

## ҚУДУҚЛАР ТЕХНИК ҲОЛАТЛАРИНИ ТЕКШИРИШ УЧУН БИР НЕЧТА ГЕОФИЗИК УСУЛЛАРНИ ҚЎЛЛАНИЛИШИ

**Алимов Мехриқул.Умарқулович.**

НавДКИ Кончилик факултети «НРМ»кафедраси ассистенти

**Холиқназаров Нурмухаммад Камолиддин ўғли**

НавДКИ Кончилик факултети 116-17 ФҚГР гуруҳ талабаси

**Абдурайимов Мехрож Фарходович**

НавДКИ Кончилик факултети 116-17 ФҚГР гуруҳ талабаси

**Исохонов Зарифхон Мирзахон ўғли**

НавДКИ Кончилик факултети 116-17 ФҚГР гуруҳ талабаси

### Аннотация

Гамма-гамма каротаж зичлик бўйича (ГГК-П) сементлаш сифати ушбу оралиқда жойлашган семент рўпарасида иккиламчи гамма активлиги аномалияси максимал қийматлар билан кузатилган бўлса, унда сементнинг зичлиги паст, яъни сементлаш сифати паст (семент яхши махкамланмаган, ёки бўш жойлари бор). Агар семент сифати юқори бўлса, унда ГГК аномалияси кичик (минимал) қийматлари билан кузатилади (семент сифати юқори бўлганда унинг зичлиги катта бўлади).

### Калит сўзлар:

Акустик каротаж, кавернометрия, нефт ва газ, коллектор, бурғилаш, қум-гилли, гипс-ангидритли, сув-нефт.

### Аннотация

С точки зрения качества цементирования по плотности гамма-каротажа (ГГК-П), если наблюдается вторичная аномалия гамма-активности с максимальными значениями перед цементом в этом диапазоне, то плотность цемента низкая, т.е. качество цементации низкое. (цемент плохо закреплен, либо есть пустоты). если качество высокое, то аномалия ГГК наблюдается с небольшими (минимальными) значениями (при высоком качестве цемента его плотность большая).

### Ключевые слова:

Акустический каротаж, кавернометрия, нефть и газ, коллектор, бурение, песчано-глинистые, гипсово-ангидритные, водонефтяные.

**Кириш:** Кавернометрия - қудуқнинг ҳақиқий диаметрини чуқурлик бўйича ўзгаришини ўлчашга асосланган. Кузатувлар каверномер деб аталган асбоб билан олиб борилади. Бурғи ёки коронканинг диаметрига тўғри келган қудуқнинг диаметри номинал ( $d_n$ ) деб аталади. Бурғилаш жараёнида бурғилаш эритма ишлатганда қудуқнинг ҳақиқий диаметри номинал диаметрига тенг бўлмаслиги мумкин ( $d_n$  дан ё катта, ё кичик бўлиши мумкин). Қудуқ диаметрининг ортиши гиллар, қумлар ва тузлар қатламлари рўпарасида кузатилади; камайиши эса – коллектор қатламлари (ғовакли қумтошлар ва оҳактошлар) рўпарасида кузатилади.

Акустик каротаж (АК)да семент сифати юқори бўлса акустик тўлқинлар утиш вақти кичик бўлади (яъни кузатилган вақтлар аномалияси минимал бўлади). Агар семент сифати паст бўлса, унда сементнинг зичлиги паст бўлгани учун акустик тўлқинлар тезлиги кичик бўлгани туфайли унинг ўтиш вақтлари катта бўлади (кузатилган вақтлар аномалияси максимал қийматлар билан кузатилади).

Карбонат кесимда кузатилган кўрсаткичлар қийматлари ва аномалиянинг ишораси карбонат жинсларнинг ғоваклиги ва гиллигига боғлиқ. Ғоваклиги паст бўлган тоза оҳактошлар ва доломитлар гилли оҳактошлар ва мергелларга нисбатан анча юқори туюлувчи қаршилик  $\rho_k$  ва НГК нинг қийматлари, манфий табиий потенциаллари (ПС) ва анча кичик табиий радиоактивлиги (ГК) қийматлари билан белгиланадилар. Зичлик бўйича гамма-гамма каротаж (ГГК-П) ва акустик каротаж (АК) диаграммаларида уларга зичликни ортиши (ГГК-П нинг кичик қийматлари) ва эластик тўлқинларни тарқалиш вақтини камайиши (тезликни ортиши) кузатилади.

Агар калий тузлари бўлса (таркибида радиоактив  $K^{40}$  изотопи бўлади) табиий радиоактивлиги (ГК) юқори қийматлари билан кузатилади.

Нефт ва газ конларида қудуқдаги геофизик тадқиқотларнинг далиллари (КС, ННК, НГК, АК) бўйича коллектор қатламларнинг ғоваклиги ва сув-, нефт- ва газга тўйинганлиги аниқланади.

Юқори ғовакли сувга тўйинган қатламлар КС, ННК, НГК ва АК диаграммаларида кичик қийматлари билан ажратиладилар. Газга тўйинган қатламлар КС ( $\rho_k$ ), ННК, НГК диаграммаларида юқори қийматлари билан белгиланади. Сув-нефт туташ юзасидаги нефт сувга нисбатан туюлувчи қаршиликнинг каттароқ қийматлари билан белгиланади

Нефт ва газ конларида каротаж далиллари бўйича қатламларнинг коллекторлик хусусиятлари баҳоланади.

Коллектор – бу ғовакли сингдирувчан ўзини ичида сув, нефт, газларни сақлаш ва ишлаш жараёнида уларни чиқариб бериш хусусиятига эга тоғ жинслар қатламидир. Коллекторни бир неча хиллари мавжуд: қум-гилли, карбонатли, аргиллит-гилли, эвапоритли (гипс-ангидритли).

Коллекторларнинг гиллиги энг муҳим омили ҳисобланади, чунки қатламларда гиллиги ортиши билан коллекторлик хусусияти камаяди ва уларни қудуқдаги геофизик тадқиқот (ҚГТ) далиллари ёрдамида ажратилиши қийинлашади.

Коллекторлар каротаж диаграммаларида қўйидагича кузатилади: ПС, ГК, АК диаграммаларида минимумлар билан, КС, ГГК зичлик бўйича, ННК, НГК диаграммаларида максимумлар билан аниқланади. Коллектор - қатламнинг ғоваклиги туюлувчи қаршилик (КС) ва НГК диаграммалари бўйича аниқладим.

КС диаграммалари бўйича ғоваклик коэффицентини аниқлаш учун нисбатли қаршилик ёки ғоваклик параметри (Р) ҳисоблаб:

$R = \rho_{с.к} / \rho_c$ , бу ерда  $\rho_{с.к}$  - сувга тўйинган қатламнинг қаршилиги,  $\rho_c = 0.045$  ом м сувнинг қаршилиги.

Бундан сўнг ҳисобланган Р қиймати бўйича ғоваклик параметри (Р) ва ғоваклик коэффицентини (Кп) орасида ўрганилган боғланиш графигидан ғоваклик коэффицентини фоизда аниқладим.

Терриген ва карбонатли жинсларнинг ғоваклик параметри билан ғоваклик коэффицентини орасидаги боғланиш. 1 – қум; 2,3 – кучсиз цементлашган қумтош, чиғаноқлар қатламлари ва гилли оҳактош; 4,5 – ўртача цементлашган қумтош, оҳактош ва ўртача зичлашган йирик кристалли доломитлар; 6 – зич ва юпқа кристалланган оҳактош ва доломитлар

## Адабиётлар

1. Нуртаев Б.Х., Авазов Р.Р. Вещественный состав пород и руд уранового месторождения Ингичка. Молодой ученый Международный научный журнал № 24 (314) / Июнь 2020 г
2. Жиянов А.Б., Амонова С.У. Распределение золота в сульфидных золото-колчеданных руд месторождения в центральных Кызылкумах. «Социально-экономические и экологические проблемы горной промышленности, строительства и энергетики». Минск – Тула – Донецк-2019.