



GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH

**RECORDS  
OF  
THE GEOLOGICAL SURVEY OF BANGLADESH  
Volume 6  
Part 3**

**ELECTRICAL RESISTIVITY SURVEY TO LOCATE SHALLOW  
BASEMENT FEATURES IN PHULBARI AREA,  
DINAJPUR DISTRICT, BANGLADESH.**

*by*  
**IDRIS MIAH  
AND  
MD. NOOR ALAM**

---

Issued by the Director General, Geological Survey of Bangladesh, Dhaka.

1991

## ABSTRACT

Bouguer anomaly map of Phulbari area, Dinajpur district indicated the presence of some anomalous structural features within the basement. Electrical resistivity survey has been carried out to test the applicability of this technique to investigate the above anomalous structural features. A small part of the proposed area has been carried out by eight Wenner vertical electrical sounding (VES). The nature of the sounding curves has two different types. Interpretation of these sounding curves indicates vertical displacement in the basement.

Attempts have been made to correlate the geoelectric logs with the geological logs of GDH-32 at Madhyapara and GDH-28 at Baraipara. The comparison shows a very good consistency with one another. Three geoelectric sections are presented to show the nature of the vertical displacement in the basement. The result of this survey suggests that the electrical resistivity survey is useful to reveal the stratigraphy and to delineate the structural features in the shallow basement of the area.

## সার-সংক্ষেপ

দিনাজপুর জেলার ফুলবাড়ী ও তৎসংলগ্ন এলাকার বগুয়ার এনোমেলী মানচিত্রে উক্ত এলাকার ভিত্তি শিলার গঠন কাঠামোয় কিছু অসংগতি নির্দেশ করে। কাঠামোগত ঐ অসংগতি অনুসন্ধানে তড়িৎ প্রতিবন্ধকতা জরিপ পদ্ধতি প্রয়োগের সম্ভাব্যতা পরীক্ষার উদ্দেশ্যে উক্ত এলাকায় এই জরিপ পরিচালনা করা হয়। আটটি ওয়েনার উন্নয়ন বৈদ্যুতিক গভীরতা নির্ণয় (Vertical Electrical Sounding) জরিপের মাধ্যমে পরিকল্পিত এলাকায় একটি ক্ষুদ্রাংশের জরিপ সম্পন্ন করা হয়। ইহাতে প্রাপ্ত বৈদ্যুতিক গভীরতা নির্ণয় বক্ররেখাগুলি দুইটি ভিন্ন প্রকৃতির যাহা বিশ্লেষণের মাধ্যমে এই স্বল্প পরিসর স্থানে ভিত্তি শিলার উল্লম্ব স্থান চ্যুতি ধরা পড়ে।

মধ্যপাড়া এলাকার খননকূপ জি ডি এইচ-৩২ ও বাড়ইপাড়া এলাকার খননকূপ জিডিএইচ-২৮ এর ভূ-তাত্ত্বিক লগ এবং এই জরিপ হইতে প্রাপ্ত ভূবৈদ্যুতিক লগের তুলনামূলক বিশ্লেষণে উভয় লগ অত্যন্ত সামঞ্জস্যপূর্ণ বলিয়া প্রতীয়মান হয়। তিনটি ভূবৈদ্যুতিক সেকশনের মাধ্যমে উভয় লগের এই তুলনামূলক বিশ্লেষণে ও ভিত্তি শিলার স্থান চ্যুতির প্রকৃতি প্রদর্শিত হইয়াছে। এই জরিপে উক্ত এলাকার ভূতাত্ত্বিক স্তর বিন্যাস ভিত্তি শিলার গঠন কাঠামো নির্ণয়ে বৈদ্যুতিক প্রতিবন্ধকতা জরিপ পদ্ধতি অত্যন্ত উপযোগী বলিয়া প্রতীয়মান হইয়াছে।