

A másik albumot a nagy ($\rho_A/\rho_c > 30$) formációfaktorok tartományára készítettük.

Az albumok mindenegyes nomogram lapja két állandó paraméter értékhez tartozik, ezek d és ρ_A/ρ_c .

Ezek ismeretében a másik két ismeretlen, ρ_n/ρ_c és D meghatározható.

A jelenlegi módszernek a hiányossága az, hogy feltételezi ρ_A/ρ_c értékének a laterológától független mérés útján való meghatározhatóságát. Jövőbeni munkáink e hiány kiküszöbölésére irányulnak.

Digitális mérési módszer alkalmazása a nyersanyagkutatóban, különös tekintettel a nukleáris szelvényezésre

BALÁZS GYÖRGY

A mélyfúrás geofizika hagyományos analóg mérési módszerével szemben, a digitális mérési módszer több előnnyel rendelkezik, az információ tárolása, továbbítása és feldolgozása területén.

Az információátvitel céljára jól alkalmazható a mágnesszalagos tárolás, továbbítási célokra pedig többszörös U. H. R. telemetrikus rendszer. Szembetűnő a digitális rendszer előnye az információfeldolgozás területén, ahol digitális célfeldolgozó egységek alkalmazhatók. Ezen szempontok szem előtt tartásával alakítottuk ki alább ismertetésre kerülő célműszereinket:

1. Időszerinti összegező áramkör.

A beérkező radioaktív impulzusokat megszámláljuk egy 3 dekádós számlálóval. A készülékbe beépítésre került 2 Hz-es generátor, amely az összegezés időintervallumait szabja meg. Az időintervallum 0,5 s-től 128 s-ig állítható. Időintervallumonként a beérkezett impulzus számot memória egységekbe írjuk át, majd a számlálót nullázva a számlálást újrakezdjük. Csatlakoztatható digital-analóg konverter révén analóg kijelzőrendszerhez.

2. Szonda útszakasz szerinti összegező áramkör.

A kábel végén megjelenő radioaktív impulzusokat és a szonda útszakasz szinkron jeleit mágnesszalagra rögzítjük. A szalagról visszajátszott impulzusokat megszámláljuk, s az ugyancsak megszámlált útszinkron jelekkel memóriákba írjuk és dekádolás után kinyomtatjuk, s kompenzográffal analóg módszerrel, folyamatosan regisztráljuk.

3. Osztóáramkör az intenzitás meghatározására.

A kábel végén megjelenő radioaktív impulzusokat, egy hiteles frekvenciájú generátor időjeleit, valamint a szonda útszakasz szinkronjeleit mágnesszalagra rögzítjük. A szalagról visszajátszott impulzusokat megszámláljuk és az útszinkron jelek időpillanataiban a kettő hányadosát képezzük, memóriáegységekbe átírjuk, analóg módon kompenzográffal folyamatosan regisztráljuk és dekádolás után a hányados értékét kinyomtatjuk.

4. Mélységjeladó áramkör.

A szonda méterben kifejezett mélységét 10-es számrendszerben írja le, impulzusok segítségével. Az egyes számjegyek impulzusait szünet választja el egymástól. A jeleket mágnesszalagon tároljuk.

Цифровые методы измерения имеют по сравнению с обычными аналоговыми методами промышленной геофизики значительные преимущества в области хранения, передачи и обработки информации.

Для хранения информации может применяться магнитная лента, а для их передачи — многоканальная телеметрическая система УКВ. Очевидными являются преимущества цифровой системы в области обработки информации, где могут применяться специальные цифровые схемы обработки. С учетом вышеизложенного разработаны описываемые в нижеследующем специальные устройства.

1. Схема для суммирования импульсов по времени.

Радиоактивные импульсы подсчитываются 3-каскадным счетчиком. В устройстве встроены генератор частотой 2 гц, определяющий интервал времени суммирования. Интервал времени может регулироваться в пределах от 0,5 сек до 128 сек. Числа импульсов, приходящихся на отдельные интервалы, переписываются на элементы памяти и после приведения счетчиков в нулевое положение счет начинается снова. При помощи цифрово-аналогового конвертера данное устройство может подключаться к сигнализирующему устройству. Полевой прибор.

2. Схема для суммирования импульсов по пути перемещения зонда. Радиоактивные импульсы, приходящие в конце кабеля и синхронные сигналы пройденного зондом пути регистрируются на магнитную ленту. Воспроизведенные с ленты импульсы подсчитываются вместе с подсчитанными синхронными сигналами пути на элементы памяти. После декодирования они печатаются и при помощи компенсографа непрерывно регистрируются аналоговым методом. Лабораторное устройство.

3. Распределительная схема для определения интенсивности. Радиоактивные импульсы, появляющиеся в конце кабеля, сигналы времени, получаемые от генератора с калиброванной частотой, а также синхронные сигналы пути перемещения зонда записываются на магнитную ленту. Воспроизведенные с ленты импульсы подсчитываются и в моменты синхронных сигналов пути образуются частные этих двух величин. Затем они переписываются на элементы памяти и непрерывно регистрируются при помощи компенсографа, аналоговым методом. После декодирования величины частных печатаются. Лабораторное устройство.

4. Схема для получения сигналов глубин.

При помощи импульсов данная схема в десятичной системе записывает глубины зонда, выраженные в метрах. Импульсы отдельных цифр разделяются перерывами. Сигналы хранятся на магнитных лентах. Полевой прибор.

Die digitale Methode verfügt über vielfache Vorteile gegenüber der traditionellen analogen Bohrlochmesstechnik. Wir haben folgende vier Instrumente gebaut:

1. Nach der Zeit integrierender Stromkreis. Feldinstrument.

Die radioaktiven Einsatzimpulse werden mit einem 3 Dekadenzähler gezählt. Ein 2 Hz Generator fixiert die Zeitintervalle der Integration. Die Anzahl der Impulse wird in einem Zeitintervalle in dem Speicher gespeichert, dann wird die Zählung mit dem genullten Zähler von neuem angefangen.

2. Nach dem Wegabschnitt integrierender Stromkreis. Laborinstrument.

Die radioaktiven Einsatzimpulse mit den synchronen Marken der Wegabschnitte zusammen werden auf Magnetband fixiert, dann nach Rückspiel in den Speicher übertragen und nach Dekodierung abgedruckt.

3. Divisionsstromkreis zur Bestimmung der Intensität. Laborinstrument.

Die radioaktiven Impulse, die Zeitmarken eines Generators und die synchronen Marken der Wegstrecke werden auf Magnetband fixiert. Die Anzahl der rückgespielten Impulse wird durch die Zeitabschnitte dividiert, die Quotienten in den Speicher übertragen und nach Dekodierung abgedruckt.

4. Markierungsstromkreis. Feldinstrument.

Die in Metern ausgedruckten Tiefen der Sonde werden auf Magnetband gespeichert.