

ӘОЖ 622.245.79(574.1)

Бурханов Б.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, доцент

Бижігіт Н.Е., магистрант

Жамбыл Ғ.Б., студент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

ЧИНАРЕВ КЕН ОРНЫНДАҒЫ ҰҢҒЫМАЛАРДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕГІ ЖАҒДАЙЛАР ТУРАЛЫ

Аннотация

Мақалада Чинарев кен орнындағы ұңғымалардың қазіргі жағдайы және ұңғымаларды пайдаланудың негізгі критерийлері келтірілген.

***Түйін сөздер:** ұңғыма, Чинарев кен орны, пайдалану, скважина, шайырлы заттар және парафин шөгінділері.*

Чинарев мұнай газоконденсат кен орны (ЧМГККО) 1991 ж. «Оралмұнайгазбарлау» қоғамы арқылы анықталды. Аталмыш кен орны Орал қаласынан 80 км қашықтықта орналасқан. Кен орнында үш шоғыр анықталған, оның екеуі газконденсатты (бийскті және афонинді) ортаңғы девон түзілімінде және бір газмұнайлы төменгі карбон турней ярусы түзілімінде орналасқан. Кен орны тиімді географиялық жағдайда мұнай газ игеру жақсы дамыған өңірде орналасқан. Кен орнының оңтүстік – шығысында 75 км жерде Қарашығанақ мұнай газконденсатты кен орны орналасқан. Қарашығанақ кен орны мұнайды өндіру, өңдеу транспортты инфроқұрылымы өте жоғары дәрежеде дамыған кен орны болып табылады. Ал шығысынан 130 км қашықтықта 60 жылдардан бастап дамыған Ресейдің Оренбург газ кен орны орналасқан. Солтүстік – шығысынан 50 км жерде Ресейдің өте жоғары газ факторы Зайкинско-Росташинская мұнай кен орны тобы шоғырланған [1].

Ұңғымаларды ұзақ уақыт бойы пайдаланады. Оларды жер асты жөндеу жұмыстарына мезгіл-мезгіл тоқтатып тұрады. Сонымен қатар олардың жұмысы кезінде әр түрлі қиыншылықтар болуы мүмкін. Бұл жөндеу жұмыстарын өткізуді қажет етеді.

Күрделі жағдайлардың түрлері және бұдан туындайтын салдар. Жөндеу жұмыстары. Орнатылған технологиялық режимге лайық ұңғымалардың тұрақты жұмысы жиі-жиі бірнеше себептерден бұзылып тұрады:

пайдалану тізбегінде және түпте қолданылатын жер үсті және жер асты жабдықтарының жұмыс кезінде тозуынан немесе жұмыстан ажырауынан;

құмның (механикалық қоспалар), парафиннің, тұздардың шөгуінен;

өнімнің уақытынан ерте сулануынан;

жұмыс жағдайының өзгеруінен (түп қысымының жоғарылауынан немесе төмендеуінен, газдың жарып шығуы және т.б.). Бұл әдетте мұнай өндіруді төмендетеді немесе тоқтатады және ұңғымалардың тұруына әкеледі. Тұрып қалудың ұзақтығы, жұмыс істелген уақытының күнтізбелі салыстырмалылығына тең ұңғыманы пайдаланудың коэффициентімен бағаланады. Жоғары өндірісті ұйымдастыру кезінде ол 0,95-0,98, ал өндірудің фонтанды тәсілі бойынша 0,99-1-ге жетеді [2].

Өткізілетін жөндеулердің саны жөндеу аралық кезеңімен сипатталады, яғни өткен және келесі жөндеу арасындағы ұңғыманы пайдаланудың жалғасы. Зерттеулер көрсеткендей

мұнайдың 80-85% жетіспеушілігі ұңғыманы жөндеуден өткізумен байланысты. Ұңғыма бойынша өндірілген мұнайды жоғалтуын төмендету үшін жөндеу аралық кезеңін ұзарту мен жөндеудің жалғасуын қысқарту қажет.

Жөндеу аралық кезеңі негізінен пайдалану тәсілімен анықталады, оған келесі жағдайлар әсер етеді. Сұйықтықты көтеру тереңдігі және дебит, дайындалған жабдықтың сапалылығы, дұрыс орнатылған жұмыс режимімен, күрделі факторларының пайда болуы (құм, парафин, тұздар, тоттану, сұйықтықтың жоғары тұтқырлығы), алдыңғы өткізілген жөндеудің сапалылығы және т. б.

Мұнай құрамында парафинді және асфальт-шайырлы заттардың болуы ұңғыма өнімділігінің төмендеуіне және олардың кенжар мен сүзгіш аймақта, сонымен қатар СКҚ қабырғасы мен мұнай тасымалдау және жинау жүйесінің құбыржолында шөгінділер есебінен пайдалану кезінде қиындықтарға әкеледі.

Ұңғыма оқпаны бойымен қозғалыс кезінде мұнай температурасы мен қысымының төмендеуі оның фазалық күйінің өзгеруіне, парафинге қатысты ерігіштікті азайтады және, тиісінше, ұңғыманың тереңдік және сағалық жабдықтарындағы парафиннің төмендеуіне әкеледі. Асфальт-шайырлы парафин шөгінділердің (АШПШ) түзілу кезінде басым рөлді мұнай бойынша ұңғыма дебиті және оның сулану деңгейі атқарады. Ұңғыманың төмен дебиті мен өндірілетін өнімнің аз сулануы парафин шөгінділерінің көбеюіне әкеледі. Төмен дебитті ұңғымалар үшін АШПШ-мен күрестің химиялық әдісі, орташа дебиттілер үшін-механикалық және жылулық, ал жоғары сулану үшін қорғаныш жабындар тиімдірек екені тәжірибелік сынақтан белгілі.

Шайырлы заттар және парафин шөгінділерімен күрес үшін муллин шөгінділерінде ПЭ өткізу кезінде жұмсақ қорғаныс бетті СКҚ қолдану ұсынылады. Қорғаныс беттерін жасау үшін сырбаяғыш материалдарды (бакелитті, эпоксидті, ЮЭЛ типті бакелито-эпоксидты түрленгіш сырлар) қолдануға болады.

Ұңғымалардың сағасына химиялық реагенттерді беру ұсынылады. Ағынға химиялық реагенттерді қосу мұнайда парафин бөлшектерінің бөлшектілігінің жоғарылауына, ағында парафиннің кристалдану сандарының артуына, құбыр қабырғасының гидрофилизациялануына қабілеттейді.

Сонымен қатар АШПШ-ны жою үшін Чинарево кен орнының негізгі ауданын қазу кезінде сәтті қолданылатын қырғыш пен жылуды қолдануға болады. Парафин шөгінділерімен күрестің жылулық әдісі кезінде қайта қыздырылған бу немесе бу-ауалы қоспа, ыстық мұнайды ұңғыманың құбыр сыртындағы кеңістігіне кезеңдік айдауды өткізеді. Температураның жоғарылауы әсерінен парафин балқиды және көтергіш құбырлардан, сонымен бірге құбыржолдан өндірілетін және айдалатын сұйықтықпен бірге жойылады [3].

1 кесте – АШПШ-дан СКҚ-ның лифтің тазалау бойынша жұмыстарды жүргізуге қолданылатын жабдықтарды құрастыру

Күні	23.11.2010ж.		Аға Оператор			Ұңғыма бойынша мәліметтер		
№Ұңғ	Ұңғ№28		Оператор			Қысым	Дейін	Кейін
Кенорны	Чинарево		Оператор			Құбыр	25	25
Тапсырыс беруші	«Жайықмұнай» ЖШС		Оператор			Айырғыш		
Жұмыс түрі	Парафинді тазалау					Құбыр сырты	0	0
Құрал	OD Ø мм	Ұзындығы, sm	Бұранда	Көтергі	Supa 75	Қиылған	Барабанда	
Бас	38	15	15/16SR	LL	0,108	3	6142	
Құлыптыясс	46	210	15/16SR	Атауы	Typofthread	Lengthsm	ID mm	
Жүк	46	150	15/16SR	Фланец	4 ¾ (3,75)) XR35	26,83	76	

Чинарев кен орны жағдайында көтерме құбырлардағы парафиннің түзілуін жоюдың тиімді әдісі ингибиторларды қолдану, бұл мақсатқа қазіргі уақытта кен қолданысқа енген ингибиторлар СНПХ-7801, СНПХ-7821 және СНПХ-7909 қолданады. Түпкі қысым белгілі көлемде төмендесе парафин шайырлы түзілімдер қойнауқат түбі маңында қалыптасуы мүмкін. Сондықтан №2 және №9 ұңғымалар 3-4 ай жұмыс уақытында тоқтауы осы себептерден болады деген тұжырымға келуге болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Желтов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений / Ю.П. Желтов. –М.: Недра, 1988.
- 2 Чинарева кен орнында геолго-барлау жұмыстары кезіндегі №28 ұңғымада жүргізілген ғылыми- зерттеу жұмыстарының есебі. ООО «Объединение «Газтехнология», Орынбор қаласы, 2008ж.
- 3 Отчет по приросту запасов нефти и растворенного в нефти газа по муллинскому горизонту Южного участка и турнейскому горизонту Западного участка месторождения Чинаревское ЗКО РК (по сост. изуч. на 01.01.2009г.), г.Атырау 2009 г.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены критерии эксплуатации и состояния скважин на Чинаревском месторождении.

RESUME

The article gives the criterion of operation and condition of wells at the Chinarevskoye field.