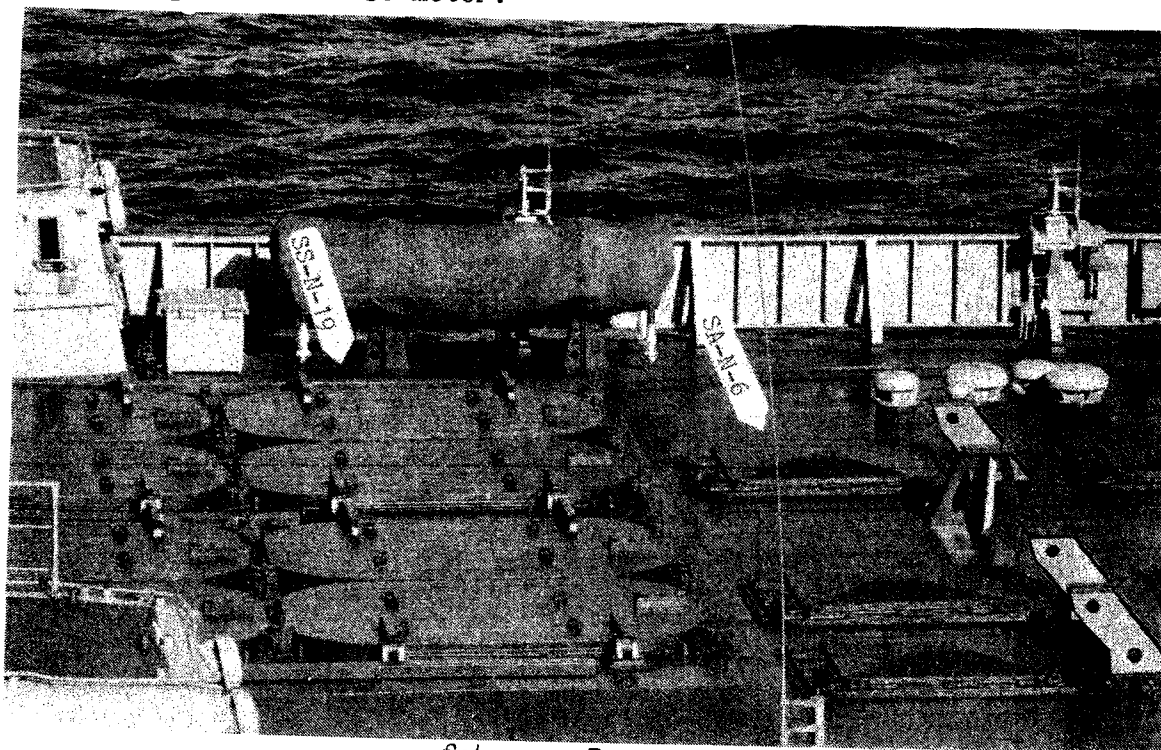


foto no. 7  
Lanceeropstellingen SS-N-17 en SA-N-6



Dit gebeurt op een afstand van 30-20 NM van het doel waarna ook de active radar homing wordt bijgeschakeld.  
Op ca. 10 sec. voor bereiken van het doel is waargenomen dat nog een sensor werd ingeschakeld, mogelijk I.R. terwijl active radar homing ook niet mag worden uitgesloten.  
De snelheid in deze fase is M 1.5 - 1.7.

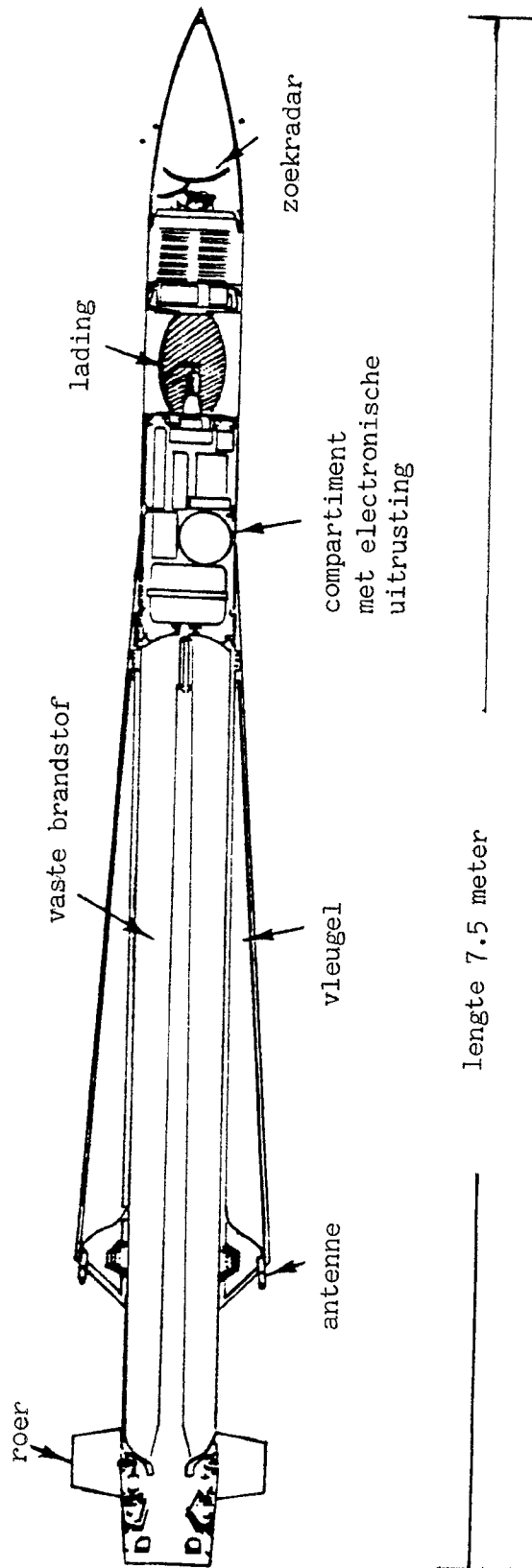
#### SA-N-6

13. Het andere, nieuwe geleidewapensysteem is het SA-N-6 (zie foto 7 en blz. 13 ).  
Van dit wapensysteem, wordt aangenomen dat het de marine versie is van de op het land gestationeerde SA-10 wapensysteem. Het wordt vertikaal gelanceerd vanuit een onderdeks gelegen lanceerinstallatie, mogelijk vanuit de transport canister. Twaalf luiken (afmeting 2.85 x 2.6 m), in drie rijen van vier stuks en gesitueerd voor het SS-N-19 wapensysteem, geeft de plaats aan van het SA-N-6 wapensysteem.  
Elke lanceerpositie wordt gevoed vanuit een revolver-type magazijn. Aangenomen wordt dat het magazijn tenminste 6 projectielen bevat, hoewel 8 stuks niet wordt uitgesloten.  
Voor verdere informatie wordt verwezen naar PIR 1982/1.

#### SS-N-14

14. De KIROV is eveneens uitgerust met het SS-N-14 wapensysteem. Alhoewel meerdere type Sovjet oorlogsschepen met dit onderzeeboot bestrijdingswapen is uitgerust, is de KIROV de eerste klasse waarbij het wapensysteem herlaadbaar is.  
Het bestaat uit een baks- en eleveerbare lanceerinstallatie waarbij gebruik wordt gemaakt van 2 lanceerbuizen.  
De trage bak voorziet enerzijds in een gedeeltelijke bescherming van de lanceerinstallatie en bevat tevens het magazijn en de voor het herladen benodigde apparatuur. Voor het herladen wordt de launcher zodanig gebakst dat de achterzijde hiervan naar het voor-schip wijst.  
De deksels aan de voor- en achterzijde van de lanceerbuis werden zodanig gedraaid dat zij op deze buis komen te liggen. De lanceerbuizen worden vervolgens met hun achterzijde zodanig naar omlaag gebracht dat de inwendige rails in het verlengde komen te liggen van de rails van de herlaad in-richting. De beide magazijndeuren kantelen vervolgens naar achteren waardoor tevens een soort retractable arm naar voren komt en verbinding maakt met de rails van de lanceerbuizen (zie foto 8 ).

SA-N-6



Na het herladen worden deuren en deksels gesloten en is het wapensysteem wederom gereed voor gebruik.

Het juiste aantal missiles in het magazijn is niet bekend, geschat wordt een voorraad van 9 - 14 missiles.

Gedurende de vlucht wordt het missile gecontroleerd d.m.v. de Eye BOWL radar.

Enige gegevens:

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Lengte                      | + 7 mtr.              |
| Doorsnede                   | + 0,5 mtr.            |
| Spanwijdte                  | + 2.4 mtr.            |
| Bereik                      | 4 - 30 NM             |
| Vlieghoogte                 | 800 mtr.              |
| Lading                      | E-45-75 A ASW torpedo |
| Snelheid                    | M 0.9                 |
| Afmetingen launcher (KIROV) | 7.9 mtr x 1.8 mtr.    |

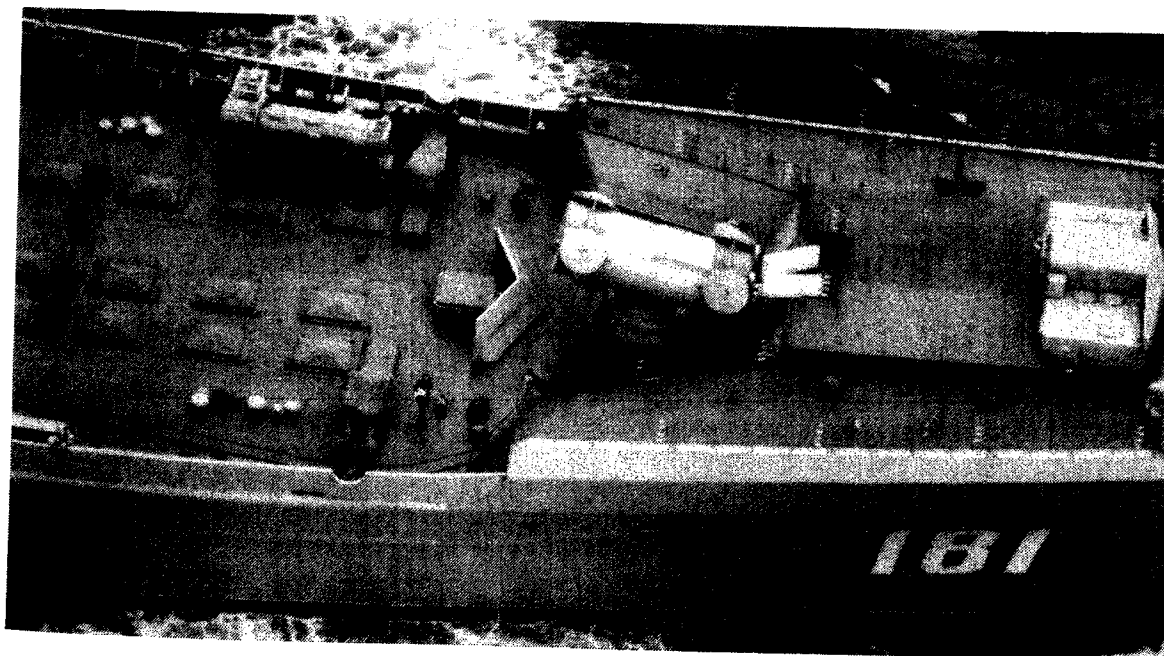


foto no. 8  
SS-N-14 opstelling

SA-N-4

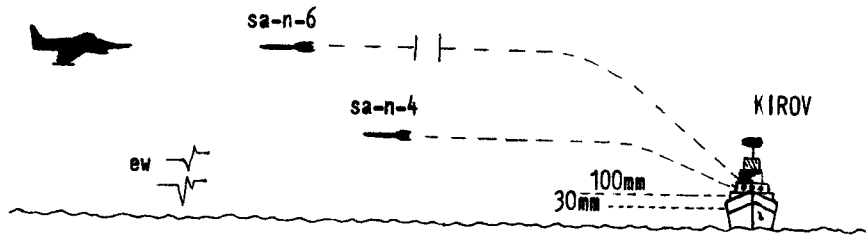
15. Voor luchtverdediging op korte afstand is de KIROV uitgerust met 2 SA-N-4 wapensystemen.  
Een interessant detail van deze wapensystemen aan boord van de KIROV is dat per opstelling geen volledige 180° coverage wordt verkregen.  
In verband met het hoge voorschip en de opbouw, is voor doelen op middelbare hoogte een sector van 170° beschikbaar terwijl dit voor doelen op lage hoogte 150° is (zie foto 6).
16. Aanvullende luchtverdediging wordt verzorgd door het ADMG - 630 Gattling gun systeem en het geschut van 100 mm (zie foto 6).  
De KIROV is uitgerust met 8 ADMG - 630 mitrailleurs. Zij zijn geplaatst op het achterschip, aan SB/BB-zijde ter hoogte van de lift naar de helikopter hangaar en aan SB/BB-zijde op het voorschip, net achter het SS-N-19 wapensysteem.  
Twee enkelloops kanons van 100 mm, geschikt voor zowel lucht- als zeeoel, staan op het achterschip. Dit kanon is voor het eerst waargenomen aan boord van de KRIVAK-II.  
Als aanvulling op het SS-N-14 wapensysteem heeft de KIROV voor onderzeebootbestrijding op korte afstand nog de beschikking over twee soorten raket installaties (1 RBU-6000 en 2 RBU-1000) en 533 mm torpedo lanceerbuizen.  
De RBU-6000, bestaande uit een opstelling met 12 lanceerbuizen, was de eerste Automatische ASW-raketlanceerinstallatie en is geplaatst op de meeste moderne oorlogsschepen van de Sovjet marine. Op de KIROV is de RBU-6000 raketlanceerinstallatie geplaatst op de bak, voor het SS-N-14 lanceersysteem. Tempering wordt automatisch ingesteld en de lanceerinstallatie kan snel worden herladen (+ 20 sec.).  
De raket heeft een dual-rocket motor waardoor de vlucht verbeterd is evenals de hoek waaronder de raket in het water komt.  
De RBU-1000 bestaat slechts uit 6 lanceerbuizen, maar is ook volledig automatisch. Het projectiel is wat groter dan die van de RBU-6000 en heeft een enkele raket motor.  
De RBU-1000's zijn geplaatst aan beide zijden van het schip, ongeveer ter hoogte van de achterste TOP DOME radar.  
De KIROV is verder uitgerust met 2 vierling opstelling van 533 mm torpedo buizen. Deze buizen bevinden zich ter hoogte van de RBU-1000 installatie.  
Normaliter zijn deze torpedobuizen binnenboord gebakst en afgesloten d.m.v. een luik in de scheepshuid.  
Welke torpedo wordt meegevoerd en of een herlaad mogelijkheid aanwezig is, is onbekend. Waarschijnlijk worden torpedo's meegevoerd van het type ET-80 M serie elektrische ASW torpedo's.  
Het schema op blz. 17 geeft een overzicht van de diverse wapensystemen van de KIROV.

WAPENSYSTEMEN

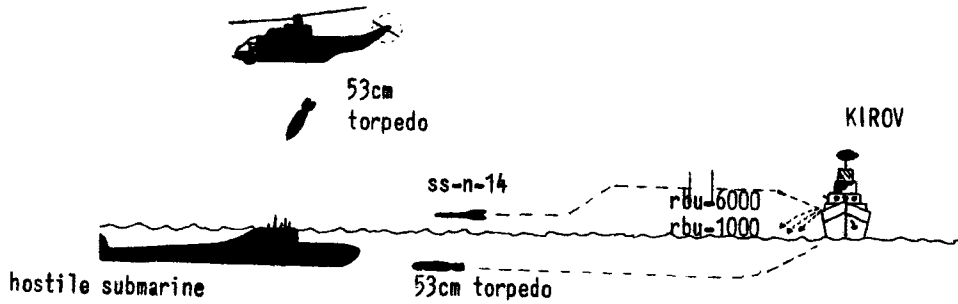
KIROV

hostile  
aircraft

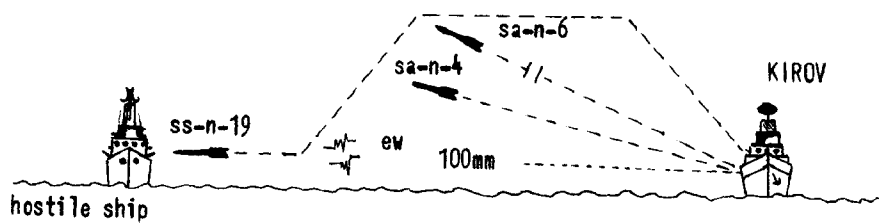
ANTI-AIR WARFARE



ANTI-SUBMARINE WARFARE



ANTI-SHIP WARFARE





## Electronica/sensoren

17. Aan boord van de KIROV vinden we een goed uitgebalanceerde en zorgvuldig gekozen hoeveelheid electronica die haar tot een hypermoderne, zeer capabele combatant bestempelt. Het is duidelijk dat het schip tevens als volwaardig commando-platform kan functioneren.
- De meest opvallende radar aan boord van de KIROV is wel de TOP PAIR. Deze radar, die gezien kan worden als de beste lange-afstands waarschuwing radar van de Sovjet-vloot, is een in de C-band werkende 3D radar (populair gezien een kruising tussen de meer bekende TOP SAIL en BIG NET) en werd voor het eerst in 1979 waargenomen en komt tot nog toe alleen aan boord van de KIROV voor. Aangenomen wordt, dat deze radar op hoog vliegende doelen een bereik van tenminste 500 km heeft.
- Een tweede, onmiddellijk in het oog springende radar, is wel de TOP STEER. Deze, uit 1976 daterende radar, is werkzaam in de E-band en heeft evenals de TOP PAIR een "air search" en een "target acquisition" functie.
- Op de brug en aan beide zijden van de TOP PAIR vinden we de PALM FROND, een in de I-band werkende radar die zowel voor "surface search", helicopter directie als navigatie wordt gebruikt. Het uitrustingspatroon van deze radar op nieuwbouw eenhedendoet vermoeden, dat er sprake kan zijn van een vervanger van de DON KAY.
18. Voor de electronische plaatsbepaling is de KIROV uitgerust met één in 1950 geïntroduceerde CROSS LOOP die in de MF-band werkzaam is. Daarnaast wordt nog gebruik gemaakt van de PARK PLINTH en HIGH RING. Laatst genoemde is uitgerust met een grondplaat om de meetfouten die op kunnen treden door de constructie van het schip zo klein mogelijk te houden.
- Ook navigeren op satellieten is voor de KIROV geen onbekende bezigheid. Zij is daartoe uitgerust met de PRIM WHEEL en PERT SPRING antennes. Vermoedelijk kan men met de PERT SPRING ook satelliet communicatie plegen.
19. Voor het 100 mm geschut is de KITE SCREECH aanwezig. Daarnaast vinden we vier in de H-band werkzame BASS TILT vuurleidingsradars, welke ieder twee 30 mm snelvuurkanons (Gatling) voor hun rekening nemen.
- Zowel aan stuur- als aan bakboord vinden we de POP GROUP (I-band). Deze radar staat in verband met het SA-N-4 missile systeem en verschaft daartoe de benodigde doelsgegevens.
- Voor het SS-N-14 ASW missile treffen we de EYE BOWL aan. De target en missile tracking van de SA-NX-6 SAM wordt door twee TOP DOME's verzorgd. Ook hier is er sprake van een primeur, afgezien van het feit dat deze uiterst verfijnde "phased array pulse doppler" radar reeds eerder zijn entree op het testplatform de KARA "AZOV" maakte.

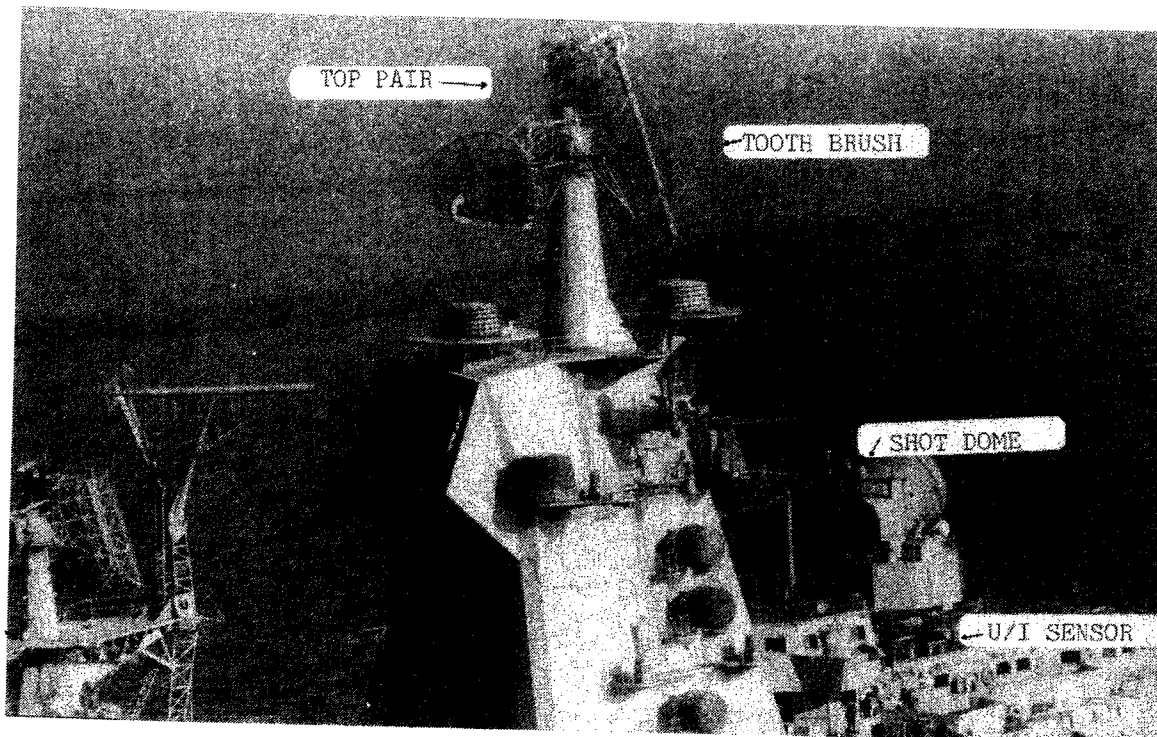


Foto nr. 9

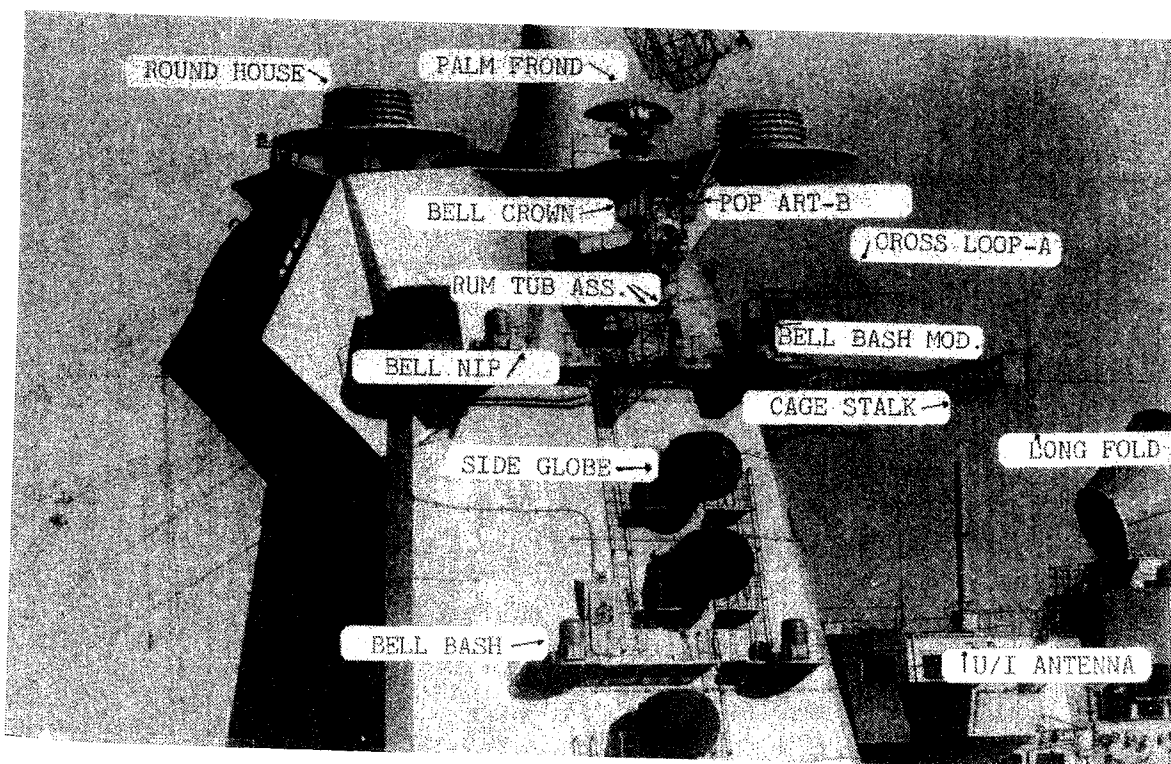


Foto nr. 10

20. De KIROV heeft voor een schip van haar grote een normale hoeveelheid IFF-antennes boord. In eerste instantie treffen we de LONG HEAD aan die zowel op de TOP PAIR als op de TOP STEER is geplaatst. Daarnaast is de TOP PAIR nog eens uitgerust met de TOOTH BRUSH die op het linker en rechter uiteinde van de (grote) reflector geplaatst is. Eveneens staat ook op beide radars de SALT POT. Opmerkelijk is, dat de oudere generatie transponders (HIGH POLE) geheel ontbreekt.
21. Aan ESM/ECM apparatuur komt de KIROV zeker niet te kort. Aan boord bevinden zich de SIDE GLOBE, BELL BASH, BELL NIP en enkele onbekende dome's, alsmede de RUM TUB. Van de acht SIDE GLOBE's wordt verondersteld dat zij de meest perfecte ooit door de Sovjet-Unie ontwikkelde ECM-devices zijn. Er bestaat een verband met de op het voorschip aanwezige chaff-launchers. Overigens kunnen er met deze globe's meerdere stoor signalen gelijktijdig worden uitgezonden. De BELL BASH is vermoedelijk een jamming systeem wat gebruikt wordt als self-screening tegen een opkomende dreiging. Het systeem wordt gewoonlijk geassocieerd met de BELL THUMP. Analyse van de beschikbare fotografie geeft op dit punt echter geen afdoende uitsluitel en is het schip ogenschijnlijk slechts uitgerust met de BELL BASH, zij het dat de daarvoor in aanmerking komende radomes onderling een zeer geringe afwijking lijken te vertonen. De wel aanwezige BELL NIP wordt normaliter (op voorzichtige wijze) met een BELL BASH/BELL THUMP combinatie geassocieerd. De vier RUM TUB's hebben een ESM functie en dienen voor de detectie en identificatie van missile of andere dreigingssignalen. Hij werkt nauw samen met de chaff die, uit de op de bak geplaatste (2-loops) chaff-launchers, kan worden verschoten. De 2 op het RUM TUB-bordes gesitueerde onderling gelijkvormige (spits toelopende) doch in grootte verschillende radomes vervullen mogelijk een functie in het RUM TUB systeem.
22. Voor het zeer complexe data link systeem wordt gebruik gemaakt van BELL CROWN's. Dit systeem is regelmatig geactiveerd tijdens ASW oefeningen. Een data-link systeem met EORSATS en RORSATS (satellieten uit het Sovjet ocean surveillance systeem) vindt men terug in de PUNCH BOWL, waarvan er twee aanwezig zijn. Het gaat hier hoofdzakelijk om het verkrijgen van missile targetting informatie. De BELL PUSH heeft vermoedelijk ook een soortgelijke functie maar daaromtrent is verder nog niet veel bekend.
23. Communicatie antennes zijn ook op grote schaal aanwezig en wel o.m. in de vorm van diverse POP ART antennes, terwijl ook de CAGE CONE, CAGE BARE en CAGE STALK niet op het appél ontbreken. Voor de HF transmissie's treft men de VEE TUBE aan. Opmerkelijk aan deze antenne is, dat aan het eind van iedere tube een loop antenne is geplaatst welke tot nog toe alleen bij VEE BARS is waargenomen.

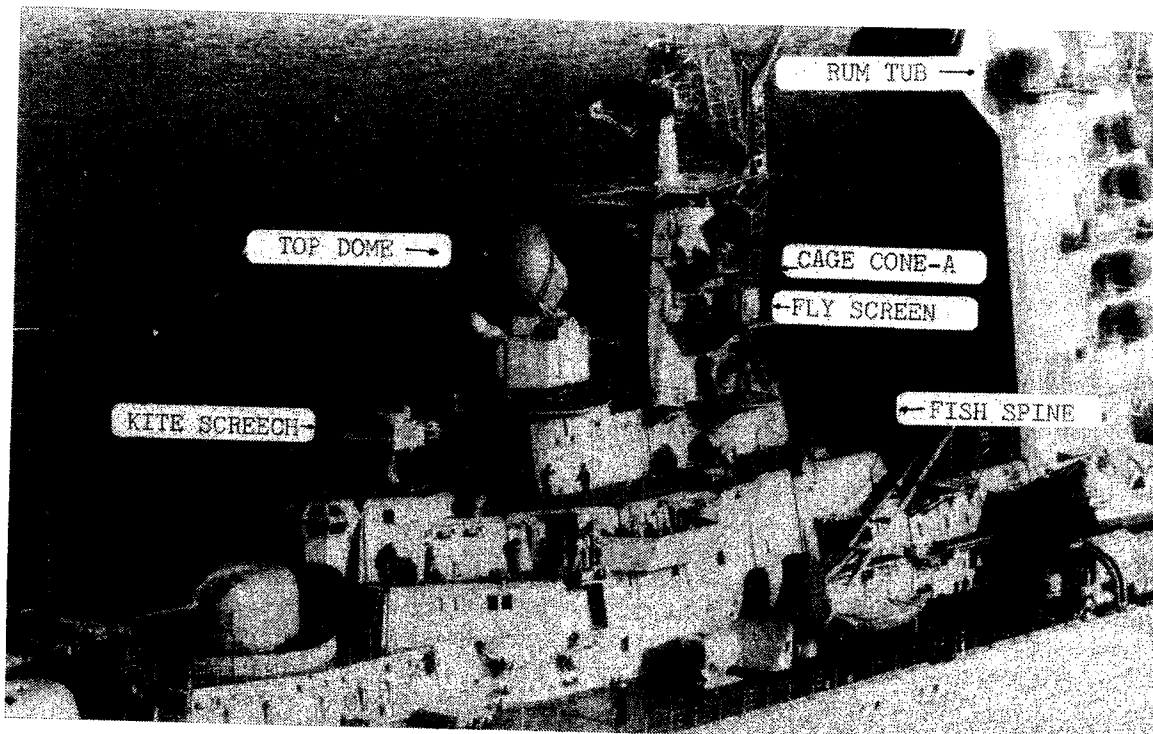


Foto nr. 11

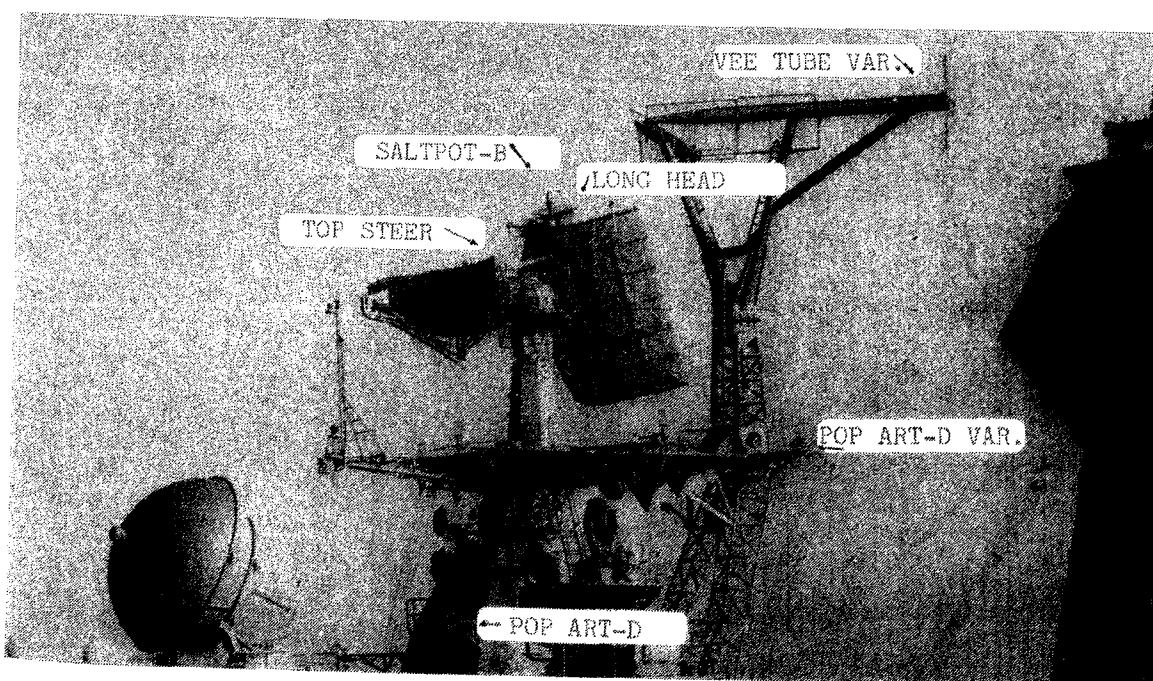


Foto nr. 12

- Daarnaast is de scheepsopbouw gelardeerd met een fors aantal sprietantennes ( $\pm 30$ ) en de onontbeerlijke draad- en kooiantennes. Verder treffen we de LONG FOLD data ontvangst antennes aan die nauw samenwerken met sonar-boeien en ook de FISH SPINE TV/ESM antenne is van de partij.
24. De FLY SCREEN die een instrument landing system functie heeft werkt vermoedelijk nauw samen met de ROUND HOUSE. De ROUND HOUSE dient zowel voor scheeps als vliegtuig navigatie.
  25. De TIN MAN (alweer een primeur) die ook een plaatsje aan boord heeft gekregen is een electr. optical instrument dat, naar men aanneemt, ook iets te maken kan hebben met laser-technieken.
  26. Verder treft men aan boord nog electronica aan waarover in het westen nog steeds van gedachten wordt gewisseld zoals de SHOT DOME (navigatie in havens of communicatie antenne), de BOB TAIL (electro optic device), onbekende apparatuur voor dek surveillance (vervanger van de TILT POT?) en aan stuur- en bakboord op het brugdak liggende antennes in de vorm van een vierhoek. Van de 4.5 meter opvallende staaf achter de TOP DOME wordt aangenomen dat het een antenne is die uit twee delen bestaat maar hier zijn de meningen nog over verdeeld.
  27. Het is natuurlijk voor de hand liggend dat een combatant als de KIROV is uitgerust met diverse sonar systemen, welke een groot onderwater detectie bereik in zich kunnen bergen. En ook hier trok een nieuwe verschijning in de vorm van de VDS (HORSE TAIL) aller aandacht, waarbij de daarin toegepaste technieken nog wel voor de nodige verrassingen zullen zorgen.
  28. Tenslotte wordt vermeld, dat de KIROV tijdens haar systeem beproevingen in het noordelijke Vloot gebied niet geheel achter de schermen is gebleven. Waar mogelijk zal bij een eerst volgende gelegenheid bij enige van de hiervoor genoemde sensoren wat langer worden stilgestaan.

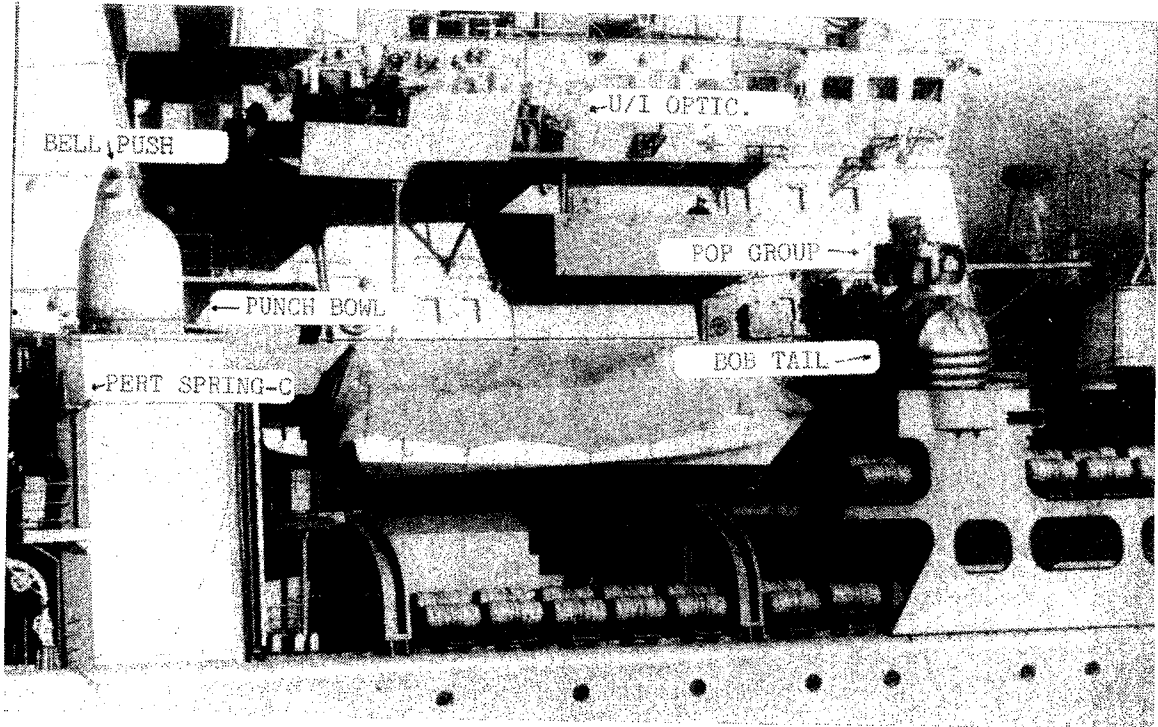


Foto nr. 13

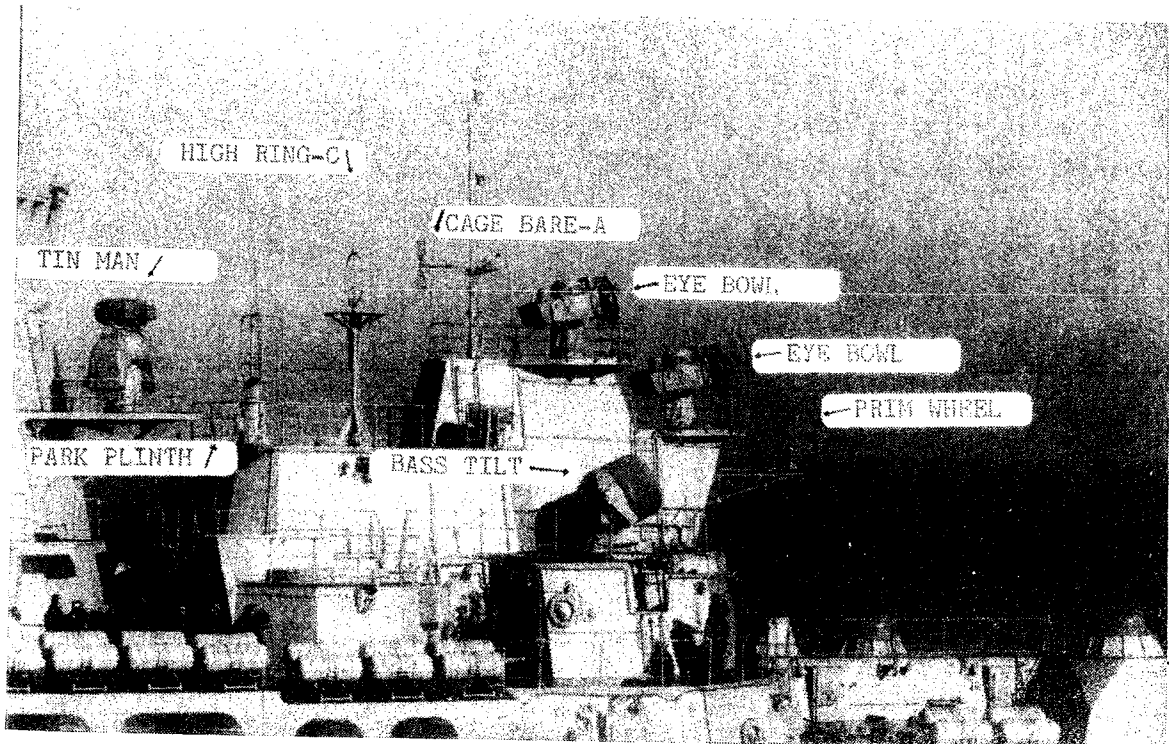


Foto nr. 14





Foto nr. 15



Overzicht elektronische apparatuur/sensoren

A. SURVEILLANCE TARGET ACQUISITION AND MISSILE GUIDANCE RADARS

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1 x TOP PAIR     | - Long Range Surveillance Radar                         |
| 1 x TOP STEER    | - Medium Range Surveillance Radar                       |
| 2 x TOP DOME     | - SA-NX-6 Target Track and Missile Guidance             |
| 2 x EYE BOWL     | - SS-N-14 Guidance and Control                          |
| 2 x POP GROUP    | - SA-N-4 Surveillance Target Track and Missile Guidance |
| 4 x BASS TILT    | - ADG FIRE CONTROL                                      |
| 1 x KITE SCREECH | - Gunnery Fire Control for 100 mm System                |
| 3 x PALM FROND-A | - Surface Search Navigation and Helicopter Control      |
| 2 x ROUND HOUSE  | - Aircraft Navigation (A variant of initial design)     |
| 1 x FLY SCREEN   | - K Band Landing Aid (Estimated)                        |

B. IFF SYSTEMS

- |                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| 2 x LONG HEAD  | - 'D' Band IFF Interrogator |
| 2 x SALT POT-B | - 'D' Band IFF Transponder  |
| 2 x TOOTHBRUSH | - Fitted to TOP PAIR        |

C. DATA TRANSMISSION AND RECEPTION ANTENNAE

- |                |   |
|----------------|---|
| 2 x PUNCH BOWL | - EORSAT/RORSAT downlink reception. (Radomes are modified in KIROV) |
| 2 x BELL CROWN | - Data Link Transmission and reception                              |
| 2 x SHOT DOME  | - Probable Data Link or communications                              |
| 2 x BELL PUSH  | - Associated with Punch Bowl. Data link related                     |

D. ELECTRONIC WARFARE SYSTEMS

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 8 x BELL BASH                   | - ECM (slightly different radome sizes and normally associated BELL THUMP)     |
| 8 x SIDE GLOBE                  | - ECM  |
| 4 x RUM TUB                     | - ESM  |
| 4 x BELL NIP                    | - Unknown function (possible associated with BELL BASH/BELL THUMP combination) |
| (2 x 2) U/I UNDER/OVER RADOME   | - Unknown function (possible RUM TUB related)                                  |
| 2 x TWIN BARREL                 | - DECOY (all bands)  |
| Stack launched Chaff (possible) | - DECOY (I-band)   |

E. RADIO NAVIGATIONAL AID AND COMMUNICATIONS SYSTEMS

- |  |   |
|--|---|
| 1 x PARK PLINTH                                  | - Directions Finding (MF band)/VLF Reception                    |
| 1 x CROSS LOOP-A                                 | - Direction Finding (MF Band)                                   |
| 1 x HIGH RING-C                                  | - Direction Finding (MF Band)                                   |
| 1 x VEE TUBE (variant)                           | - HF Transmission   |
| 7 x CAGE BARE-A                                  | - Communications VHF  |
| (2-4) x CAGE CONE-A                              | - Communications VHF (see note (1))                             |
| 4 x POP ART-B                                    | - Communications VHF/ESM  |
| 6 x POP ART-D                                    | - Communications VHF/UHF/ESM (2 single and 4 double appearance) |
| 2 x LONG FOLD                                    | - Reception of Sonobuoy Transmissions                           |
| 1 x PRIM WHEEL                                   | - Satellite Navigation  |
| 2 x PERT SPRING-C                                | - Satellite Navigation/Communication                            |
| (2-3) x CAGE STALK                               | - Communications VHF (see note (1))                             |
| (0-1) x POLE STAR                                | - Communications VHF (see note (1))                             |
| (0-4) x STRAIGHT KEY                             | - Communications VHF (see note (1))                             |
| 2 x FISH SPINE                                   | - ESM/TV  |
| 1 x VERTICAL POLEMAST ANTENNA                    | - U/l   |
| 2 x SET of 4 Horizontal Bars in Square Formation | - U/l Possible VLF Reception                                    |
| WHIPS and WIRES                                  | - HF Communications   |

F. ELECTRO-OPTICAL SYSTEMS

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 8 x TILT POT         | - Variant of initial design - Upper deck TV Surveillance     |
| 2 x BRIDGE PERISCOPE | - Surveillance. May have Infra-red capability                |
| 4 x TIN MAN          | - U/l Initially assessed as thermal-imagers (laser related?) |
| 2 x KITE SCREECH)    | - Electro-optical enhancement                                |
| 4 x BASS TILT )      | - Possible electro-optic device (radio sextant?)             |
| 2 x BOB TAIL         |  |

G. SONAR SYSTEMS

- 1 x Variable Depth Sonar - (HORSE TAIL)
- 1 x Hull Mounted Sonar (Probably MOD BULL NOSE)
- 1 x Bow Dome Sonar (MOOSE JAW or successor)

- Notes: (1) Correct number not yet established, due to lacking of details on available photography.
- (2) It is not yet confirmed if the ship carries also BOX YORE (communications over avisual distance), SITE CRANE (ESM/TV), DOOR REY (test aerial), or other presumably logic outfit.
- (3) Several YAGI ARRAY's have been noted in the bridge and main mast area of which the precise function remains unknown for the time being.

## Reorganisatie van de Sovjet-Marine Infanterie

1. De Sovjet Marine Infanterie (SMI) regimenten, toegevoegd aan de Noordelijke-, Oostzee-en Zwarte Zee -Vloten zijn op dit moment onderhevig aan wijzigingen in de organisatie structuur. Hiermee wordt gepoogd de vuurkracht van de afzonderlijke eenheden te verhogen, door hieraan een bataljon gemotoriseerde howitzers toe te voegen en door middel van opvoering van de anti-tank bewapening, meervoudige raketlanceer-installaties en middelzware tanks; bovendien is het mogelijk dat een vierde infanterie bataljon aan een regiment zal worden toegevoegd.  
Indien de reorganisatie haar beslag heeft gekregen, zullen de SMI-eenheden naar alle waarschijnlijkheid de omvang van een brigade hebben gekregen.
2. Het eerste bewijs van een organisatorische verandering werd in maart 1980 verkregen, toen 100 mm T-12 kanonnen werden waargenomen bij de SMI onderdelen van de Oostzeevloot te Baltiysk.



foto no. 16  
100 mm. T-12

Een jaar later werden hier MT-LB amphibische voertuigen (de trekker van het T-12 kanon) waargenomen.  
In april 1981 werden in Baltiyskanti-tank, geleidewapen-voertuigen tesamen met de combinatie T-12/MT-LB gesignaleerd.

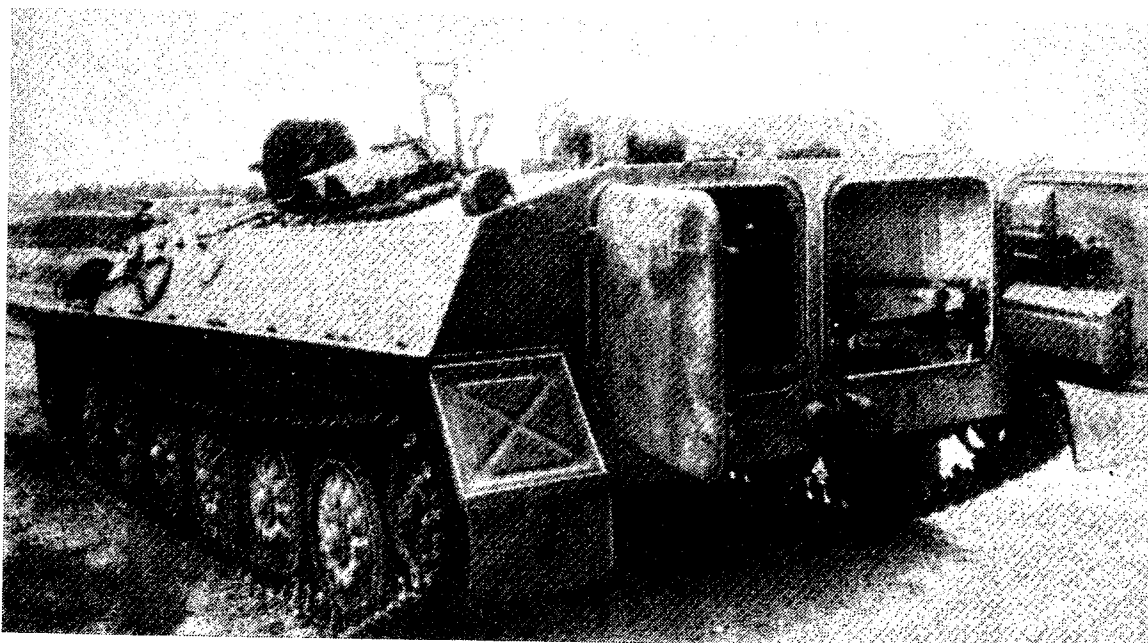


foto no. 17  
MT-LB

Anti-tank kanonnen en de MT-LB werden eveneens gerapporteerd bij SMI eenheden in Pechenga in de Noordelijke Vloot en bij de Zwarte Zee Vloot SMI onderdelen te Sevastopol.

3. Gedurende de amphibische fase van oefening ZAPAD'81 in de Oostzee werden 122 mm gemechaniseerde howitzers M-1974, met het embleem van de SMI waargenomen op het dek van een koopvaardijship. Daarnaast voorafgaande wees een rapport uit april 1980 reeds op de aanwezigheid van tenminste vijftien stukken van dit type alsmede tenminste negen hiermee geassocieerde gepantserde commando/verkenning voertuigen te Baltiysk. Dezelfde combinatie's werden inmiddels waargenomen te Sevastopol doch nog niet in het gebied van de Noordelijke Vloot.

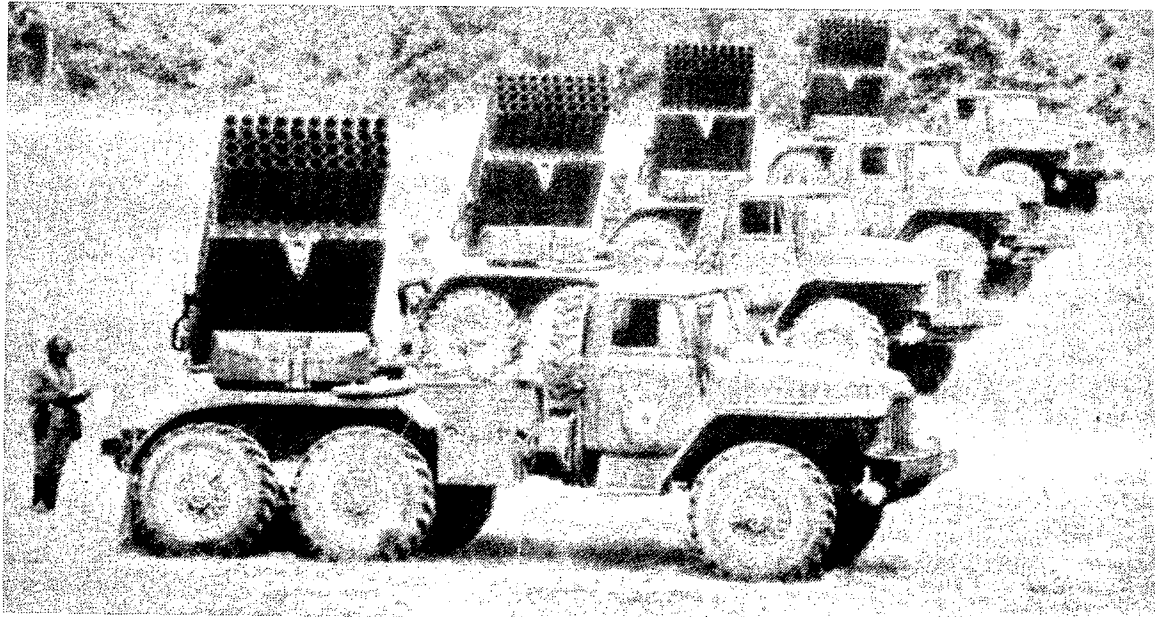


foto no. 18  
BM-21

4. In april 1981, werden twaalf raketwerpers BM 21 waargenomen. In combinatie met de zes BM-21 van het regiments batterij zouden deze een artillerie bataljon kunnen gaan vormen. Tot nu toe werden nog geen aanvullende BM-21 raketwerpers waargenomen te Pechenga of Sevastopol.
5. De tank bataljons te Baltysk en Pechenga zijn naar alle waarschijnlijkheid uitgebreid van 31 naar 40 tanks, hoewel de samenstelling van deze bataljons waarschijnlijk niet standaard is. Een veertigtal middelzware tanks zijn te Pechenga waargenomen, eveneens bevinden zich hier PT-76 lichte amphibische tanks welke gebruikt worden door de verkenningscompagnie van de eenheid aldaar. In juni 1980 bevonden zich 23 T54/T55 middelzware tanks en 21 PT-76's te Baltysk. Dit tankbataljon kan derhalve bestaan uit twee pelotons van 13 middelzware tanks, een peloton van 13 PT-76 alsmede de middelzware tank van de bataljons-commandant. De resterende PT-76 zijn waarschijnlijk toegewezen aan de verkenningscompagnie.
6. Een vierde infanterie bataljon kan toegevoegd zijn aan de SMI eenheid te Pechenga. De 64 aanvullende BRT-60 gepantserde personeels-carriers werden hier in juli 1980 gesignaleerd.

Alhoewel ongewoon grote aantallen BTR-60 voertuigen incidenteel te Baltiysken Sevastopol werden gesignaleerd, is geen bewijs voorhanden voor een aanvullend bataljon bij deze eenheden.

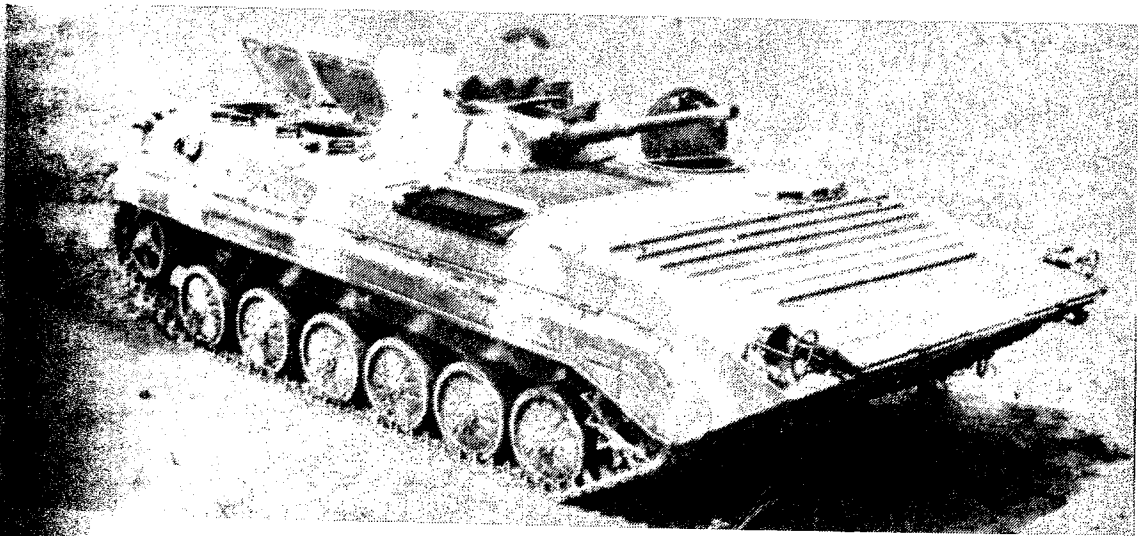


foto no. 19  
BMP

Samenlopend met de nieuwe uitrusting wordt een uitbreiding van kazernes, bijbehorende behuizing en voertuigloodsen waargenomen. Alhoewel aanbouw hiervan in Baltysk en Sevastopol nog aan de gang is, werden de meest opvallende veranderingen waargenomen in Tchenga. Twee flatgebouwen werden hier gedurende 1980 en 1981 voltooid, terwijl er nog twee in aanbouw zijn. De aanbouw van een 4-verdiepingen tellende kazerne zal gedurende dit voorjaar voltooid worden, en soortgelijke kazernegebouwen kunnen later dit jaar afgebouwd zijn. Alhoewel enkele oude kazernegebouwen en woonhuizen vermoedelijk zullen worden gesloopt, betekent het één en ander wel dat er een opvallende uitbreiding van accommodatie voor troepen en hun familie plaatsvindt. Een soortgelijke toename van accommodatie vindt plaats in Baltiysk en Sevastopol.



8. Veranderingen in uitrusting en organisatie werden eveneens gesignaleerd bij de SMI-divisie, toegevoegd aan de Vloot in het Verre Oosten.

De luchtverdedigings capaciteit van de divisie werd in december 1980 opgevoerd met de introductie van het SA-8 / GECKO-systeem.



foto no. 20

BMP

In mei 1980 werden zeven BMP, amphibische gepantserde infanteriegevechtswagens waargenomen in het garnizoen te Slavyanka.

In juni 1981 werden onderdelen van een 122 mm gemechaniseerde howitzer bataljon tesamen met 35 BMP's, 11 BM-21's en 17 122-mm D-30 getrokken howitzers waargenomen.

Dit materiaal behoort naar alle waarschijnlijkheid tot een met BPP's uitgerust infanterie bataljon, een MBL bataljon en onderdelen van een artillerie regiment.

Met uitzondering van de BMP's, is de nieuwe uitrusting identiek aan die bij de SMI eenheden in de andere Vloten.

Hoewel de BMP voordelen heeft boven de BTR-60, is het geen geschikt voertuig voor een amphibische operatie.

De voortstuwing in water wordt geleverd door het ronddraaien van de rupsbanden, waardoor manoeuvreer- en voortstuwingsvermogen beperkt is.

Zowel de 122 mm gemechaniseerde howitzer M-1974 en de MT-LB hebben deze beperkingen.

Een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid van de BMP's is dat het regiment te Slavyanka als nevenfunctie heeft het opereren op het vaste land m.n. nabij de grens met China.

9. Op volle sterkte zal een nieuwe SM-1 brigade 2577 man omvatten, indien bestaande uit drie infanterie bataljons en 2998 man indien bestaande uit 4 infanterie bataljons. De SMI divisie kan uitgebreid worden tot een optimale sterkte van 9.429 man. De reorganisatie kan in de Oostzee dit jaar z'n beslag krijgen. In de Noordelijke Vloot en de Zwarte Zee kan dit eind 1982 het geval zijn.

Het oogmerk van de verandering in de SMI divisie in het Verre Oosten is onduidelijk, waardoor omtrent de datum van voltooiing hiervan op dit moment niets te zeggen valt.

Er is geen bewijs of de reorganisatie zal resulteren in een verandering van de primaire oorlogstaak van de SMI, te weten het uitvoeren van amphibische operaties nabij de USSR als ondersteuning van operaties van het landleger.

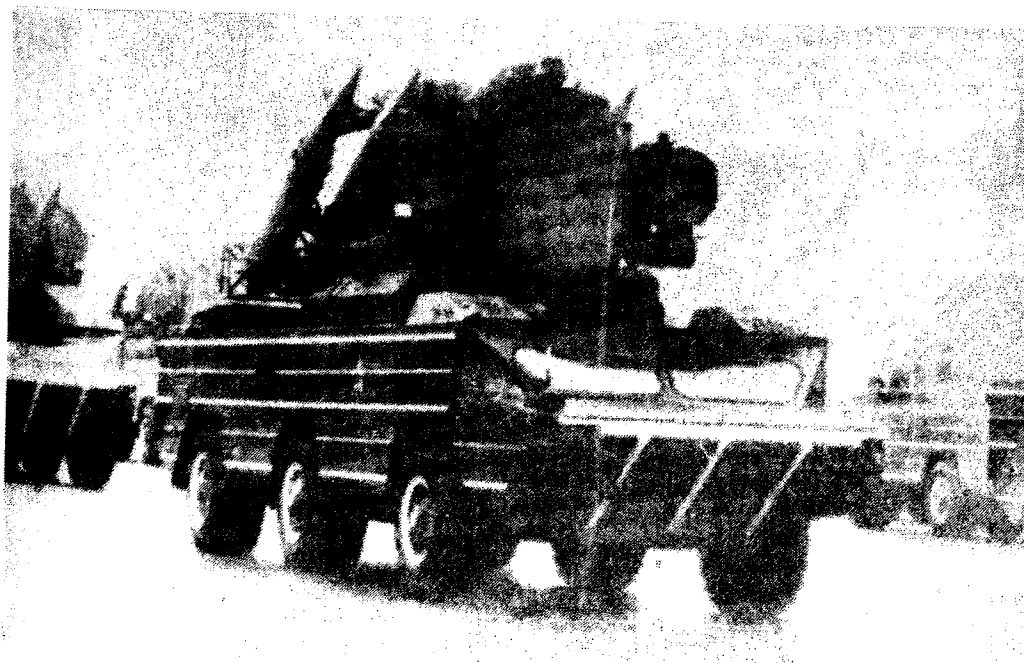


foto no. 21  
SA-8 GECKO

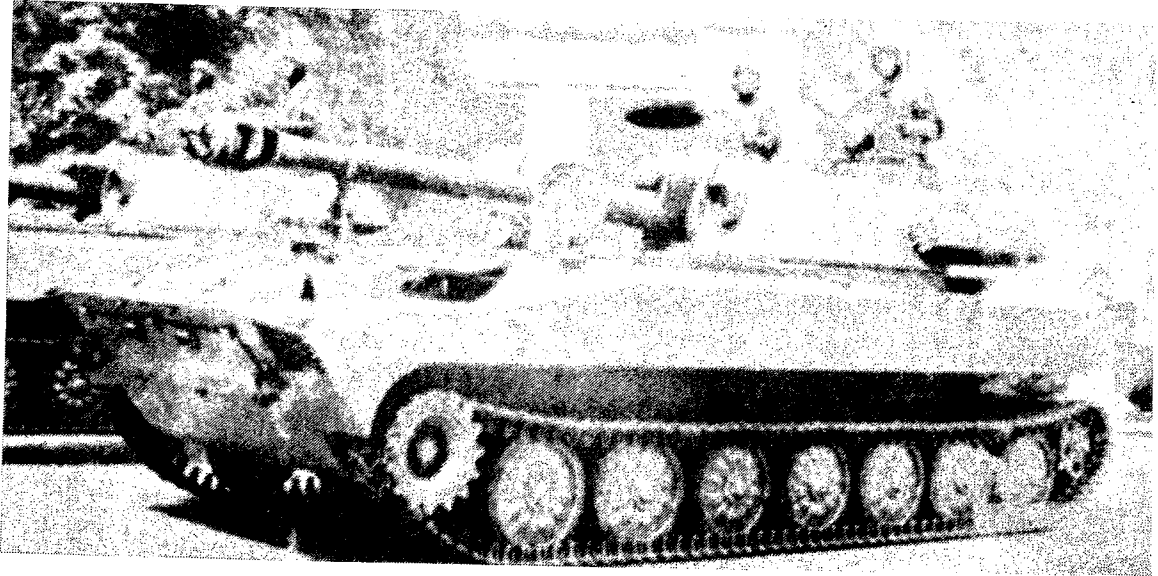


foto no. 22  
M-1974 122 mm.

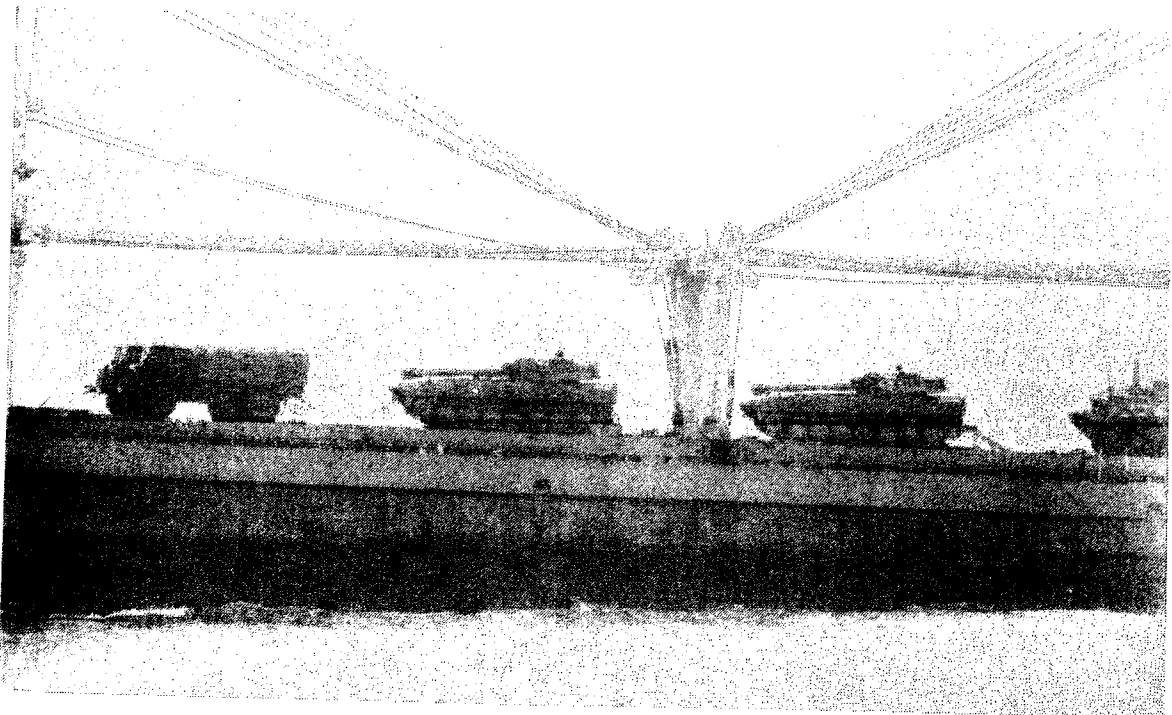


foto no.23  
M-1974 a/b koopvaardijschip  
tijdens ZAPAD '81

C. Transit naar de Noordelijke Vloot van de Tweede eenheid van de UDALOY-klasse DDGS, "Vitse Admiral Kulakov"

Op 18 april verliet de tweede eenheid van de UDALOY-klasse DDGS de Oostzee, waarna het schip een directe transfer naar het Noordelijke Vlootgebied maakte.

Op 19 april werd door "de" Neptune van VSQ 320 surveillance op dit schip uitgevoerd, waarvan U een viertal foto's aantreft. Het betreft hier de eenheid welke als bouwnummer 1 op de Zhdanov scheepswerf te Leningrad gebouwd is en sedert september 1981 proefvaarten in de Oostzee uitvoerde. De eerste eenheid van de UDALOY-klasse (bouwnummer 1 van de werf te Kaliningrad) bevindt zich sedert september 1981 in de Noordelijke Vloot (zie PIR 1982/2).

In Kaliningrad bevinden zich op dit moment de bouwnummers 2 en 3 in diverse stadia van afbouw en op de Zhdanov werf te Leningrad, de bouwnummers 2 t/m 4, in totaal zijn thans zeven eenheden van deze klasse geïdentificeerd.

Bewapening

T.o.v. de eerste eenheid is er een wijziging in het z.g. UDALOY-SAM systeem.

Bij de eerste eenheid was te zien, dat er cirkelvormige deksels waren aangebracht.

Bij de tweede eenheid is duidelijk waarneembaar dat deze deksels niet meer aanwezig zijn en vervangen zijn door een opstaande cirkelvormige rand.

Op 4 van de 8 cirkelvormige posities is een scharnierend deksel aangebracht.

De diameter van deze deksels wordt geschat op 600-700 mm., wat overeenkomt met de max. diameter van een SA-N-4. Waarschijnlijk is dit het deksel van het verticale lanceersysteem. Niet duidelijk is of het schip is uitgerust met 4 of 8 lanceerposities. D.z.z. wordt aangenomen dat de eerste eenheid nog niet is uitgerust met het nieuwe SAM-systeem.

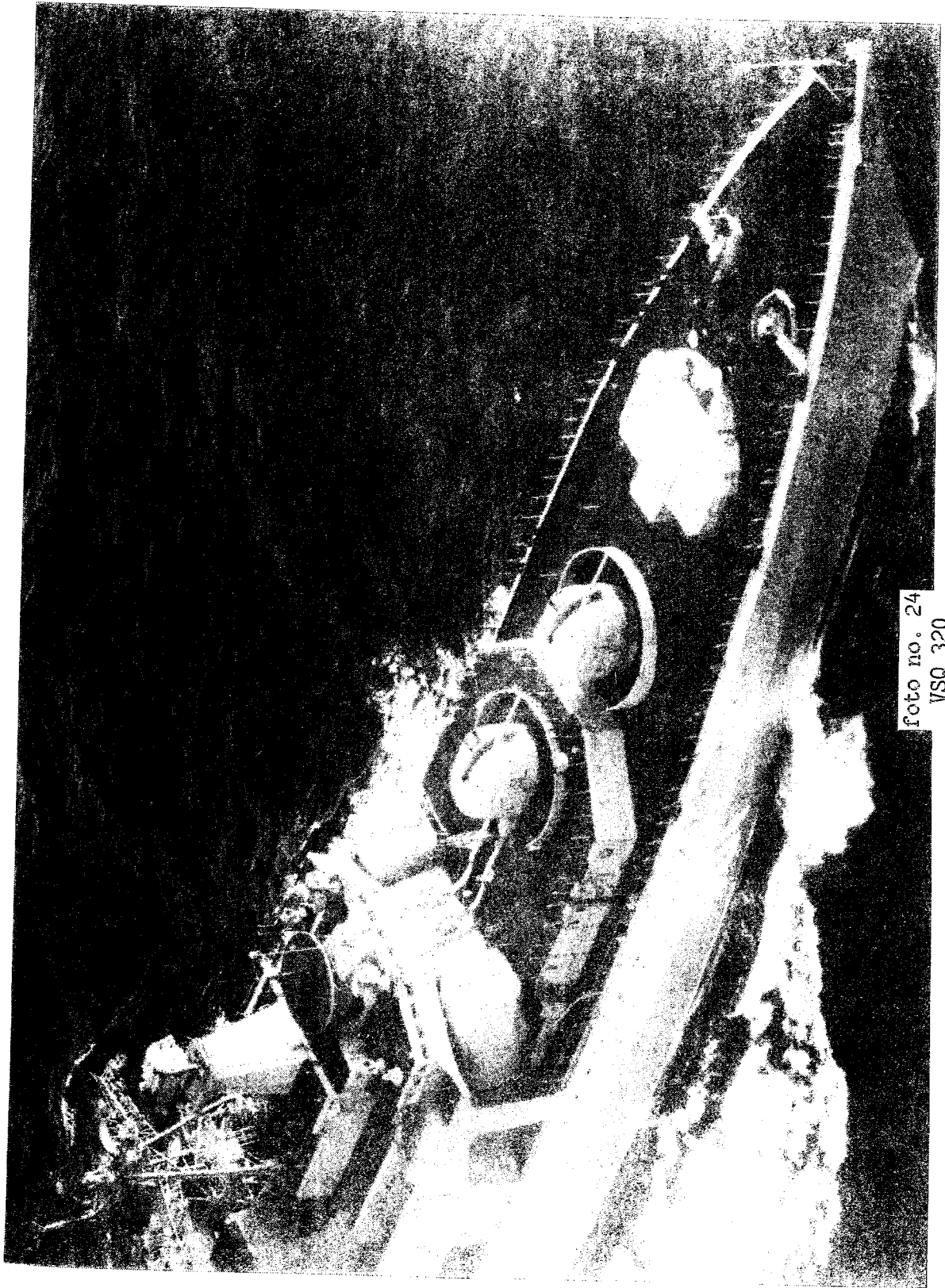


foto no. 24  
VSQ 320

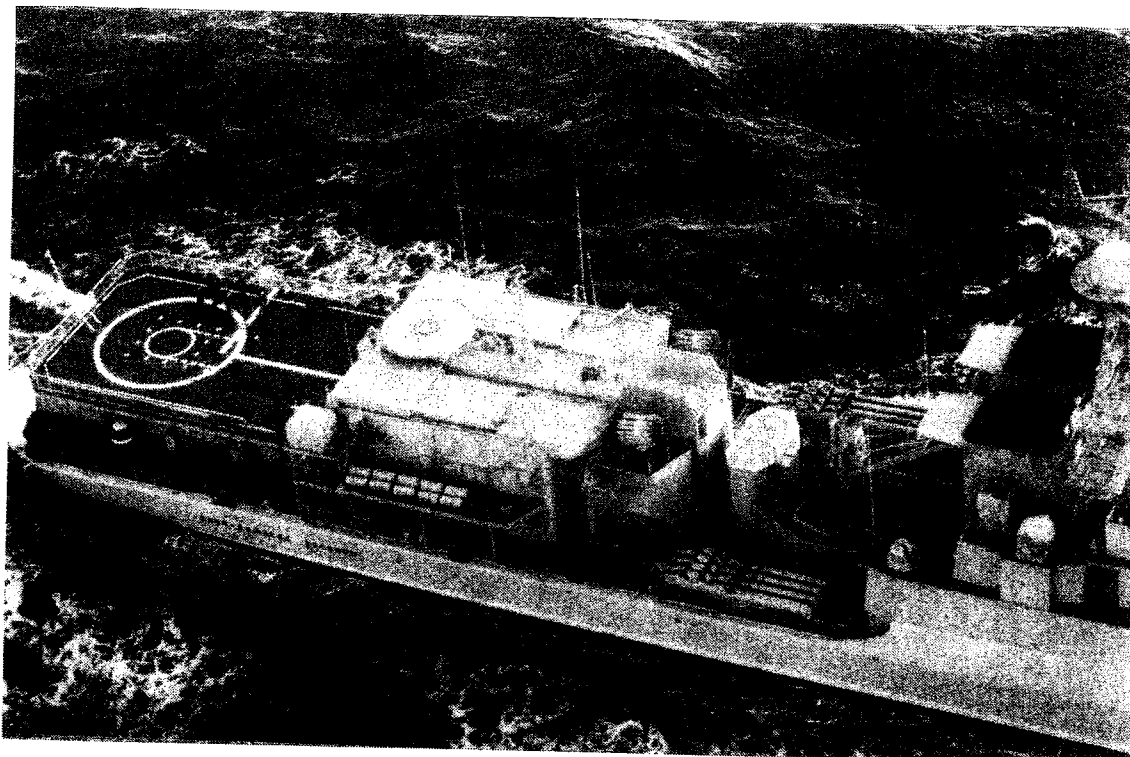


foto no. 25  
VSQ 320

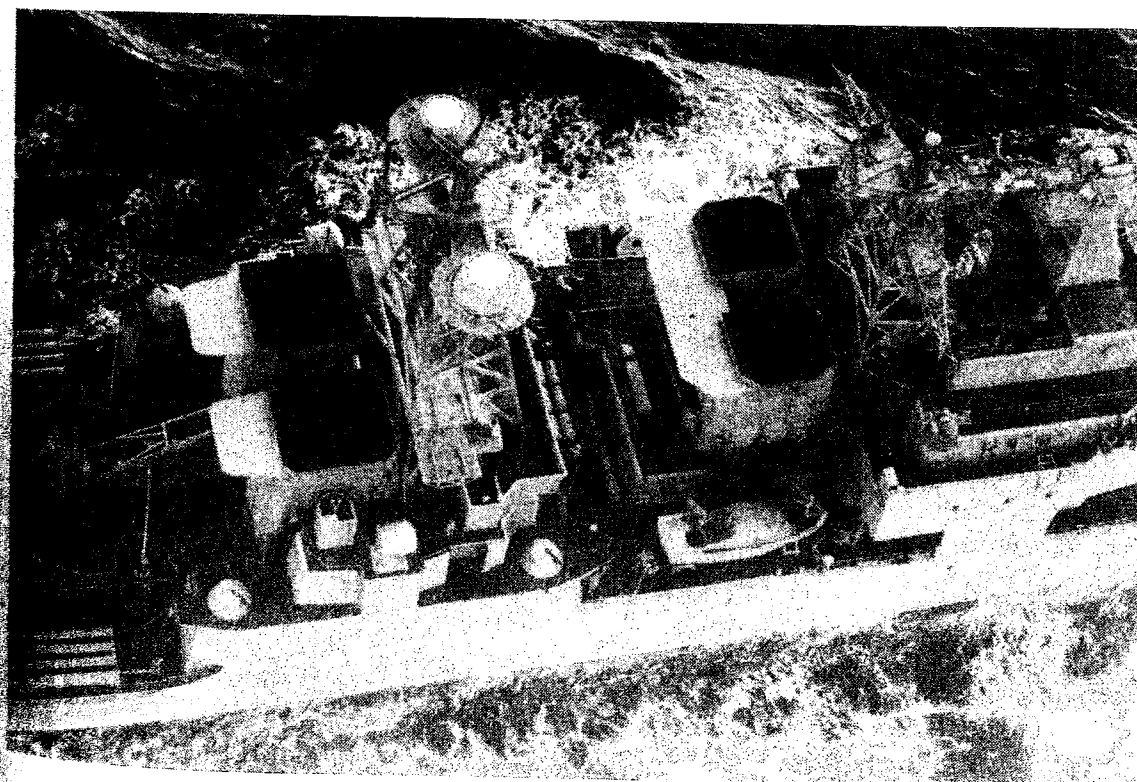


foto no. 26  
VSQ 320





Foto no. 27  
VSO 320

## HOOFDSTUK II

### BEWAPENING

#### Geleidewapensysteem SA-N-1

Uitgaande van tot nu toe bekende informatie, werd de capaciteit van het magazijn van een SA-N-1 launcher aan boord van eenheden van de KRESTA-I-klasse gesteld op 16 projectielen. Recente inlichtingen wijzen echter op de waarschijnlijkheid van een magazijn met 32 projectielen. Hierdoor zou het aantal SA-N-1 missiles aan boord van een KRESTA-I op 64 komen. Op de volgende pagina laat de tekening zien hoe deze projectielen waarschijnlijk in het magazijn staan opgesteld. Indien bovenstaande informatie juist is moet de luchtverdedigingscapaciteit van de KRESTA-I aanzienlijk hoger worden ingeschat.

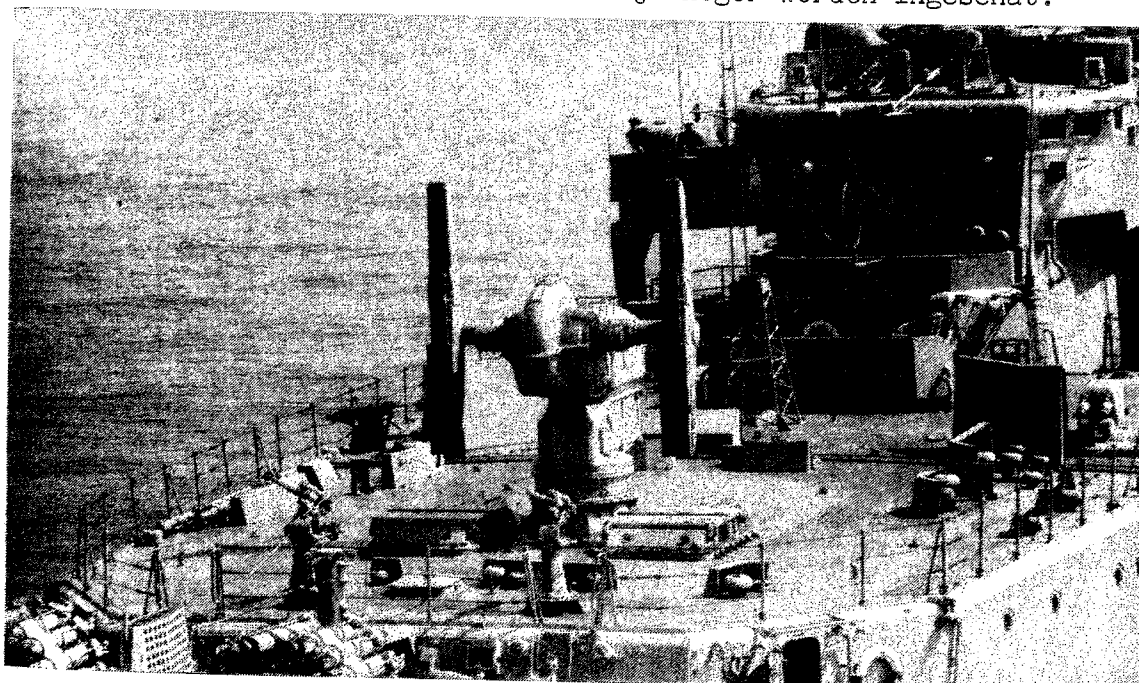


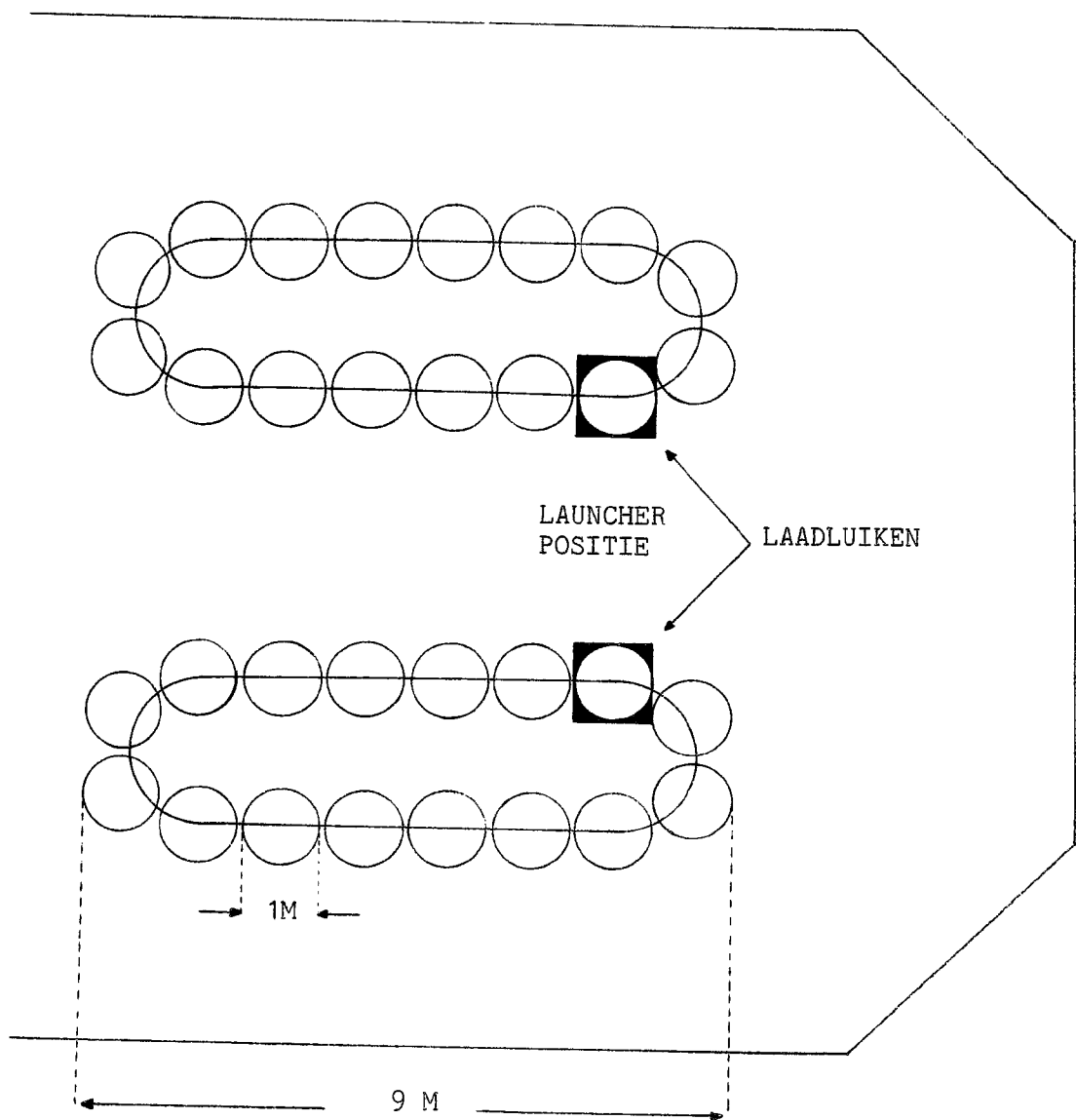
foto no.28

SA-N-1 lanceeropstelling op het voordek  
van de KRESTA-I

#### Gegevens SA-N-1

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| max. lengte                 | 6.11 mtr.                               |
| delta wing span (sustainer) | 1.15 mtr.                               |
| fin span (booster)          | 2.33 mtr.                               |
| warhead                     | 73 kg HE/BLAST fragmentation            |
| lanceergewicht              | 957 kg                                  |
| snelheid                    | M 3.4                                   |
| bereik LD                   | 6 - 22 km                               |
| bereik ZD                   | 6 - 18 km                               |
| hoogtebereik                | 50 - 18.000 mtr.                        |
| totale vluchttijd           | 35 - 40 sec.                            |
| acquisitie tijd             | ongeveer 70 sec.                        |
| min. reactie tijd           | ongeveer 1' sec.                        |
| vuursnelheid                | 2 missiles in salvo met 5 sec. interval |
| interval tussen salvo's     | 25 sec.                                 |





Aangenomen magazijnindeling van het SA-N-1 lanceersysteem van de KRESTA-1.

HOOFDSTUK III  
MARINE LUCHTMACHT

Reorganisatie Sovjet Luchtmacht (VVS)

1. De Sovjet Unie heeft haar luchtslagkracht van vijf aparte luchtmachten terug gebracht tot drie t.w.:
  - (a) De Sovjet Luchtmacht (VVS)
  - (b) De Luchtverdedigings Luchtmacht (APVO)
  - (c) De Marine Luchtmacht (AVMF)
2. De Sovjet Luchtmacht (VVS) bestaat uit:
  - (a) VVS-luchtlegers
  - (b) Luchtstrijdkrachten van de Militaire Districten of Groepen van Strijdkrachten
  - (c) Militaire Transport Luchtmacht (VTA)
3. De VVS is sedert 1980 wezenlijk gereorganiseerd. Voorheen kende de VVS drie componenten die elk een aparte luchtmacht vormden nl.:
  - (a) Lange afstands Luchtmacht (DA)
  - (b) Taktische Luchtmacht (FA)
  - (c) Militaire Transport Luchtmacht (VTA)(Opm.: VVS, APVO, AVMI, DA, FA en VTA zijn Sovjet afkortingen).
4. Tot dusverre zijn, als onderdeel van de reorganisatie, vijf nieuwe VVS-luchtlegers geformeerd uit de strijdkrachten van de nu niet meer bestaande DA en uit bepaalde taktische vaste vleugelvliegtuigen die voorheen deel uitmaakten van de FA. Het merendeel van de voormalige FA-strijdkrachten zijn ondergeschikt aan de Luchtstrijdkrachten (LSK) van de Militaire Districten (MD) of Groepen van Strijdkrachten. Bijvoorbeeld (Eng. benaming):
  - (a) Group of Sovjet Forces in Germany (GSFG)
  - (b) Central Group of Forces (CGF)
  - (c) Northern Group of Forces (NGF)Tevens ondergeschikt aan de LSK van de Militaire districten zijn de APVO-regimenten in de meeste grensgebieden van de USSR. Dit vloeit voort uit een reorganisatie van de luchtverdedigings Strijdkrachten.  
De VTA is organiek niet veranderd.

5. Lange afstands Luchtmacht

(a) Tot 1980 kende de DA drie grote operationele korpsen en een arctisch ondersteunings commando, dat slechts met transport vliegtuigen opereert. Deze drie bommenwerper korpsen vormen nu drie aparte VVS-luchtlegers en zijn geherstructureerd naar gelang de primaire missie van de vliegtuigen:

(1) Eén VVS-luchtleger heeft haar hoofdkwartier te Moskou en bestaat uit alle zware bommenwerpers:

BEAR's  
BISON's

Primaire missie: "Intercontinental/Maritime".

(2) Twee VVS-luchtlegers met hoofdkwartier te Smolensk (in het westen van de USSR) en te Irkutsk (in het oosten van de USSR) bestaan uit alle middelzware bommenwerpers:

BADGER's  
BLINDER's  
BACKFIRE's

Primaire missie: "Peripheral theater".

(b) De twee andere VVS-luchtlegers in het Westen van het Sovjet-Blok, bestaan uit regimenten voorheen behorende tot de Taktische Luchtlegers in de Baltische-, Witrussische-, Karpaten- en Odessa Militaire Districten, alsmede in Hongarije en Polen. De preciese subordiatie van voormalige (TAKT.LSK-) eenheden is nog niet met zekerheid vastgesteld, maar aangenomen wordt dat het merendeel van de FENCER-regimenten en waarschijnlijk een bescheiden aantal regimenten met andere typen taktische vliegtuigen in de VVS-luchtlegerstructuur zijn opgenomen. Eén VVS-luchtleger heeft haar hoofdkwartier vermoedelijk te Vinnitsa (USSR) en het andere waarschijnlijk te Legnica (Polen).

6. De VVS-luchtlegers staan onder "controle" van de hoogste Sovjet Commando autoriteiten, die deze luchtlegers waarschijnlijk zullen toewijzen aan de "theatres of military operations" (TVD). De reorganisatie voorziet in functionele strijdkrachten die ingezet kunnen worden op "strategic", "theatre" en "front" niveaus. Voorts lijkt deze reorganisatie ten doel te hebben de VVS flexibeler te maken en haar een beter reactie vermogen en bruikbare organisatie te bieden in oorlogs omstandigheden.

## HOOFDSTUK IV

### TACTIEKEN

#### Inleiding

Dit is de vierde en laatste aflevering in een serie artikelen over Sovjet ASW tactieken. Eerdere afleveringen zijn opgenomen in PIR 1982/1 t/m 3, resp. "SSBN. Slagorde, taken en tactieken", "Onderzeeboot ASW-tactieken" en "Onderzeeboot-tactieken tegen bovenwaterschepen".

#### TORPEDO-AANVALSTACTIEKEN

##### DE NADERING

1. Torpedo's met conventionele lading worden beschouwd als een zeer effectief wapen tegen een oppervlakte-doel, in het geval dat de onderzeeboot "het ASW scherm" weet te penetreren en een goede afvuurpositie bereikt. De meest waarschijnlijke afvuurpositie is dan in een ruime sector voor de boeg of dwarsscheeps van het oppervlakte-doel op een afstand van 1-2 nm.
2. Meestal zal de Sovjet-onderzeeboot naderen vanuit een positie voordeliger dan dwars van het doel. Teneinde dit te bereiken, zal de onderzeeboot proberen van te voren in het vaarwater van de doelsgroep te zitten en zo het beschermende verband van schepen over zich heen te laten varen. Deze "pre-positioning" stelt de onderzeeboot in staat om "covert" te blijven, terwijl zij zo min mogelijk hoeft te manoeuvreren.  
Bewijzen ontbreken, dat de Sovjet-onderzeeboot in het ASW scherm binnendringt om in afvuur positie te komen.
3. In tegenstelling tot de conventionele onderzeeboten, zullen de SNN's niet gedwongen zijn hun toevlucht te zoeken in "prepositioning en bow approaches", zij zijn in het algemeen niet beperkt door "limiting lines of submerged approach" en kunnen gewoonlijk de aanvals positie vanuit elke richting bereiken.

##### DE TORPEDO-AANVAL

4. Voor zover bekend vinden torpedo-aanvallen plaats op periscoopdiepte bij vaarten van 10 kts of minder.  
Hoewel de oefen - afvuurafstand bij voorkeur 1-2 nm blijkt te zijn, vuren Sovjet-onderzeeboten vaak van grotere afstanden. Deze grotere afvuurafstanden lijken te gelden voor recht lopende torpedo's en zijn mogelijk een indicatie voor oefeningen in het gebruik van "nuclear tipped torpedo's".  
Er is enig bewijs, waaruit zou kunnen blijken dat de meeste Sovjet-onderzeeboten als routine bewapend zijn met tenminste 2 "nuclear tipped torpedo's".

5. De criteria voor de grootte van het salvo hangen af van de volgende factoren:
- doels-koers,
  - doels-vaart,
  - doels-afstand,
  - wapen uitwerking.
6. Bij lanceeroefeningen blijken één of twee torpedo's te worden gebruikt. Hierbij is de afvuur-methode een indicatie of de oefening gehouden wordt voor wapen beproevingen of "crew training". Aangenomen wordt, dat onder oorlogs omstandigheden salvo's van 3 - 4 torpedo's met een conventionele lading, of 2 met een nucleaire lading, zullen worden gebruikt als initiële aanval op een grote oppervlakte schip.
7. De dieptestelling van de conventioneel geladen torpedo's kunnen worden ingesteld op of onder de scheepskieldiepte. Sommige kunnen zodanig worden ingesteld dat ze onder kleine schepen doorgaan maar detoneren onder grotere eenheden.
8. Door het gebruik van torpedo's, die een bepaald patroon kunnen afleggen, is het mogelijk de Sovjet-torpedo zo van koers te laten veranderen dat deze uit een andere peiling komt, dan die waarin de onderzeeboot zich t.o.v. het doel bevindt. Zig-zag en spiraalvormige naderingspatronen zijn in sommige torpedo's ingebouwd om de onderscheppings- en trefkans van de torpedo te verhogen. Dit is mogelijk doordat de torpedo verscheidene malen de doelstrek kruist.
9. Aangenomen wordt, dat het vuurleidingsprobleem, indien mogelijk, met behulp van de volgende sensoren wordt opgelost:
- passieve sonar;
  - ESM;
  - periscoop.
- Als de onderzeeboot eenmaal in haar afvuurpositie zit, dan kan zij als deze informatie onvoldoende is, de vuurleidingsoplossing verbeteren door kort de actieve sonar te gebruiken, b.v. 's-nachts of bij slecht zicht.
10. De nucleaire torpedo-aanval kan bestaan uit het gebruik van 2 rechtlopende torpedo's die na elkaar worden afgevuurd met een onderlinge spreiding van meer dan 2 nm. De maximale hitting run zal kunnen worden gebruikt, onder voorwaarde dat de vuurleiding oplossing nauwkeurig genoeg is.

DE VOLGENDE AANVAL EN ONTWIJK TAKTIEKEN

11. Hoewel weinig bekend is van de handel en wandel van de Sovjet onderzeeboot na de eerste aanval, wordt aangenomen dat zij de datumpositie zo snel mogelijk zal verlaten.  
Om aan de tegenaanval van het doel en haar escortes te ontkomen zal zij alle vanouds bekende tegenmaatregelen treffen zoals vaart, snelle wendingen, het gebruik van luchtbellens en "noise decoys" (zowel statische als mobiele).

## HOOFDSTUK V

### SCHEEPSBOUW / KARAKTERISTIEKEN

#### HET GEPROJECTEERDE SOVJET-VLIEGKAMPSCHIP

##### Voorwoord

- 1.(C) De drie voorgaande artikelen over de ontwikkeling van de Sovjet-marine, in de PIR's van het eerste kwartaal 1982, worden hierbij afgesloten met een beschouwing over het project van een Sovjet-CVA, die in het begin van de 90-er jaren de KIEV CVSG zal opvolgen. Deze CVA's, met de bouw waarvan naar verwachting in 1983 kan worden aangevangen, vormen de culminatie van de Sovjet-bouwinspanningen in de 80-er jaren.
- 2.(G) Het navolgende artikel is onderdeel van de MARID-bijdrage aan de jaarlijkse SACLANT Maritime Intelligence Conference en is daarom geschreven in het Engels.  
De belangrijkste onderdelen van deze studie ("Trends and Developments in Warsaw Pact Naval Shipbuilding") zullen vanaf zomer 1982 in de PIR worden opgenomen.

##### Prototype (KIEV-bouwnummer 4)

3. Recente inlichtingen maken het steeds duidelijker, dat de onlangs te water gelaten vierde eenheid van de KIEV-klasse, qua bewapening en radar-uitrusting, als prototype voor de geprojecteerde CVA wordt gebruikt. Het vliegdek zal echter vermoedelijk niet worden gewijzigd.
4. De modificaties omvatten vermoedelijk een toevoeging aan het voorschip i.v.m. de opstelling van een nieuw cruise missile (SS-NX-21, ook wel "TOMAHAWSKI" genoemd vanwege de overeenkomst met het Amerikaanse wapen), geschut met een kaliber van 100 i.p.v. 76.2 mm, verbeterde SAM-systemen (m.n. op het punt van de low level capability) en een totaal nieuw radarsysteem. In het laatste geval wordt het aannemelijk geacht, dat het een phased-array systeem zal betreffen, dat vergelijkbaar zou kunnen zijn met het Amerikaanse SPY-1. Het is al met al duidelijk, dat het eiland van de vierde KIEV-eenheid er totaal anders uit zal zien.

## PROJECTED SOVIET AIRCRAFT CARRIER

### INTRODUCTION

1. (C) Evidence that the Soviets will construct a new large carrier, capable of operating conventional take-off and landing aircraft (CTOL), continuous to mount. It is not the first time in history that the Soviets plan to construct an aircraft carrier; the next ten years will probably show however that it is the first time that an aircraft carrier project will be realised in actual construction. A summary of identified real or imaginary projects of the Soviets since the 1920s is provided below up to and including the MOSKWA and KIEV Class ASW cruisers. It should be noted that several projects mentioned have been taken from open source literature and may be of doubtful validity.

### HISTORICAL BACKGROUND

- (U) The first proposals for the construction of an aircraft carrier for the Soviet Navy appear to date from 1925. It was then suggested as a first measure to convert the incomplete battlecruiser IZMAIL to an aircraft carrier equipped with a full-length flight deck. The funnel exhaust uptakes would have been led to the ship's sides. The project was not pursued.
- (U) The next proposal for the construction of a ship equipped with a full-length flight deck dates from 1936. Apparently it was suggested to start construction of an aircraft carrier/icebreaker (displacement 8300 tons, length 110m, beam wl 21m) on which a 90m x 22m through flight deck was to be fitted. For aircraft take-off a catapult was to be utilized. This remained a paper project only.
- (U) It is well known that the American firm of Gibbs & Cox during the late 1930s supplied several hybrid battleship/aircraft carrier design studies to the Soviet Navy, ranging in displacement from 55000 tons (Design "C" with 24 carrier planes and 4 float planes), 66000 tons (Design "A" with 36 carrier planes and 4 float planes) and 74000 tons (Design "B" with 36 carrier planes and 4 float planes).



5. (U) During the 1939-41 timeframe the Soviets themselves appeared to have had under consideration a 25000 tons (Project 71) and a 15000 tons aircraft carrier design, one of which may have been part of the 1938 naval program with construction to start in 1942. These may have been sketch proposals only. In the same period the Soviets asked the Germans to release the plans of the GRAF ZEPPELIN (Fall 1939), without success however.
6. (U) The outbreak of the Second World War prevented the Soviets from executing any of their projects, if ever they seriously considered actual construction of this category of naval ships. By a stroke of good fortune they captured the incomplete German aircraft carrier GRAF ZEPPELIN at the end of 1st Worldwar. This unit had been scuttled by the Germans, but in retrospect the damage did not appear as extensive as originally thought. The Soviets had ample opportunity to inspect the ship, and apparently came to the conclusion that it would be possible to repair her. However, they appear to have considered the design out of date. Loaded with war booty, the GRAF ZEPPELIN was taken to Leningrad during the Fall of 1947, during which trip she was damaged by a mine explosion. Eventually she was reportedly sunk as a target in the Gulf of Finland by torpedoes from Soviet destroyers.

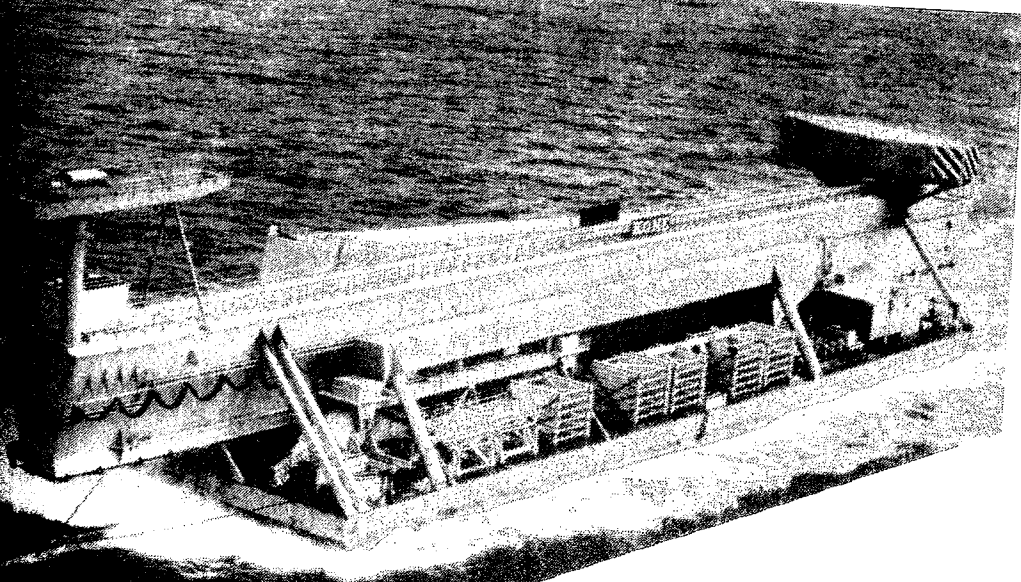


foto no. 29.  
KONE Overhead shipyard caren, zie blz. 53.

7. (U) Soviet interest in the construction of aircraft carriers was again apparent during the early 1950s, when Stalin accepted proposals for a 10-year naval program which was to have included the construction of four aircraft carriers following the construction of the STALINGRAD Class battlecruisers to be completed in the mid 1950s. This decision was taken in 1951 or shortly before. No data is available on the size of these ships, but there is a Soviet aircraft carrier model in existence showing some resemblance to an USSESSEX Class aircraft carrier. Aircraft destined for this project may have been the TU-91 (First observed in 1956, the TU-91 was a turbo prop. powered two-seater attack aircraft that did not go into series production) "BOOT", and the IL-40 (a turbo jet propelled attack aircraft of which 3 prototypes were built 1952 - 53 but development was abandoned in 1955) "BRAWNY". Whatever the Soviets had in mind, the project was shelved following Stalin's death in 1953.

#### MOSKWA CLASS HELICOPTER CARRIERS

- (C) The MOSKWA Class helicopter carriers were the first multi-aircraft capable ships equipped with a flight deck completed for the Soviet Navy. The lead unit of the class, the MOSKWA, was laid down at the Nosenko Shipyard in Nikolayev during 1963, launched in 1965, and started seatrials during 1967. The second and last unit, the LENINGRAD, underwent seatrials in 1968. The conceptual design of these ships may date back as far as 1957/58. If this is the case one wonders if the two ships constructed were actually completed as they were originally designed. As built and equipped with ASW helicopters they do not really appear to fit within the structure of the Soviet Navy of the late 1950s.

It may be that originally they were either not destined for the Soviet Navy at all (the MOSKWA Class was not mentioned as one of the future projects for the Soviet Navy by our famous SKORYY Captain defector), or perhaps they were conceived as platforms equipped with dat link helicopters to supply mid-course guidance to the long range missiles of the SS-N-3 family installed on KYNDA/KRESTA-I Class cruisers and ECHO-I/ECHO-II/JULIETT

Class submarines. Perhaps at some stage during either the design phase or during the early construction phase a decision was made to change the role into that of an ASW helicopter carrier also capable of providing some area anti-air defense and command facilities to an ASW task group. (1) The actual operations of MOSKA and LENINGRAD since completion suggest that as ASW platforms they are mainly intended for deployment in the Mediterranean.

- (1) It is suspected that the MOSKWA Class suffers from a stability problem which may have been caused by alterations in the design. Conceivably it may originally have been intended to arm them with SS-N-3 type cruise missiles and a number of SA-N-1 launchers, as an outgrowth of the Project 62 SVERDLOV Class conversion program. The SA-N-3 launchers actually fitted possibly became available as a result of the cancelation of the Project 1126 guided missile cruiser of the mid 1960s, while the SUW-N-1 launcher replaced the SS-N-3 missiles. The combined installation of the twin SUW-N-1 system and the two twin SA-N-3 systems forward was probably heavier than the armament originally intended to be fitted and may be the cause for the 1.3m permanent trim down by the bow noticed on both units.

#### KIEV CLASS ASW FLIGHT DECK CRUISERS

10. (C) The KIEV Class ASW flight deck cruisers was from the Soviet point of view initially probably regarded as a straight follow-on design to the MOSKWA Class with a similar emphasis on the ASW role, but increased in size to accommodate more weapons for self defense and defense of her task group. At some stage during the development of the class she may have been regarded as a stepping stone towards the development of a real aircraft carrier in addition to her intended role as a platform for counter-ASW operations to enable Northern and Pacific Fleet submarines to deploy from their bases into the open ocean to conduct offensive operations. If this change in attitude towards the KIEV Class occurred during the early 1970's, it will be on unit 4 of the class that we can see the results of the changes.
11. (S) The KIEV Class is the first in the Soviet Navy to carry fixed wing aircraft in addition to helicopters, and is armed with long range surface-to-surface missiles (SS-N-12), medium range surface-to-air missiles (SA-N-3), and long range ASW weapons (SUW-N-1).

[REDACTED]

These weapons enable her and her consorts to operate if need be outside the range of shore based air assets. Construction of the lead unit of the class started in July 1970 at the Nosenko Shipyard in Nikolayev and as of late 1981 three units had been completed. The fourth unit, on which construction started in early 1979, has been redesigned as far as the shipborne weapons systems are concerned. This redesign, of which details are still lacking, is probably intended to update the surface-to-air and surface-to-surface armament fit to the standard of the KIROV Class nuclear powered battlecruisers. The aircraft facilities are reportedly unchanged as of late 1981. Unit 4 was expected to be launched during December 1981.

12. (C) Although the KIEV Class is often regarded as an aircraft carrier in Western eyes, she is not that type of ship by Western standards and was not intended to be one in the Soviet planning. Yet, operating a ship of her capabilities and aircraft fit for a number of years now will certainly have given the Soviet Navy a lot of experience invaluable if a real aircraft carrier is to be constructed.

#### PROJECTED SOVIET AIRCRAFT CARRIER

13. (S) The project definition phase of the aircraft carrier possibly started some time in the early 1970's, at least some time before 1974, because during 1974 design work was already reportedly underway. It is likely that several design studies varying in size and number of aircraft carried were under consideration. Limited evidence available indicates the existence of design studies for a carrier of "over 20,000 tons", for one of 35,000 tons and one of 50,000 tons, while alternatives in both nuclear and conventional propulsion were being studied.
14. (S) By 1976 design work had apparently advanced to the stage that the Soviet naval high command had to decide which aircraft carrier design was to be preferred. The main argument probably ran in terms of the size of the ship and not so much in selecting the type of propulsion. There appears to have been a considerable argument about this, with strong opposition from the submarine arm, but eventually the larger size (with nuclear propulsion) was apparently decided upon.
15. (S) The next phase would have been to defend the project before the political hierarchy. It is interesting to note that Gorskov's "Seapower of the State" was published in 1976.

(Actually, it may have been Brezhnev himself who already during the early 1970's had ordered the General Staff to construct aircraft carriers for political reasons, so Gorskov's book, and the preceding articles in Morskoi Sbornik may have been intended to explain to the Navy rather than to the politicians the changes in attitude toward the material elements of seapower). Also a suitable shipyard capable of constructing a ship like this would have to be selected.

16. (S) Initially it appears that perhaps the Leningrad area was favoured for constructing a nuclear powered aircraft carrier, because it is there where the experience in constructing a surface ship with that type of propulsion plant is present. Eventually, at least by 1977/78, Nikolayev Nosenko Shipyard was probably selected. There may have been several reasons for this:

(a) During the design phase the size of the proposed carrier was so much increased that neither of the two Leningrad shipyards that come to mind (Baltic and United Admiralty) would be able to construct the ship without major reconstruction of the shipyard for which however the physical space was lacking.

(b) The Baltic Shipyard, which had the largest building way, encountered substantial delays in the KIROV class construction program (commissioning date for the "KIROV" was to have been 1977 but she was not completed until May 1980 - a delay of ca. 3 years). This would result in an unacceptable postponement for the construction of the aircraft carrier unless KIROV hull 2 was cancelled.

(c) Nikolayev Nosenko Shipyard may not have had experience in the construction of nuclear powered ships, but did have experience in constructing large multi-aircraft capable ships.

(d) Nikolayev Nosenko Shipyard has more room for expansion than any other major surface ship building yard in the Soviet Union.

(S) The basic design phase probably was concluded sometime during the second half of 1976, because it is known that by December 1976 the USSR invited tenders from Western countries for the construction of a floating drydock with a lifting capacity of 75.000 tons, with specifications as follows:

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Pontoon deck length | 306 m     |
| Length overall      | ca. 325 m |
| Useable width       | 80 m      |

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Overall width          | ca 90 m     |
| Draft (empty)          | 8 m         |
| Depth over keel blocks | 15 m        |
|                        | (flooded)   |
| Draft (flooded)        | 23 m        |
| Lifting capacity       | 75.000 tons |

These specifications probably are indicative of the size to which the aircraft carrier under consideration had grown by this time, i.e. a length overall of some 300 metres, a maximum width of ca 70 - 75 metres and a navigational draft of up to 14 metres, displacement up to 75.000 tons.

18. (C) Eventually two similar floating drydocks were ordered, one in July 1977 from IHI Nagoya and one in ca March 1978 from Gotenburg Arendal Shipyard. Delivery occurred in October 1978 (IHI) and September 1979 (Arendal). The IHI floating drydock was taken to Vladivostok and the Arendal floating drydock to the Kola Inlet area (the latter arriving 10 September 1980 because of damage sustained by grounding during the initial delivery trip). The Arendal floating drydock has since delivery been used for naval refit work at Guba Rosslyakova.

(S) Unfortunately the date on which the two KONE overhead shipyard cranes, that were transported to Nikolayev Nosenko Shipyard in June 1979 and February/March 1980 respectively, were ordered in Finland is not known. It is likely that the aircraft carrier was ordered from the Nikolayev Nosenko Shipyard at about the same period, possibly late 1977 or early 1978. This would tie in with another report that indicates that by October 1979 prefabrication of long-lead items had already commenced under covered facilities at the shipyard; this 1½ - 2 years difference in time would be an acceptable period for detailed design work once the basic design had been established. By December 1979 Gorshkov himself was reported as acknowledging to American diplomats in Moscow that the ship was under construction.

(S) During the construction of the first KIEV Class unit the Soviets drew the profile of the KIEV Class flightdeck on an airfield called DID SHARAKI (known to the West as ZEMO KEDI - 4123N 4622E), on which all sorts of gadgetry and equipment was drawn or shown, including arrester wires. This facility was in existence by 1973 and trials of aircraft that might be used as deck aircraft were underway. It should be noted that the KIEV Class units were not equipped with arrester wires, indicating that development of the class had not ended.

It is likely that this airfield was also the one on which the Modified MIG-27 FLOGGER type aircraft strengthened for carrier operations was tested, as reported in the Western press during mid-1979.

21. (S) At a later stage, presumably since 1979, preparations were made to lay out a similar facility at SAKI Airfield (450530N 0333620E) in the Crimea. This facility was still reported to be under development during late 1981 with completion estimated in late 1982. At SAKI Airfield the profile of a Western type carrier has been drawn with a total length of about 310 meters with two mock-up catapults positioned on a 7° angled deck; the island indicated on the starboard side. The bow area had not yet been filled in as of late 1981. Four arrester wires are visible on the flight deck profile. The two real catapults to be used for testing have been installed next to the flight deck profile, one ca 75 meters long and the other 54 meters long, in a "back-to-back launching" configuration, presumably to take advantage of the wind. Steam for the catapults is to be provided by a steam generating ship, which had not arrived yet in late 1981. Problems (nature unknown) with catapult development have been reported.
22. (S) Actual assembly of the aircraft carrier on the building way cannot start until after the launch of KIEV hull 4. The launch of this unit was expected to occur in December 1981, but no report of this happening has yet been received. Additionally, although both KONE cranes are now installed and used in the construction of KIEV hull 4, the lengthening of the upper part of the building way is not yet completed. It is concluded therefore that the keel of the carrier will not be laid for at least another year, possibly during 1983. Allowing for a 4-year construction period on the building way the unit could be launched some time in 1987/88 and start sea trials during 1990.

23. (S) Time table

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Project definition start | 1974 or earlier                                  |
| Initial design phase     | 1974 - late 1976                                 |
| Date ordered             | 1977/78  |
| Detail design phase      | 1977/78 - late 1979                              |
| Construction start       | late 1979 (prefabrication<br>of long lead items) |
| Keelaying date           | 1983 (expected)                                  |
| Launch date              | 1987/88 (expected)                               |
| Sea trial date           | 1990 (expected)                                  |

24. (S) Postulated characteristics The basic yard sticks for the size of the aircraft carrier are:

- (a) Original specification for the two 80000 tons FDD (see para 17);
- (b) Dimensions of the flight deck profile at SAKI Airfield (see para 21);
- (c) Span of the KONE overhead cranes installed at Nosenko Shipyard (ca 150 meters);
- (d) Working length of the rail tracks of the KONE cranes at Nosenko Shipyard (ca. 400 meters);
- (e) Width of the original building way at Nosenko Shipyard (ca. 36.5 meters);
- (f) Depth limitation of the Yuzhnyy Bug Channel (according to the 1969 Black Sea Pilot ca 8.5 meters with a limiting draft of 7.9 meters for ships making the passage).

Based on the above data, and with the physical proportions of the KIEV Class in mind, the hull characteristics are estimated to approximate to the following figures:

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Length overall         | 310 m              |
| Length waterline       | 280 m              |
| Maximum width          | 75-80 m            |
| Waterline beam         | 36 m               |
| Mean draft             | 10-12 m            |
| Maximum draft          | 13-15 m            |
| Full load displacement | 60.000-70.000 tons |
| Propulsion power/speed | SHP/32 knots       |

25. (S) Shipborne weapon systems

It is expected that the ship will be fairly heavily armed with shipborne weapons for area and self defense, in particular against aircraft and missiles. These might include vertical launched SA-NX-6 missiles and the "UDALOY SAM-system". Extensive fit with surface-to-surface and surface-to-subsurface weapons seems rather unlikely, as these tasks could probably be more effectively taken care off by embarked aircraft and helicopters as well as by the protecting screen. It is at this stage too early to predict where on the ship the shipborne weapons would be fitted; in order to keep a clean flight deck use of sponsoons would seem to be most advantageous.



26. (S) Aircraft embarked

Although many major Soviet ship classes have been dedicated to a particular main task it would be expected that a ship of this size and importance has been designed with a multi-role capability. Considering however a report that she will accommodate up to 40 or 50 aircraft with variable geometry wing configuration, which if true would likely exhaust almost the aircraft carrying capacity of a 60-70,000 ton carrier, a dedicated anti-surface warfare role seems likely, at least during the initial operating stages. This might include ground attack operations by aircraft in support of amphibious operations. The type of aircraft to be embarked is unknown. It will presumably be a totally new designed attack type utilizing experience yet to be obtained from tests at SAKI and perhaps other experimental airfields. It is likely that the aircraft complement will also include a number of helicopters dedicated to ASW and/or VERTREP tasks.

FUTURE ESTIMATES

27. (S) It is believed that for the foreseeable future only the Nikolayev Nosenko Shipyard will be utilized for carrier construction. Once the Soviet Union commits itself to ships of this type they will be a permanent feature in any future building program. With the available shipyard resources it should be possible to produce a nuclear powered aircraft carrier in the 60-70,000 ton range at a rate of one unit every four years, which would mean that by 1990 the first unit might be on sea trials and the second near to the launching stage. The main operating area during "peacetime confrontation" could be the Indian Ocean/Persian Gulf area, which might lead to the conclusion that perhaps the Pacific Fleet is destined to receive the first unit constructed.

2. TYPHOON-klasse SSBN

Hieronder treft U nadere informatie aan betreffende dit schip.

| Country  | Class                 | Type  | Builder                   | Delivery         | Number | Date   |
|--|-----------------------|---|---------------------------|------------------|--------|--------|
| UR   | TYPHOON               | SSBN  | Severodvinsk 402 Shipyard | 1981-            | 1 + 2  | 2/1982 |
|  | I. Hull & Engineering |   | II. Armament              | III. Electronics |        |        |
| 1  | Length OA (DWL)       | m 171   | 20 x SS-WK-20 tubes       | Supply           | 20     | unk    |
| 2  | Beam MAX (DWL)        | m 23  |                           |                  |        |        |
| 3  | Draft                 | m 11.5  |                           |                  |        |        |
| 4  | Displacement MAX      | t 17000/29000                                       |                           |                  |        |        |
| 5  | Engines               | 2 or 4 x nuclear reactors<br>2 x steam turbine sets |                           |                  |        |        |
| 6  | Propulsion Power      | MW 44.2 (est)                                       |                           |                  |        |        |
| 7  | Speed MAX             | Kn 25 - 27 subm                                     |                           |                  |        |        |
| 8  | Screws/Rudders        | 2/2   |                           |                  |        |        |
| 9  | Endurance             | NM/Kn   |                           |                  |        |        |
| 10   | Endurance             | NM/Kn   |                           |                  |        |        |
| 11   | POL                   | t   |                           |                  |        |        |
| 12   | Complement            |   |                           |                  |        |        |
| 13   |                       |   |                           |                  |        |        |
| <p>Remarks:</p> <p>The first unit of the TYPHOON Class SSBN was launched at Severodvinsk Shipyard in late September 1980 and started sea trials during the summer of 1981. Equipped with 20 missile tubes for the SS-WK-20 SLBN. In a major departure from previous ballistic missile submarine design, the missile tubes are positioned forward of the 40 meter long sail. The hull is estimated to have an ellipsoidal cross-section, and a keel-to-deck height in the missile bay area of 16.5 to 17 meters. This height accommodates the entire missile tube within the hull. The TYPHOON is equipped with a large vertical stabilizer at the stern and twin shrouded screws/propulsors, possibly indicating a new propulsion concept (possibly pump jet).</p> |                       |   |                           |                  |        |        |

3. OSCAR-klasse SSGSN

Hieronder treft U nadere informatie aan betreffende dit schip.

| Country  | Class  | Type               | Builder                              | Delivery | Number | Date   |
|--|--|--------------------|--------------------------------------|----------|--------|--------|
| UR   | OSCAR  | SSGSN              | Severodvinsk 402 Shipyard            | 1981-    | 1 + 1  | 2/1982 |
| I. Hull & Engineering  |  |                    |                                      |          |        |        |
| 1  | Length OA (DWL)                                    | m 143 (132)        | Supply                               |          |        |        |
| 2  | Beam MAX (DWL)                                     | m 19 (18)          | 24                                   |          |        |        |
| 3  | Draft  | m ca 9             | unk                                  |          |        |        |
| 4  | Displacement MAX                                   | t 11000/14000      |                                      |          |        |        |
| 5  | Engines 2 x nuclear reactors<br>2 x steam turbines |                    | a.o. PUNCH BOML<br>nav type LF sonar |          |        |        |
| 6  | Propulsion Power                                   | MW 52.2 - 74.6     |                                      |          |        |        |
| 7  | Speed MAX  | Kn 30 - 35 subm    |                                      |          |        |        |
| 8  | Screws/Rudders                                     | 2/2                |                                      |          |        |        |
| 9  | Endurance  | NM/Kn 90 days      |                                      |          |        |        |
| 10   | Endurance  | NM/Kn              |                                      |          |        |        |
| 11   | POL  | I                  |                                      |          |        |        |
| 12   | Complement   |                    |                                      |          |        |        |
| 13   | Divng depth  | m 400 oper/500 max |                                      |          |        |        |
| Remarks:   |  |                    |                                      |          |        |        |
| <p>The first OSCAR Class SSGSN was launched at Severodvinsk Shipyard in late April 1980, started sea trials on 28 April 1981, and probably became operational in October 1981. The submarine hull is estimated to have an ellipsoidal cross-section, and a keel-to-deck height of about 14 meters. The elliptical configuration was necessary because of the desire to place the missile tubes outside of the 9.6 meter pressure hull. The nature and arrangement of the weapons in the bow area have yet to be determined. The engineering area of the hull bears a marked similarity to that of the PAPA Class. A large stepped vertical stabilizer is fitted aft, and twin propellers are believed to be installed on a probable double hogner stern similar to that of PAPA Class SSGSN. Equipped with 24 SS-MX-19 missile tubes in two 40 meter long missile bays arranged on either side of the large 25 meter long sail. Each hatch cover contains two missile tubes, which are angled at 45 degrees. Performance data is estimated and based on the postulated engineering relation to the PAPA Class SSGSN.</p> |  |                    |                                      |          |        |        |

#### 4. KOOPVAARDIJ

Scheepsbouw USSR in 1981.

##### a. Scheepsbouwpolitiek.

Het doel van scheepsbouwpolitiek was in 1981, net als in voorgaande jaren een verdere modernisering en opbouw van de koopvaardij- en visserijvloot.

Ten opzichte van 1980 werd dit proces duidelijk vertraagd, en werden in 1981, 21 schepen minder aan de vloot toegevoegd. Deze teruggang kan in beperkte mate toegeschreven worden aan de verwachte vertraagde aflevering van nieuwbouw eenheden uit Polen.

Dit heeft tot gevolg dat de orders uit de S.U. voor Poolse werven zijn afgenomen. Er zijn 11 schepen minder besteld dan in 1980.

Het totale import pakket van de S.U. (84 nieuwbouw eenheden) is met 16% afgenomen t.o.v. 1980.

Net als in voorgaande jaren komt het overgrote deel van deze import uit Comecon, en met de S.U. speciale binding hebbende landen.

De economische verbanden op het gebied van de civiele scheepsbouw, in het bijzonder met Oost-Duitsland en Finland werden verder uitgebouwd (zie PIR 1982/1).

In 1981 werden nieuwbouw eenheden met een gezamenlijk Bruto tonnage van ongeveer 456.000 ton (445.000 DWT) aan de vloot toegevoegd.

De eigen werven leverden een Bruto tonnage van ongeveer 370.570 ton op (488.264 DWT). Hiervan was 101.000 BRT (152.000 DWT) voor de export bestemd.

Achter de verregaande vernieuwing/vergroting van de koopvaardij- en visserijvloot staat de politieke wens dat de vloot in staat moet zijn met de Sovjet-marine te kunnen samenwerken mede verantwoordelijk.

Daarnaast werd door middel van import, gebruik gemaakt van technologische ontwikkelingen uit andere landen om de eigen scheepvaart-industrie op productiegebied en op het gebied van gebruik van nieuwe materialen, nieuwe impulsen te geven.

##### b. Overzicht ingevoerde nieuwbouw eenheden:

|                 | 1981        | 1982        |
|-----------------|-------------|-------------|
| DDR             | 236.000 BRT | 192.000 BRT |
| FINLAND         | 107.000 BRT | 76.000 BRT  |
| POLEN           | 88.000 BRT  | 201.000 BRT |
| COMECON-LANDEN  | 24.000 BRT  | 19.000 BRT  |
| WESTERSE-LANDEN | 1.000 BRT   | 53.000 BRT  |

Terwijl Oost-Duitsland en Finland hun export naar de S.U. konden verhogen, liep de export uit de westerse landen aanzienlijk terug. De Poolse export staat geen vergelijking met voorgaande jaren toe.

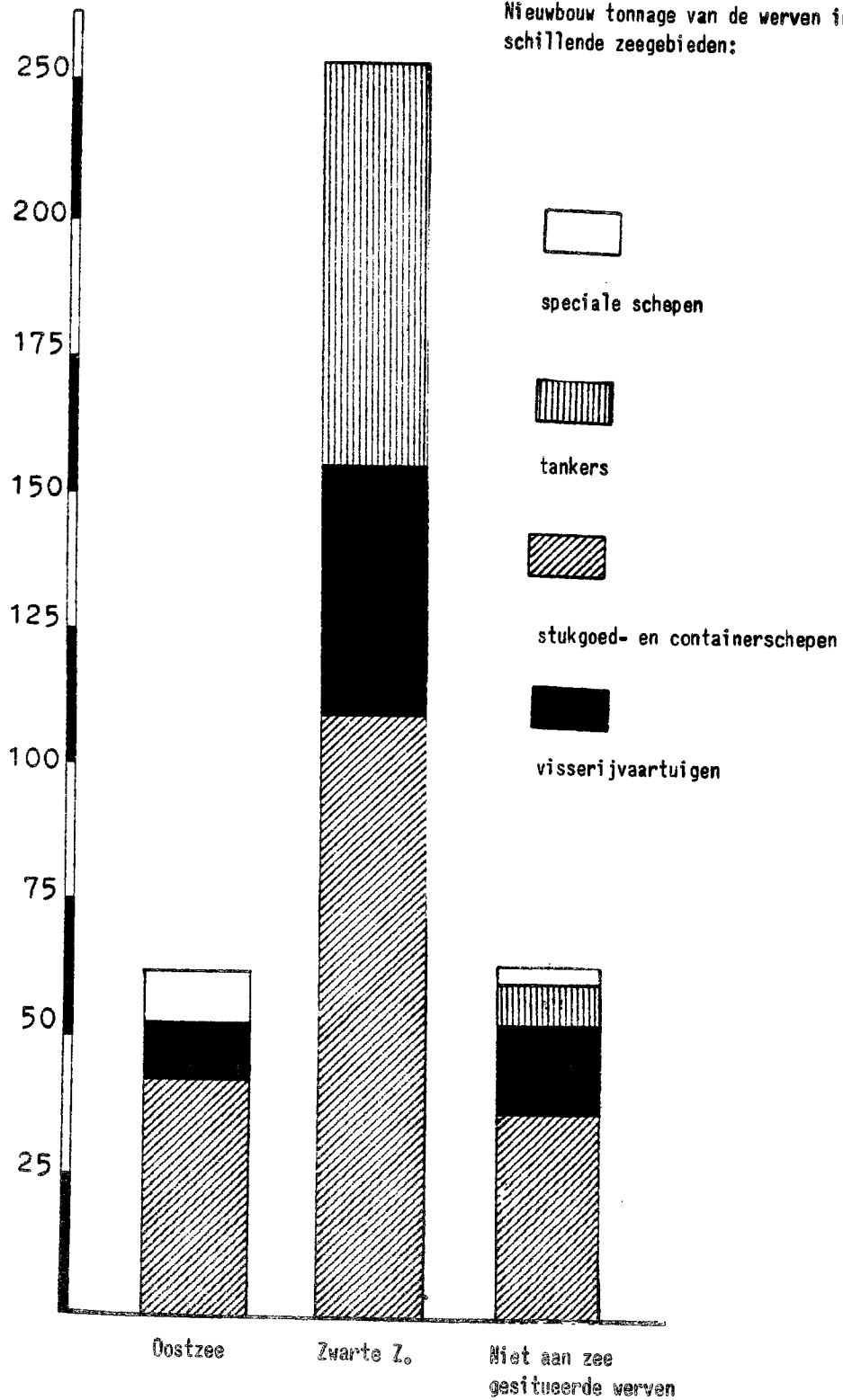
c. Produktie.

- 1) Het totaal aantal schepen dat gebouwd werd op werven in de S.U. bedraagt 85 (slechts 3 minder dan in 1980). 78 schepen werden aan de eigen vloten toegevoegd, terwijl er 7 werden uitgevoerd.  
Het export percentage bedroeg 27% in 1981, tegen 16% in 1980.
- 2) Sovjet-werven zijn door nieuwbouw ten behoeve van koopvaardij en marine zo druk bezet, dat reparaties en onderhoud van de in dienst zijnde eenheden in de westerse landen moet plaatsvinden.
- 3) Regionaal gezien is de nieuwbouw produktie dezelfde als in voorgaande jaren.  
De werven in de Zwarte Zee leverden wederom het grootste aandeel (233.000 BRT). In vergelijking met de 333.000 BRT in 1980 is de teruggang in de nieuwbouw van koopvaardij- en visserij-schepen hier het sterkst waarneembaar.  
De Oostzee-werven, goed voor 67.000 BRT zetten de neergaande trend voort (in 1980 nog 108.000 BRT).  
De werven in het binnenland leverden 721.000 BRT op, hetgeen bijna gelijk is aan het tonnage dat in 1980 bereikt werd (74.000 BRT). De scheepsbouw van zeewaardige koopvaardij-schepen in de Stille Oceaan is te verwaarlozen.

SOVJET UNIE  
SCHEEPSBOUW 1981

in 1 000 BRT

Nieuwbouw tonnage van de werven in de verschillende zeegebieden:



DISTRIBUTIE

|  | <u>Ex.nr.</u>     |
|--|-------------------|
| CMS  | <del>1</del> 24/6 |
| CDS  | 2                 |
| IGK t.a.v. SOKM                                  | 3                 |
| PCMS, HMILJUZA, PV WG Beleidsvoorbereiding, CKAB | <del>4</del> 24/6 |
| SCPLAN, tevens voor HPLAN, HORG                  | <del>5</del> 24/6 |
| SCOPN, tevens voor HLOG, HTWV                    | 6                 |
| HTACT, tevens voor HNATO, HLUVRT                 | <del>7</del> 11/7 |
| HOPS   | 8                 |
| HVERB  | 9                 |
| HWO  | 10                |
| DMKM, tevens voor HCOFINMAT, HWAPCOMSYS          | 11 - 12           |
| DPKM   | 13                |
| CHYD   | 14                |
| CKMARNIS/G-2, tevens voor C1-AGGP, C W-INFCIE    | 15 - 17           |
| CZMNA, d.t.v. SOI                                | 18 - 19           |
| MARAT BONN                                       | 20                |
| Reserve  | 21                |
| MARAT LONDEN                                     | <u>22</u>         |
| MARAT PARIJS                                     | 23                |
| MARAT WASHINGTON                                 | 24                |
| COORD INL/VEILIGHEIDSDIENSTEN                    | 25                |
| HBVD   | 26                |
| HLAMID   | 27                |
| HLUID  | 28                |
| HWKC   | 29                |
| HGAC   | 30                |
| HINL   | (31)              |
| CZMNED   | 32 - 34           |
| CEKD/CGES  | 35                |
| CFREGRON   | 36                |
| In dienst zijnde schepen                         | 37 - 57           |
| COZD   | 58                |

|                                | <u>Ex.nr.</u> |
|--------------------------------|---------------|
| In dienst zijnde onderzeeboten | 59 - 64       |
| CMD                            | 65            |
| CMBFLOT 1                      | 66            |
| CMBFLOT 3                      | 67            |
| CHELIGR                        | 68            |
| VOKIM                          | 69            |
| CMKERF                         | 70            |
| COPSCHOOL                      | 71 - 72       |
| DCWACS                         | 73            |
| HANTAC/VzCOTADO                | 74 - 75       |
| CMARPATVLIGR/d.t.v. OIMVKV     | 76 - 77       |
| CVSQ 2                         | 78            |
| CVSQ 320                       | 79            |
| CVSQ 321                       | 80            |
| CMMRIJNMOND                    | 81            |
| CMMSCHELDE                     | 82            |
| CMTEXEL                        | 83            |
| CMMIJMOND                      | 84            |
| HDGB                           | 85            |

Noot: exemplaren 31 t/m 85 d.t.v. Hoofd Dienst  
Geheime Boekwerken te Den Helder