

Мұнай және газ университеті

Ұңғыларды гидродинамикалық  
зерттеулер әдістерінің мақсаты

Дайындаған Бакенов Айбек

# Зерттеудің түрлері мен мақсаты



Ұңғымаларды зерттеудің негізгі мақсаты – мұнай мен газ қорын есептеу, жобалау, талдау, кен өңдеуді және ұңғыманы пайдалануды реттеу үшін олар туралы ақпарат алу. Зерт- теу кен ашылғаннан кейін бірден басталады және кен орнының бүкіл «ғұмыры бойына» жалға- сады, яғни кенге тікелей қолжетімділікті қамтамасыз ететін ұңғымаларды бұрғылау және пайдалану барысында жүзеге асырылады.

Жұмыс істеп тұрған немесе тоқтатулы ұңғымалардағы белгілі көрсеткіштерді (қысым, температура, сұйықтық деңгейі, дебит және т.б.) өлшеуге және қойнауқаттық сұйықтықтар (мұнай, су, газ және газ конденсаты) сынамасын таңдауға бағытталған түрлі іс-шаралардың жиынтығы және оларды уақыт бойынша тіркеу.

ГДИС түсіндірмесі қойнауқаттар мен ұңғымалардың өнімді және сүзгілік сипаттамаларын (қойнауқаттық қысым, өнімділік немесе сүзгілік коэффициенттер, сулану, газды фактор, гидроөткізгіштік, өткізгіштік, пьезөткізгіштік, скин-фактор және т.б.), сондай-ақ ұңғымамаңы және қойнауқат аймағының алшақ аймақтарының ерекшеліктерін бағалауға мүмкіндік береді. Бұл зерттеулер шөгу жағдайларында тау жыныстарының сүзгілік қасиеттерін, қойнауқат (газ/мұнай/су) қанықтылығының сипатын және қойнауқаттық сұйықтықтың физикалық қасиеттерін (тығыздық, тұтқырлық, көлемдік коэффициент, сығымдылық, қанықтылық қысымы және т.б.) анықтаудың тікелей әдісі болып саналады.

Зерттеу түрлері:

Орнатылған таңдау әдісімен зерттеу  
(ИД );

Орнатылмаған таңдау әдісімен зерттеу  
(КВД-КПД );

Кенжарлық қысымды өлшеу;

Қойнауқаттық қысымды өлшеу;

Кенжардағы температураны өлшеу;

Ұңғыма-гидротыңдау өзара

әрекеттестігін зерттеу;

Тереңдік және сағалық сынамаларды  
таңдау;

Статикалық деңгейді

◎ **Ағымдағы зерттеулер.** Қайталану мерзімі анықталған барлық өнім өндіретін ұңғыларында жүргізіледі. Бұл кезде қабат жағдайын, түп маңы аймағының, ұңғы түбінің және оқпаны туралы мәліметтер алынады. Бұл мәліметтер пайдаланудың режимін бекітуіне немесе өзгеруіне байланысты пайдаланылады.

# Арнайы зерттеулер

- **Арнайы зерттеулер** кен орынның өзіне тән пайдалану шарттарына байланысты өндіруші және бақылаушы ұңғыларда жүргізіледі.
- Ұңғыны немесе қабатты арнайы зерттеудің мәліметтері игеру жүйесін бақылап реттеуге, кәсіпшілік жабдықтардың технико – экономикалық жұмыс көрсеткіштерін жақсартуға және жаңа техника мен технологияларды енгізуге пайдаланылады.

## Тұрақты режим кезінде ұңғыларды гидродинамикалық әдіспен зерттеу

Қабат қасиеттерін және ұңғы өнімділігін зерттеу үшін гидродинамикалық зерттеулердің түрлері қолданылады. Оларды екі топқа бөлуге болады.

**Бірінші топқа-** өнім алынудың қалыптасқан әдістері жатады .

**Екінші топқа** – тұрақты мұнай (газ) шығыны бар, тоқтатылғын ұңғыдағы түп қысымның көбейіп өзгеруін бақылайтын және қабатты гидротыңдау әдістері жатады.

# Гидродинамикалық зерттеу

- Зерттеу кезінде қысым, температура және газ шығымы өлшеніп, әр режимдегі ұңғыманың жұмыс істтеу параметрлері белгіленеді
- Қабаттың қасиеттерін және ұңғы өнімділігін анықтау үшін гидродинамикалық зерттеуді қолданамыз
- Газ ұңғымаларын пайдаланудың тұрақты шығымын анықтау



*Ұңғыларды ұзақ уақыт бойы  
тұрақты түп қысымы мен шығым  
кезінде зерттеу*

**Әдіс түрлері**

```
graph TD; A[Әдіс түрлері] --> B[изохронді]; A --> C[шапшаң-изохронді]; A --> D[экспресс-тәсіл]; A --> E[Монотонді Сатылы шығым өзгерісі];
```

**изохронді**

**шапшаң-  
изохронді**

**экспресс-  
тәсіл**

**Монотонді  
Сатылы шығым  
өзгерісі**

*НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА  
РАХМЕТ!!!*

