

BA- Part-II - (Geography + Practical) [1].  
Topic - Polar, Zenithal Equidistance Projection

Orthomorphic/Stereographic Zenithal Projection.

(भूवीय खगंध समदूरस्थ प्रक्षेप / गोलार्ध शिरो बिन्दु भूवीय प्रक्षेप)

- गोलार्ध शिरो बिन्दु भूवीय प्रक्षेप का लक्षणित शिरो बिन्दु प्रक्षेप (Orthomor-

phic Zenithal Projection) कहते हैं। यह प्रक्षेप अनुदृष्टि भूधरा सन्दर्भ (Perspective) प्रक्षेप है। इस प्रक्षेप के सेवा जोल का बनाने के लिए प्रकाश की स्थिति खोब के विपरीत ध्रुव पर डाली जाती है। प्रकाश की किरणें भूधरा तथा देशान्तर रेखाओं के सेवाजाल (Graticule) को स्पर्श करती हुई प्रक्षेपण तल पर छपा बनती हैं। इस प्रक्षेप में ध्रुव से लेकर भूमध्य रेखा तक का दायमूला अक्षांश एवं देशान्तर रेखाओं का जाल बनाया जा सकता है। इस प्रक्षेप में ध्रुव पर की हुई आकृति शुद्ध होती है। इसीलिए इसे शुद्ध आकृति भूधरा समाकृति प्रक्षेप कहते हैं।

अक्षांश रेखाएं एक के लु से खींची जाती हैं। इन अक्षांश रेखाओं की केन्द्र से दूरी बहुत धीमी गति से बढ़ती है। इसीलिए इस प्रक्षेप पर भूमध्य रेखा तक सभी अक्षांश रेखाएं आपसी हैं खींची जा सकती हैं। देशान्तर रेखाएं भी केन्द्र से बहर की ओर खींची जाती हैं। इस प्रक्षेप में ध्रुव से बहर की ओर आने पर धिरी धिरी बिन्दु पर अक्षांश तथा देशान्तरों का अनुपातिक गिनार समान रहने से यह एक शुद्ध आकृति प्रक्षेप बन जाता है।

Q1 - इसी गोलार्ध के लिए एक गोलार्ध या हेलिमोग्रफिक भूवीय प्रक्षेप की रचना की जाए जहाँ प्रक्षेपण अनुपात 1:200,000,000, परमध्यांश 15° रखें।  
(अक्षांश तथा देशान्तरों का अन्तर 15°) की जाए।

क. 
$$\frac{250,000,000}{200,000,000} = 1.25'' -$$

Q2 - आपक, 1:125,000,000 और प्रक्षेपण तल 10° पर इसी गोलार्ध हेतु एक भूवीय खगंध समदूरस्थ प्रक्षेप की रचना की जाए।

अभीष्ट गोलार्ध का अक्षपाप - 
$$\frac{250,000,000}{125,000,000} = 2'' =$$

Q3 - Draw a Zenithal equidistance projection for northern hemisphere (उत्तरी गोलार्ध) with the given R.F. = 1:125,000,000 and the interval between latitude and longitude is 15°.

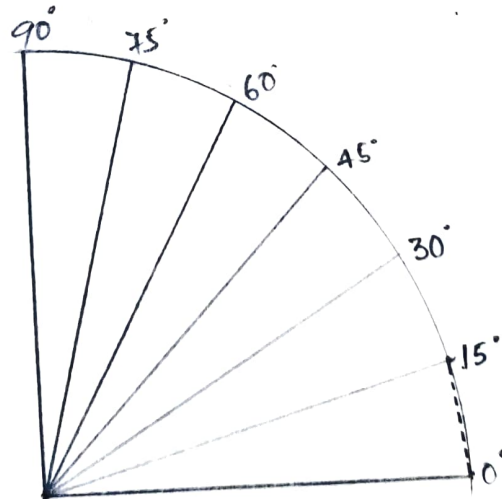
$$\frac{250,000,000}{125,000,000} = 2'' (R.R.).$$

**GOVERNMENT DEGREE COLLEGE**

**MADHUBAN, PAKARI DAYAL "EAST CHAMPARAN,, (BIHAR)**

**Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)**

Email.ID – [gyan000005@gmail.com](mailto:gyan000005@gmail.com) Phone No- 09430509798/9682491741



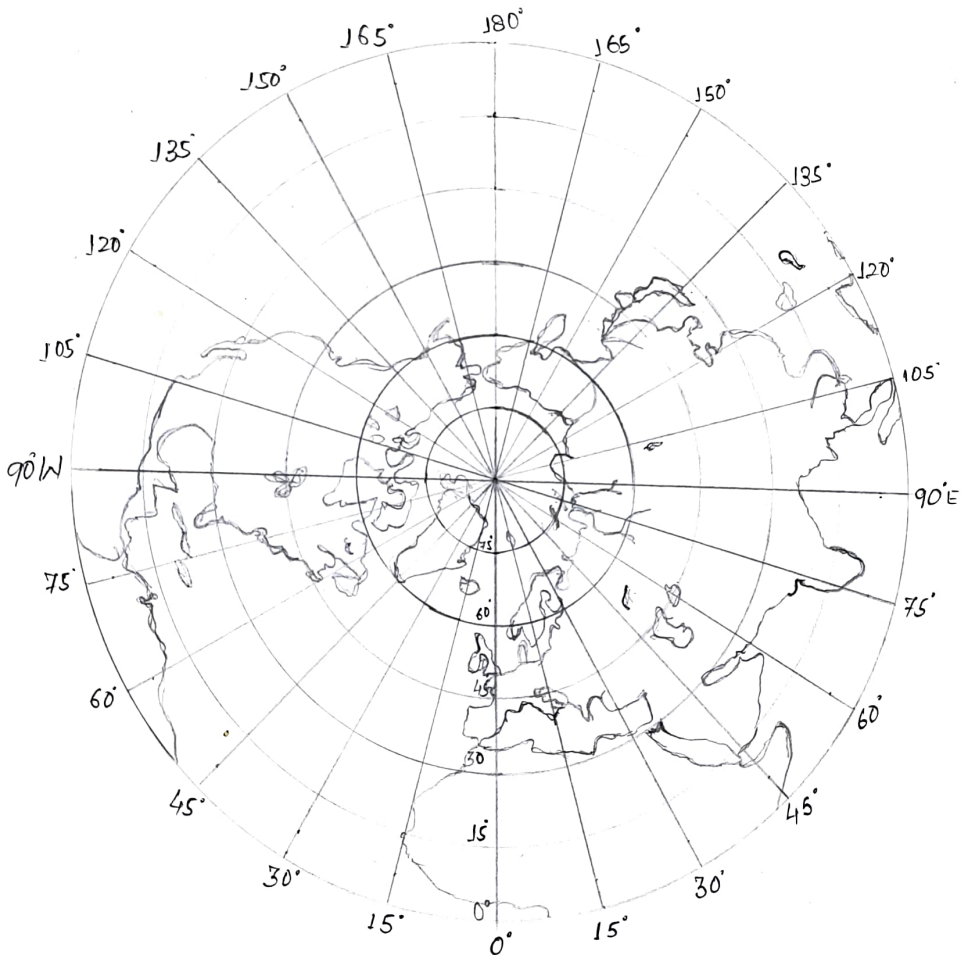
GOVERNMENT DEGREE COLLEGE  
MADHUBAN, PAKARI DAYAL "EAST CHAMPARAN,, (BIHAR)

Dr. GAUTAM KUMAR (Department of Geography)

Email.ID - [gyan000005@gmail.com](mailto:gyan000005@gmail.com) Phone No- 09430509798/9682491741

93

ZENITHAL EQUI-DISTANT PROJECTION  
FOR  
NORTHERN HEMISPHERE  
RF - 1:125,000,000



2000 MILES 0 2000 MILES

Q4 - उत्तरी गोलार्ध के लंबी एक शिरी बिन्दु समदूरस्य प्रक्षेप (ध्रुवीय दशा) की रचना उठ भाग 1:175,000,000 पर मध्यमतर 15° रखते हुए कीजिए।

$$\frac{250,000,000}{175,000,000} = 1.42'' \quad \text{इंच}$$

$$\frac{6250,000,000}{175,000,000} = 3.5 \text{ cm} \quad \text{cm}$$

विशेषताएँ (Characteristics):

1. यह एक आधुनिक प्रक्षेप है जिसे ध्रुव से सभी अक्षांशीय दृष्टों को समदूरी पर खींचा जाता है।
2. सभी अक्षांश रेखाएँ समकेंद्रीय वृत्त होती हैं।
3. सभी देशान्तर रेखाएँ उपर्युक्त दृष्टों के अर्द्धवृत्त हैं। किरी ध्रुव या प्रक्षेप के मध्य से बाहर की ओर विकसित होती हैं।
4. अक्षांश-देशान्तर रेखाएँ एक-दूसरे को समकोण बिन्दु पर काटती हैं।
5. ध्रुवीय मध्यम-दूरी के ध्रुवीय स्थिति ह्रास से से ध्रुवीय पर पूर्ण शुद्धा रहती है।
6. देशान्तर रेखाओं की रचना मध्य शिरी बिन्दु (ध्रुवीय दशा) प्रक्षेपों की भाँति ही की जाती है।
7. प्रक्षेप के केंद्र से बाहर की ओर देशान्तरों के लंबे दिशा में विकृति होती है।
8. प्रक्षेप में मापसी, काफ़ीत एवं क्षेत्रफल शुद्ध नहीं रहते हैं। सभी कथुनिकों में केंद्र से छिन्न अक्षांशों की ओर जाते पर बढ़ावा कम हो जाता है।
9. केंद्र से सभी दिशाओं में दूरी बढ़ने का अनुपात समान रहता है। एवं दिशा को लम्बी रहती है। कि उचित से प्रक्षेप की विभिन्न दशा अक्षरों पर महसूस होती है।
10. प्रक्षेपों की रचना विधि सरल एवं सीधी है।

उपयोग (Utility):

1. समुद्र गोलार्ध का सामान्य मानचित्र एवं ध्रुवीय प्रदेशों को प्रारंभिक उच्च अचिंचित करने के लिये यह एक उपयोगी प्रक्षेप है। सरल रचना होने से 50°-90° के बीच के मानचित्रों में पर बनावट आसानी से हो सकती है।
2. वायु यातायात के लिये इसका विशेष उपयोग है। समुद्रिक दशा वाले प्रक्षेप में किरी की रचना को केंद्र मानकर की चारों ओर खींचा गया रेखाएँ उच्च दूरी का भी माप होगी। अतः निश्चित वायु मार्गों पर चलने वाले वायुयानों के लिये उचित वायु मानचित्र बनावे जा सकते हैं। ऐसे स्थानों के प्रारंभों को खींचा की रचना एवं मध्य देशान्तर में बनें वाले कोण से मापी जा सकती है।