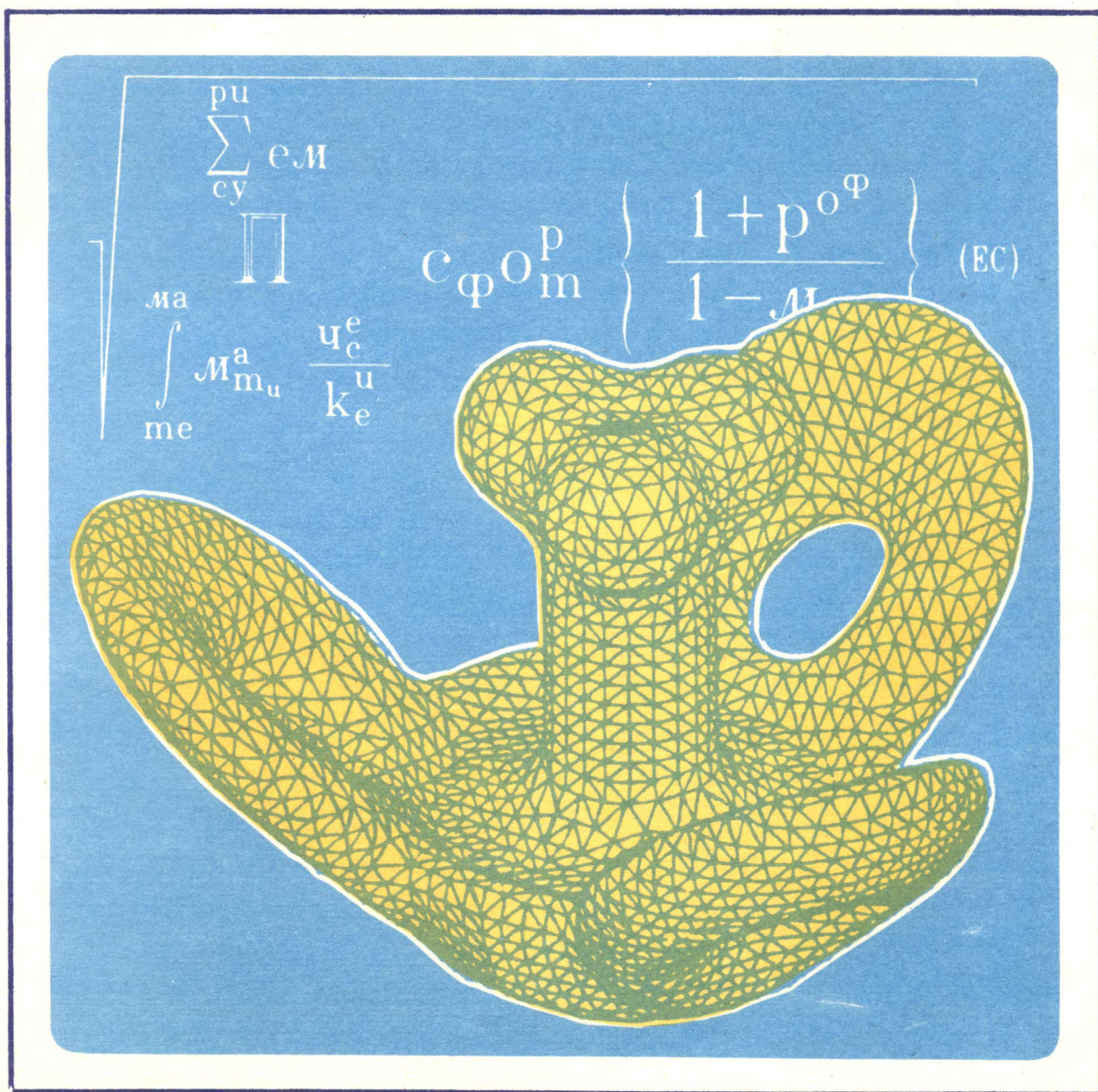


KOMPUTERGRAFIKAI RENDSZER

SMOG-85



A rendszer rendeltetése az információ grafikai formában való beadásának és kivételének az automatizálása, műszaki rajz- és tervdokumentáció szerkesztése és kibocsájtása, térbeli konstrukciók leírása és kiszámítása.

A rendszer három fő részből áll: SMOG, GRAFIT és SPACE.

SMOG rendszer

A SMOG - a grafikai ábrázolóberendezések matematikai el-látási rendszere, univerzális, lehetővé teszi az információ leírását grafikai elemek segítségével, az információ tárolását specializált bankban és az információ kivételét a számítógépből gyakorlatilag minden koordinátatípusú grafikai ábrázolóberendezés segítségével.

A SMOG rendszer lehetővé teszi:

- a tartomány és a koordinátarendszer megadását;
- jelek, szövegek, szakaszok, körívek stb. megrajzolását;
- grafikonok, vektormezők, izogörbetérképek, egyértelmű felületek axonometrikus perspektívájának ábrázolását;

A SMOG bemenő nyelvét a FORTRAN-program operátorai képzik. A SMOG rendszer a 5DCM-6, EC, Barrows-6700 és CM számítógépeken működik.

GRAFIT programcsomag

A GRAFIT programcsomag a SMOG rendszer kiterjesztése a gépgyártási műszaki rajzok létrehozására, szerkesztésére és tárolására. A GRAFIT programcsomag segítségével megadható információ a következő csoportokra osztható:

- alapvető objektumok: pontok, szakaszok, ívek, méretek, jelzések stb.;
- összetett objektumok: alapvető elemek csoportja, lapos tartományok;
- rajzlapok;
- tervezési iratok.

A GRAFIT programcsomag jellegzetessége, hogy tartalmazza a következő információt:

- a rajzok kanonikus képzetét;
- a rajz elemei közti összeköttetést (kötési típus, érintkezés);
- tulajdonságokat: a vonalak vastagsága és színe, súly, érték stb.

A GRAFIT programköteg csomag- és dialógusrezsimben használható a БЭСМ-6 és EC számítógépeken. Programálási nyelv - FORTRAN. A szükséges memória - 400 Kbit.

SPACE programcsomag

A SPACE rendszer lehetővé teszi a háromdimenziós objektumok mértani modeljeinek a létrehozását és feldolgozását számítógép segítségével. A SPACE a tudományos kutatómunka és a tervezés automatizálására van orientálva, azoknak a feladatoknak a megoldására, melyek bonyolult felépítésű objektumok leírásával, tárolásával, feldolgozásával, ábrázolásával és tulajdonságainak az értékelésével kapcsolatosak.

A SPACE lehetővé teszi:

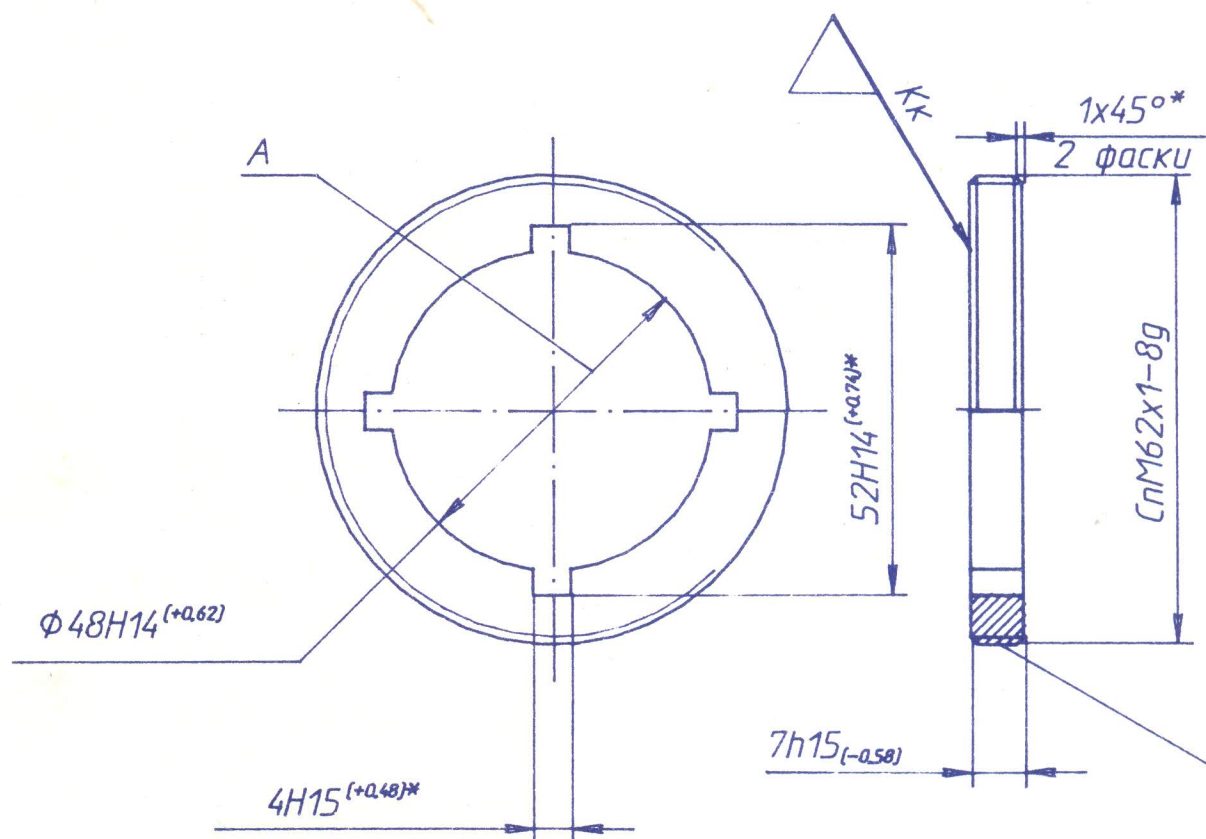
- mértani alakzatok leírását lineáris formában (pontok, tört vonalak, sokszögek, soklapok) vagy a görbék és felületek parametrikus megadását;
- objektumok konstruálását affin átalakítások és elméleti többszörösítő operációk segítségével;
- az objektumok tárolását a speciális memória objektumok közti felosztásával;
- háromdimenziós objektumok sík ábrázolását;
- az objektumok fizikai tulajdonságainak a kiszámítását: hossz, terület, térfogat, inerciaközpont és momentum.

A SPACE programcsomag által leírható és feldolgozható mértani objektumok pontokkal, görbékkel, sokszögekkel, soklapokkal és felületekkel korlátozódnak. Az objektumok derékszögű descartesi jobb koordináta-rendszerben lineáris vagy parametrikus formában vannak megadva. Mind a két megadási mód határmódszeren alapul, vagyis az alakzatot a határa adja meg: testet - határfelületek, tartományt - határgörbék stb.

A SPACE algoritmusainak a jellegzetessége a logikai egyszerűség (a háromdimenziós feladatok kétdimenziósokká redukál-

lódnak) és a párhuzamos számítás lehetősége, mivel a két-dimenziós feladatok nincsenek összekötve. Ezen kívül a három-dimenziós objektumok sík ábrázolásának algoritmusai (metszések, perspektívák készítése a láthatatlan felületek eltávolításával) könnyen adaptálhatók a rasztros grafikai berendezésekre.

A SPACE programcsomag FORTRAN nyelven van megvalósítva a БЭСМ-6 és ЕС számítógépeken. A programcsomag 240 subroutineból áll, ami k.b. 10000 FORTRAN operátor.



SZUTA

Szibériai Tagozat
Számító központ

Novoszibirszk 630090,
proszpekt Lavrentyeva, 6.

Telefon: 35-33-61

Бил 3ак.344-1000-87г.