Endlich kann man auch wegen der filternden Eigenschaften der Medien mit den gegenwärtigen Instrumenten von einigen Schichten kontinuierliche Horizonte erhalten.

Man kann aber hoffen, dass wir durch Einführung von Magnetbandinstrumenten und verschiedenen neueren Messverfahren trotz den abschirmenden Schichten von tieferen Schichten ununterbochene Reflexionen erhalten werden.

Produktív szintek kijelölése elektrokémiai lyukszelvényezéssel

Z. BALJOVA

A kőolaj vagy gáz komponensei, az oxidálószerek hatására, oxidáló elektromos potenciálok forrásaivá válnak. Ennek a folyamatnak az előidézése és regisztrálása az idő függvényében képezi az elektrokémiai lyukszelvényezési mérések lényegét. A laboratóriumi kísérletekkel egyidejűleg kőolaj- és gázfúrásokban is folytak észlelések.

A fenti kísérletek alapján kiválasztottuk azokat a vegyszereket és azok megfelelő arányú összetételét, amelyek nem idéznek elő fiziko-kémiai változásokat a fúróiszap tulajdonságaiban, vegyi hatásuk viszont elég hamar megkezdődik a fúrás meghatározott szakaszába történt beadagolásuk után. A kísérletek azt mutatták, hogy:

1. A módszer alkalmas produktív szintek kimutatására, különösen karbonátos rétegsorokban.
2. A beadagolás és a potenciálmérés technikája biztosítja az észlelések végrehajtását az oxidáció lefolyása idején, a reakció kezdetétől számított két-három óra alatt.
3. Az így kapott anomáliák reprodukálhatók az idő függvényében és a földtani rétegsor meghatározott részeire vonatkoznak.
4. A kőolaj- és gázfelhalmozódással össze nem függő egyéb tényezők okozta anomáliák értéke és jellege lényegesen eltér ezektől és kijelölésük nem okoz különösebb nehézséget.
5. A szóban forgó módszert a lyukszelvényezési munkák ipari gyakorlatában alkalmazzák. Az adatgyűjtés lehetővé teszi majd a módszer további kidolgozását és tökéletesítését.

Компоненты серы, содержащиеся в нефти или газе под воздействием окислителей, становятся источником окислительных электрических потенциалов. Вызвание этого процесса и регистрация его во времени представляет основную сущность каротажных работ. Одновременно с лабораторными исследованиями процесса велись наблюдения в нефтегазоносных скважинах.

На основе указанных исследований подобраны такие реагенты и их процентный состав, которые не вносят физико-химических изменений в свойства бурового раствора, а их химическое действие наступает достаточно скоро после инъекции в определенную часть скважины. Исследования показали, что:

1. Метод применен для выделения продуктивных горизонтов особенно в разрезах карбонатных пород.
2. Техника инъекции и измерений потенциалов обеспечивает производство наблюдений во времени пробега окисления в течение двух-трех часов от начала реакции.
3. Аномалии получаемые указанным путем повторяемы во времени и присущи определенным частям геологического разреза.
4. Аномалии от прочих факторов, не связанных с нефте-газонакоплением, значительно отличаются по величине их характеру, а их выделение не представляет существенных затрудений.
5. Указанный метод применяется в производственной практике каротажных работ. Накопление фактического материала даст основание для дальнейшей разработки и совершенствования метода.

Die Komponenten des Erdöls und Erdgases können unter dem Einfluss von Oxidationsmitteln zu Quellen elektrischer Potentiale werden. Die Herbeiführung und Registrierung dieser Prozesse bildete das Wesentliche unserer elektrochemischer Messungen, die gleichzeitig im Laboratorium und in Bohrlöchern ausgeführt waren.

Nach den Erfahrungen der Experimente haben wir die chemischen Mittel und deren entsprechende Zusammensetzung bestimmt, die keine physiko-chemische Aenderungen in der

Bohrflüssigkeit hervorrufen, ihre chemische Wirkungen aber nach deren Begichtung in einer bestimmten Phase der Bohrung ziemlich schnell beginnt. Diese Experimente haben uns gezeigt, dass

1. Die Methode ist zur Nachweisung der produktiven Horizonte, besonders in den Karbonaten enthaltenden Schichten geeignet.
2. Die Technik der Begichtung und Potentialmessung sichert die Ausführung der Beobachtung während des Ablaufs der Oxydation, binnen 2 – 3 Stunden vom Anfang der Reaktion.
3. Die so erhaltenen Anomalien sind in der Funktion der Zeit repräsentierbar und beziehen sich auf bestimmte Teile der Schichtenreihe.
4. Der Wert und Charakter der durch andere, mit der Erdöl und Gasanhäufung nicht zusammenhängenden Faktoren verursachten Anomalien weicht von den vorigen wesentlich ab, und ihre Bezeichnung bedeutet keine Schwierigkeit.
5. Die Methode ist in der industriellen Praxis des Kernens angewendet, und wird durch Sammlung der Daten vervollständigt.

A γ-spektrometriai új geológiai-geofizikai alkalmazásai

R. LAUTERBACH

A γ-spektrometria fejlődése lehetővé tette, hogy nem nagy aktivitású kézipéldányokról is (melyek nem aprózódtak el) és 300 – 500 g tömegű talajmintákról reprodukálható spektrogramok felvételét. Így földtani gyűjtemények és múzeumok anyaga (az összes kontinensről származó kölcsönpéldány) vizsgálat alá vehető. A γ-spektrogramokat regionális, petrológiai-litológiai és sztratigráfiai, valamint kormeghatározási szempontból vizsgálhattuk. A Ra/C, MsTh2 és K^{40} relatív eloszlásából földtanilag érdekes következtetések vonhatók.

A Ra erősen elterjedt migrációja érdekes teleptani és tektonikai következtetéseket tesz lehetővé. Kiegészítésül az U/Ra-egyensúlyeltérések utalhatnak még MsTh2/ThC egyensúlyeltérésekre. A K^{40}-öregedést megvizsgáljuk és előkészülünk egy K/K^{40} szerinti kormeghatározásra. Emellett utánna nézünk a K-izotóp migrációjára való utalásnak.

A sok kőzetféleségre igen jellemző γ-spektrum sokszor lehetővé teszi a platobazalt típusú mélyvulkáni képződményeknek, valamint a plutonikus tartományban végbemenő differenciációs folyamatoknak a megismerését.

A γ-spektrometria számos további alkalmazását csupán rövid példákkal fogjuk jelezni.

γ-спектрометрия развивалась так, что регистрация воспроизводимых спектрограмм стала возможной даже по ручным образцам (неразмельченным) и образцам почвы с массой 300 – 500 г. Таким образом материал геологических коллекций и музеев (заемные экземпляры от всех континентов) может подвергаться исследованию. γ-спектрограммы изучаются для выяснения региональных, петролого-литилогических и стратиграфических особенностей, а также для определения возраста. По относительному распределению RA/C, M_sth и K^{40} можно сделать интересные геологические выводы.

Сильно распространенная миграция RA позволяет сделать интересные заключения для месторождений и тектоники. В дополнении отклонения равновесия U/RA могут указать на отклонение равновесия M_sTh2/ThC. Изучается устарение K^{40} и подготавливается определение возраста по K/K^{40}. Вместе с тем проверяется возможность миграции изотопа K.

γ-спектр, весьма характерный для ряда горных пород, часто дает возможность выяснить глубинные вулканические формации типа платобазальтов, а также дифференциационные процессы, происходящие в платонической области. Ряд дальнейших видов применения γ-спектрометрии иллюстрируется только короткими примерами.

Die γ-Spektrometrie wurde so gestaltet, dass reproduzierbare Spektrogramme auch für Gesteine ohne erhöhte Aktivität in Handstückgrösse (die nicht zerstört werden) und Bodenproben von 300 – 500 g aufgenommen werden können. Infolgedessen wird geologisches Sammlungs- und Museumsmaterial (auch Leihgaben aus allen Kontinenten) zum Untersuchungobjekt. γ-Spektrogramme wurden nach regionalen, petrologisch-lithologischen und stratigraphischen sowie Altersgesichtspunkten untersucht. Aus der relativen Verteilung das RaC, Ms Th2 und