

Экономика және Қаржы
(кафедра)
ГБЖ ұйымдастыру және жоспарлау
(пән)

ДӘРІС ТАҚЫРЫБЫ

ГЕОЛОГИЯЛЫҚ БАРЛАУ КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚОСАЛҚЫ
ӨНДІРІСТЕРІ МЕН ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУШІ
ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

№ 10 дәріс

1 академиялық сағат

Давильбекова Жибек Хусаиновна
(Оқытушының ТАӘ)

dnx37@mail.ru
(Оқытушының электрондық поштасы)

Пайдалы қазбалардың сынамаларын іріктеу, өңдеу және зертханалық зерттеу

Геологиялық зерттеулердің негізді түрлерін — іздеу маршруттарын, гидрогеологиялық және геофизикалық зерттеулерді, тау-барлау ұңғымаларын қазу және ұңғымаларды бұрғылауды өткізу таужыныс пен жер асты суларының сынамаларын іріктеумен, кейін оларды өңдеп, зертханалық талдауға немесе технологиялық зерттеуге табыстаумен қатар жүзеге асырылады.

Барлық сынақ түрлері сенімділігі мен дәлдігі барынша көбірек болатын нәтижелерді алуға бағыттталатын әдістемелік және технологиялық нұсқаулардың талаптарының орындалуын қамтамасыз етуі тиіс.

Сондықтан сынамаларды іріктеу және өңдеу осы мақсатта арнайы оқытылған сынамашы қызметкерлермен орындалады.

Жұмыстардың келесі кезеңі — сынамаларды өңдеу — оларды талдауға дайындау. Салмағы үлкен сынамаларды алғашқы өңдеу (қысқарту) немесе оларды сақтау (консервация) қажет болған жағдайда дала жағдайында өткізіледі. Сынамалардың негізгі өңделуі орталықтандырылған түрде, геологиялық өндірістік кәсіпорындардың ұсату және басқа да даярлау цехтарында өткізіледі. Зертханалық зерттеулердің әдістемесі мен олардың ұйымдастырылуы оларды өткізу шарттарына байланысты айтарлықтай ерекшеленеді. *Бірінші кезектегі зертханалық зерттеулер*, олардың негізгі мақсаты — болашақ дала жұмыстарының бағытын жедел түзету, көшпелі зертханалардың көмегімен және геологиялық партиялар орналасқан жердегі кешенді дала зертханаларының күшімен тікелей далада өткізіледі. Орналасқан жерлерде әдетте химиялық, спектральдық, сынамалық зерттеулер және бұдан кемірек дәрежеде — минералогиялық-петрографиялық зерттеулер де өткізіледі.

Талдаулардың кейбір арнайы түрлері, сондай-ақ технологиялық сынамауау геологиялық ұйымдармен, мамандандырылған ғылыми-зерттеу институттарымен және мердігерлік құқығындағы зертханалармен жүзеге асырылады.

Микропроцессорларды қолдану негізінде зертханалық аппаратураны автоматтандыру бағыты дамып келеді. Шағын ЭЕМ-на алдын ала ендірілген бағдарламалардың көмегімен, микропроцессорлар талдау барысын (сәулелену көзін, оптикалық немесе спектральдық жүйені, диапазон таңдауын, аспапты калибрлеуді және т.б.), деректерді өңдеу мен талдау нәтижелерін тіркеуші құрылғыларға шығарылуын (өздігінен жазғыш, графологиялық құрастырғыш, дисплей, телетайп және т.б.) басқарады. Бұл жағдайда талдаудың жоғары дәлдігіне қол жеткізіліп, субъективтік факторлардың әсері жойылады.

Қажетті кен материалды лабораториялық пробаларың жасау үшін бастапқы салмағың 20 кг. болса оның массасың ұсақтау және азайту 50— 100 г дейін УКОРП (Комплексная установка для обработки рудных проб УОРПК) зертханалық кешендік қондырғы пайдалынады. Тасты рельефсіз жынысты тегістеу (шлифовка) үшін СБШ-1 және универсалдық автоматикалық шлифовка жасайтын станоктер СУШЛ-2М (бір мезгілде 36 үлгілерін (образец) өңдейді) пайдаланылады.

Литологиялық пробасы, минералогия және бөлшектердің мөлшерін талдауына арналған, автоматтандырылған орнату УОЛП-15 арқылы өңделеді. Осы пробаларды дайындау үшін ұнтақтауғиш ОЛР-1 мен электромагниттік ступкалар ЭМС 1 пайдаланылады. Химиялық және басқа да түрлі үлгілерді талдау үшін химиялық сынамаларды (пробаларды) механикалық ұнтақтау МІНР-2 көмегімен дайындайды. Зертханалық сынамаларды одан әрі өңдеу үшін, аналитикалық материалдарын 0,044— 0.074 мм дейін ұнтақтау үшін, диск ЛДИ-60 (ЛДИ-209) және тепкіш ұнтақтауғиш ЦИ-0,5 пайдаланылады.

Габариты ірі емес керн арнайы жасалған өлшемі 400x300x200 мм алюминий лотоктарда сақталады. Олар базистық механикаландырылған керн қоймасында (БМХ) стеллаж ячейкесіне орынастырылады. Тік қабырғалар көрінісі бар, ячека стойкалары рельс бойынша жылжыды. Сақтау кезінде, олар бір-біріне жақын орналастырылады, ал қажет кернды іздегенде арасында өтуін қалыптастыру үшін оларды жылжытуға болады. Мұндай үлкен механикаландырылған керн қоймалар жүздеген мың, сондай-ақ болашақта, олар - миллиондаған метр керн сақтау үшін арналған. «АСУ-Геология» қазіргі заманғы ақпараттық-іздеу жүйесінің негізі ретінде үлгі деректер базасын керн қоймалар жүзеге асырады. Бір БМХ 13 стандарттық ағаш керн қоймаларды Р4-161-76 түрі сияқты ауыстыруға және 200 есеге дейін керн алып атқан алаңды қысқартуға мүмкіндік береді. Әдетте жұмыс жасап жатқан орында химиялық, спектрлік, пробирныйлық талдауы және аз дәрежеде - минералогия және петрографиялық зерттеулер өткізіледі. Штат типовой химико - аналитической лаборатории, расположенной непосредственно в полевых условиях и имеющей месячную мощность 15—17 тыс. усл. анализов (определений), насчитывает 14 сотрудников, из которых 12 — инженеры. Жұмыс жасап жатқан далада тікелей орналасқан және 15-17 мың шартты (условно) талдау (анықтамалар) бойынша айлық қабілеті бар, типтік химия-аналитикалық зертханасы 14 қызметкер олардын ішінде 12 инженерлер штат арқылы есептелінеді.

Геологиялық барлау жабдығын жөндеу

Геологиялық барлау жұмыстарын орындаған кезде, негізгі өндірістік қорлар пайдаланылады. Техниканы пайдалану тиімділігі көбіне оның жөнделуін ұйымдастыруға байланысты болады. Жыл сайын бүкіл жабдықтың 10 -15% жөндеуде болады. Жабдықтар паркі ескірген сайын, жөнделу талабы да жоғарырақ болады. Геологиялық барлау ұйымдарындағы негізгі жабдықтың жартысынан көбінің жұмыс жасы 10 жылдан асады.

Геологиялық барлау жабдығын жөндеу *жоспарлы-сақтандыру жөндеуі* (ЖСЖ) жүйесінің негізінде жүргізіледі. Жабдық күйін ауысым сайын бақылау, оны майлау және *профилактикалық техникалық қызмет көрсету* (АПҚК) осындай жабдықта жұмыс істейтін бригаданың күшімен жүзеге асырылады. *Жоспарлы техникалық қызмет көрсету (ЖТҚК)*) кестеде мерзімді түрде бөлінетін жөндеу ауысымдары кезінде механикалық шеберханалардың арнайы жөндеу персоналымен орындалады.

Шағын жөндеу (М) де орындардағы мамандандырылған жөндеу бригадаларымен жасалады. Шағын жөндеу кезінде машинаның жұмыс қабілеттілігі тез тозатын бөлшектер мен жекелеген тораптарды ауыстыру есебінен қалпына келтіріледі: реттеу жұмыстары да осы кезде орындалады. *Орташа жөндеу* (С) жөндеу шеберханаларының стац ионарлық жағдайында өткізіледі, себебі ол жабдықтың ішінара немесе толық бөлшектенуін талап етеді.

Күрделі жөндеу (К) — бұл машинаның бастапқы сипаттамаларын қалпына келтіру (оның қуаттылығын, өнімділігін және т.б.). Ол жабдықты толық бөлшектеуден, оның бөліктерін, бөлшектері мен тораптарын ауыстырудан немесе қалпына келтіруден тұрады. Күрделі жөндеу әдетте жөндеу зауыттары жағдайында, сондай-ақ жақсы жабдықталған мамандандырылған учаскелерде немесе жөндеу шеберханаларының цехтарында жүзеге асырылады. Күрделі жөндеуге жұмсалатын қаражат амортизациялық аударымдарда қарастырылады және норма бойынша геологиялық барлау жабдығының құнынан 7—10% құрайды.

Энергиямен жабдықтау

Геологиялық зерттеулерді ұйымдастыру барысында жұмыс кезінде және энергияны қуат көзінен тұтынушыға жеткізген кездегі энергетикалық шығындардың барынша аз болуын қамтамасыз ететін қуат көзін таңдау аса маңызды.

Геологиялық барлау техникасы үшін қолданылатын негізгі энергия түрі — электр энергиясы. Осылайша, бұрғылау жұмыстарының электрлендірілуі олардың жалпы көлемінен 70%-ға дейін жетеді.

Геологиялық барлау жұмыстары кезінде электр энергиясы шығындарының барынша аз болуын қамтамасыз етуге бағытталған ұйымдастыру шарттары келесі бағыттарда дамуы тиіс:

- стандартты элементтердің (тіреулердің) пайдаланылуын және уақытша ЛЭП құрылысы кезінде материалдардың көп мәрте пайдаланылуын қамтамасыз етуді болжамдайтын ЛЭП құрылысын механикаландыру;
- көшпелі трансформаторлық киоскілерді қолдану;
- электр есептегіштер орнату арқылы электр энергиясын тұтынудың жан-жақты және дәл есептелуін ұйымдастыру;
- «шыңдық» шамадан артық жүктемені болдырмайтын электр энергиясын ұтымды және біркелкі тұтыну кестесін әзірлеу, бұл қуаттылығы шектеулі жекеменшік электр станцияларын пайдаланған кезде аса маңызды;
- әрбір механизмнің дербес жетегінің қозғалтқыштарының қуаттылығын қатал негіздеу және олардың бос жүріспен жұмыс істеуіне жол бермеу.