

Наблюдения проводились в различных районах ГДР с различным характером возмущенности магнитного поля. Описываются работы, проведенные над геологическими комплексами, в которых горные породы, вызывающие магнитные аномалии, залегают на незначительных глубинах или же обнажаются на дневной поверхности. Кроме этого приводятся результаты, полученные в районах, где толщина рыхлых отложений, не влияющих на магнитное поле, имеет мощность в тысячи метров. Достижимая точность измерений иллюстрируется на примерах. Результаты полетов по отдельным маршрутам, а также площадной съемки свидетельствуют о разрешающей способности прибора. Проведение измерений на различных уровнях позволяет делать заключения о глубине залегания возмущающих масс.

При помощи электронного счетно-решающего автомата типа ЦРА I для количественной интерпретации аномалий геомагнитного поля вычислены палетки, позволяющие определить глубину, мощность и намагниченность возмущающих масс, имеющих пластинчатую форму.

Mit dem im VEB Geophysik entwickelten Kernpräzessionsmagnetometer KPM 10-D sind geomagnetische Messungen über dem Gebiet der DDR ausgeführt worden. Das Gerät dient zur Bestimmung des Betrages der Totalintensität des erdmagnetischen Feldes.

Die Aufnahmen erfolgten in verschiedenen Gebieten der DDR mit unterschiedlichen Charakter der Störung des erdmagnetischen Feldes. Es werden Messungen vorgelegt, die über geologischen Komplexen erfolgten, bei denen die Gesteine, die die magnetische Störung verursachten, in geringer Tiefe lagern oder an der Erdoberfläche austreten. Ausserdem werden Ergebnisse gezeigt, die über Gebieten erhalten wurden, in denen die Bedeckung durch magnetisch unwirksame Lockersedimente mehrere tausend Meter beträgt. Die zu erreichende Genauigkeit wird anhand von Beispielen demonstriert. Flüge auf Einzelprofilen bzw. flächenhafte Aufnahmen zeigen das Auflösungsvermögen des Messgerätes. Messungen in mehreren Niveaus gestatten Rückschlüsse auf die Tiefenlage des Störkörpers.

Für die quantitative Interpretation von Anomalien der Totalintensität sind mit Hilfe eines elektronischen Rechenautomaten ZRA 1 Auswertungsdiagramme berechnet worden, die die Bestimmung der Tiefenlage, Mächtigkeit und Magnetisierung plattenförmiger Störkörper gestatten.

A napi geomágneses variációk néhány speciális tulajdonsága

G. FANSELAU

Nagyobb számú, gondosan kiválasztott nyugodt napra statisztikus vizsgálatokat végeztek S_q menetének rendellenességeire vonatkozóan a niemegki obszervatórium feljegyzései alapján. Kitént, hogy $S_q D$ amplitudói szabálytalan ingadozásnak vannak alávetve, amely statisztikusan független jellegű. Ezeknek az ingadozásoknak a közepes szórását kiszámították és ez a nap folyamán tipikus menetet mutat, maximumokkal az S_q -áramörvény átmenetek idején és a többi között éjjel egy minimummal. Megvizsgálták az ingadozások koherenciáját. Egy órán belül erős koherencia áll fenn, de ez hosszabb időre kiterjedő korrelálásnál mindinkább elvész. Más obszervatóriumok feljegyzéseivel való egybevetés azt mutatta, hogy a korrelációs együtthatók aránylag közelebbi obszervatóriumok között csak kb. 0,5 nagyságúak. Az ingadozás tágassága csökkenni látszik az alacsonyabb földrajzi szélességek felé.

Az amplitudóolvasás nivóját gondosan kell megválasztani. A geomágneses aktivitást éppúgy ki kell küszöbölni, mint a belső teret és az évszázados változást. Az S_q amplitudók ingadozásait olyan kiegyenlített menetből számították, amely tekintetbe veszi a Nap állását. E menet segítségével tipikus S_q járásokat lehet az év minden napjára rögzíteni. A szerző a nyert eredményeket az ionoszférában végbemenő dinamikus folyamatok segítségével igyekszik magyarázni.

По значительному числу тщательно подобранных записей, полученных в Обсерватории Нимегк в спокойные дни, проведен статистический анализ нерегулярностей в ходе величины S_q . Выяснено, что амплитуды $S_q D$ подвергаются неправильным изменениям,

носящим статистически независимый характер. Средний разброс этих вариаций был подсчитан и на основании этого получается типичный суточный ход, с максимумами во времена перехода блуждающих токов и минимумом в ночное время. Изучалась когерентность вариаций. В пределах одного часа намечается четкая когерентность, которая, при дальнейшей корреляции постепенно теряется. Сопоставление записей с записями других обсерваторий показывает, что коэффициент корреляции между сравнительно близко расположенными обсерваториями составляет лишь величину около 0,5. Намечается некоторое сокращение интервалов колебаний в сторону более низких широт.

Уровень отсчета амплитуд должен быть тщательно подобран. Необходимо исключить влияние как геомагнитной активности, так и внутреннего поля и вековых вариаций. Колебания амплитуд S_q вычисляются исходя из выравненного хода, отражающего закономерность солнцестояния. Упомянутый ход позволяет определить типичные изменения величины S_q для каждого дня года. Полученные результаты объясняются динамическими процессами, происходящими в ионосфере.

An einer grösseren Zahl sorgfältig ausgewählter ruhiger Tage wurden nach den Aufzeichnungen des Observatoriums Niemeck statistische Untersuchungen über Unregelmässigkeiten im Ablauf von S_q durchgeführt. Es zeigte sich, dass die Amplituden von S_q D unregelmässigen Schwankungen unterworfen sind, die statistisch unabhängigen Charakter tragen. Die mittlere Streuung dieser Schwankungen wurde berechnet und zeigte einen typischen Gang während des Tages mit Maxima zu Zeiten des S_q -Stromwirbeldurchganges und unter anderem ein Minimum zur Nachtzeit. Die Kohärenz der Schwankungen wurde untersucht. Im Bereich einer Stunde besteht starke Kohärenz, die bei weitergreifender Korrelation immer mehr verloren geht. Ein Vergleich mit den Aufzeichnungen anderer Observatorien ergab, dass die Korrelationskoeffizienten zwischen verhältnissmässig nahegelegenen Observatorien nur etwa 0,5 betragen. Eine Abnahme der Schwankungsweite nach niederen Breiten scheint zu bestehen.

Das Niveau für die Amplitudenablesung muss sorgfältig ausgewählt werden. Die geomagnetische Aktivität muss ebenso eliminiert werden wie das Innenfeld und die Säkularvariation. Die Schwankungen der S_q -Amplituden werden von einem ausgeglichenen Trend aus gerechnet, der das Sonnenstandsgesetz zum Ausdruck bringt. Es ist möglich, mit Hilfe dieses Trends typische S_q -Gänge für jeden Tag des Jahres zu fixieren. Die Deutung der gewonnenen Ergebnisse wird mit Hilfe dynamischer Vorgänge in der Ionosphäre versucht.

Vízáramlásmérések karottázs- műveletek

KISS LÁSZLÓ

A fúrólukokban történő rétegek megismerésére alkalmazott mérési eljárások egy újabb módszere alakult ki az utóbbi időben. A módszer a fúrólukban – az annak tengelyében – mozgó víz áramlási sebességének és irányának változásaiából, anomáliáiból levonható következtetések alapján tesz lehetővé bizonyos megállapításokat a rétegre vonatkozóan. Az eljárás alkalmazása elég korlátozott és csak az egyéb karottázs műveletek sajátosságos szempontjából történő kiegészítésére használható. Elsősorban a vízzel kapcsolatos kérdéseknél van jelentősége.

Ilyen szempontból való leggyakoribb alkalmazása víztartó mészkő, vagy dolomit stb. rétegsor repedezettségének vizsgálata volt, ahol felmerült a kérdés, hogy az átfúrt kőzetszelvényben a termelt víz koncentráltan, tehát egy-egy nagy járat – törésvonal – mentén fakad-e, vagy az egész átfúrt szelvényen egyenletes elosztásban termelődik. Mindez a kőzetszerkezet megállapítása szempontjából szokott jelentőséggel bírni, amennyiben megállapíthatók a szelvény repedezett, tört, vagy nyugodt zónái. Ebből aztán további tektonikai következtetések is levonhatók. Ilyen és ehhez hasonló kérdések megközelítésénél csak ez a módszer vezethet eredményre.

A mérési eljárásnak még számos egyéb alkalmazási területe is van.

Разработан новый метод изучения пластов в скважинах. В его основу входит получение данных об изменении скорости и направления потока воды по оси скважины, что позволяет делать некоторые выводы о характере пластов. Применение описываемого