

ӘОЖ 622.276.522

Нариков К.А., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы**Қыдрашов А.Б.**, техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы**Жақиев Р.М.**, магистрант

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

ЖАҢАЖОЛ КЕН ОРНЫНДАҒЫ ҰҢҒЫМАЛАРДАН ГАЗЛИФТЛІК ӘДІСПЕН МҰНАЙ ӨНДІРУ

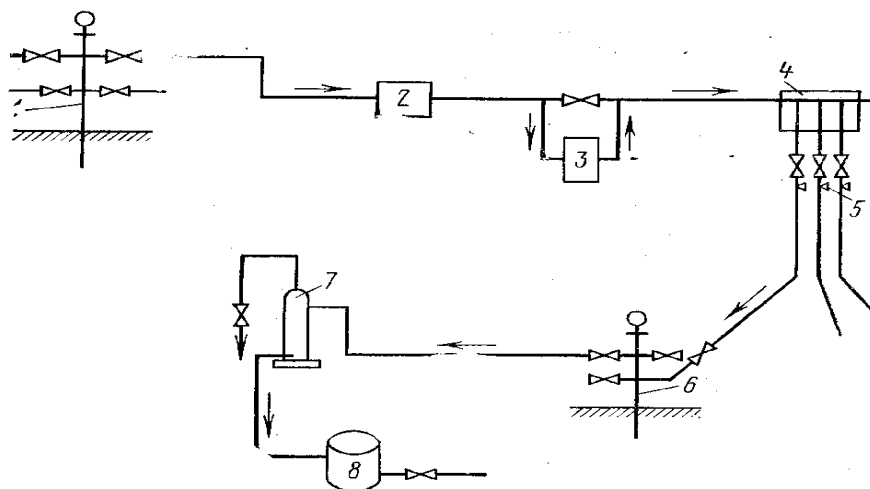
Аннотация

Мақалада Жаңажол кенішінде газлифт әдісін қолданудың түрлері мен құрал-жабдықтары келтірілген. Кен орнындағы мұнай өндірудің механикалық түрлері жазылған. Газлифт әдісіндегі жұмысшы агентті дайындаудың сызбанұсқасы көрсетілген.

Түйін сөздер: компрессорлы газлифт, өндіру ұңғымасы, қойнауқат, сүзбелену процессі, үздіксіз газлифт, жұмысшы агенті, газдайындау жүйесі, газсұйық қоспасы.

Қабаттан келетін немесе жер үстінен нығыздалып айдалынатын газ, ұңғыма газлифтілі әдіспен пайдалану мерзімінде ұңғыма өнімінің ағынына қосылып беріледі. Бұл кезде газсұйық қоспасының тығыздығы кішірейіп ұңғыма түбіндегі қысым берілген өнім шығының алуды және жинақ пунктіне тасымалдауға жететіндей болады [1].

Компрессорлы және компрессорсыз, газлифтілі пайдалану әдістерді ажыратамыз. Бірінші жағдайда агент компрессорлық станцияларда сығылып (нығыздалып) дайындалады, ал екінші жағдайда агент ретінде кен орынның газы, табиғи қысыммен беріледі. Компрессорсыз газлифт қондырғысы компрессорлы газлифт қондырғысынан айырмашылығы – ол компрессорлы станциясының жоқтығы және сол жерде табиғи газ қабатының бар екендігі. Егер мұнай кен орнының жанында немесе оның алаңында жеткілікті газды қорымен және жоғары қысымымен газ қабаттары болса, онда газлифтке арналған газды, газ ұңғыларынан алып, пайдалануға болады. 1-суретте газды ұңғымадан жоғары қысымды газды қолданылатын компрессорсыз газлифтінің сұлбасы келтірілген [2].



1 сурет – Компрессорсыз газлифт ұңғыманың сұлбасы (схемасы)

Газ ұңғыдан 1 жоғары қысыммен кептіру пунктісіне 2 түседі, онда ол гидроциклонды сепараторлардан және конденсат жинағыштардан өтеді. Жартылай кептірілген газ әрі қарай қыздырғышта 3 орнатылған жылан-түрдегі құбырларға келеді. Бұл жерде газ 80-90 градус температурасына дейін қыздырылады. Қыздырылған газ тарату батареясына 4 бағытталады,

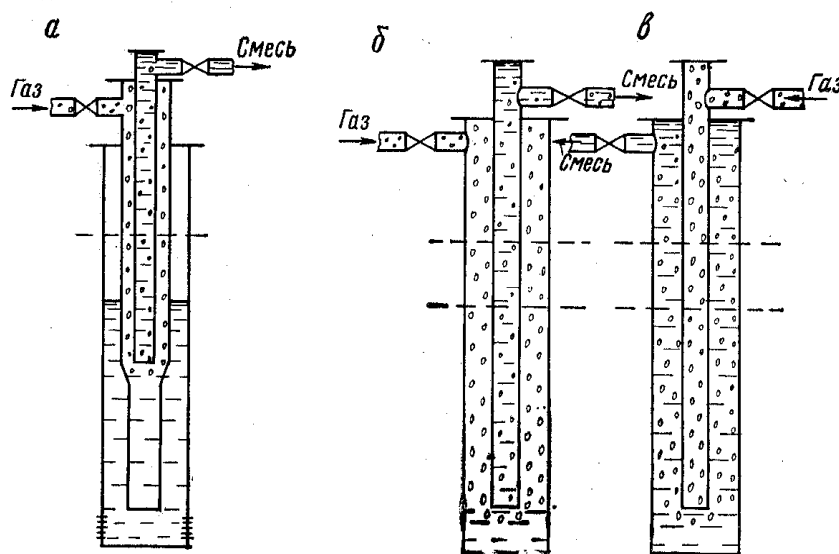
ал содан кейін газлифттік желісімен 5 пайдалану мұнай ұңғысына 6 түседі. Осы ұңғылардан шыққан мұнай-газ қоспасы газ айырғыштан 7 өтіп газжанармай зауытына немесе отындық желісіне бағытталады. Сұйықтық газайырғыштардан ыдысқа 8 түседі [1].

Компрессорсыз газлифттілі әдіске тағы да ұңғыма ішіндегі газлифт әдісі жатады. Бұл әдісте, мұнайды көтеру үшін осы ұңғының тесіп ашқан газды қабаттың газ энергиясы қолданылады.

Үздіксіз немесе мезгіл-мезгіл пайдалану режимдерін айырамыз. Мезгіл-мезгіл пайдалану режимінде ұңғыма бір мезгіл тоқтатылады. Бұл уақыттың арасында сұйық көтергіште жиналғаннан кейін ұңғыға қысыммен агент беріліп, жер бетіне мезгіл-мезгіл үрленіп шығарылады [2].

Газлифттілі пайдалану әдісінің басқа механизацияланған әдістерден ерекшелігі келесіде: құрал-жабдықтарының және оларды қолданудың қарапайымдығы, жөндеу аралық мерзімінің біраздылығы, пайдалану коэффициентінің және сұйықты шығару (өнімінің) шығымының молдығы (бірнеше ондық өлшемінен 1800 м/тәул-ке дейін), көлбеу ұңғыларда пайдалану мүмкінділігі, ұңғы өнімінде газдың болғанында немесе құмның болғанына қарамастан әдісті қолдану мүмкіндігі. Әдістің жетіссіздіктеріне келесілер жатады: алғашқыда газ бөлетін жүйелерді немесе компрессорлық станция салу үшін күрделі қаржыландырудың көп мол болғандығы, түптегі қысым аз болған жағдайда, пайдалы әсер коэффициентінің (ПӘК) аз болғандығы, меншікті энергия шығынының үлкендігі. Сондықтан, газлифттілі әдісті қабат қысымы және көлемі үлкен кен орындарда, өнімділік коэффициенті біршама үлкен ұңғыларда пайдаланған жөн. [3]

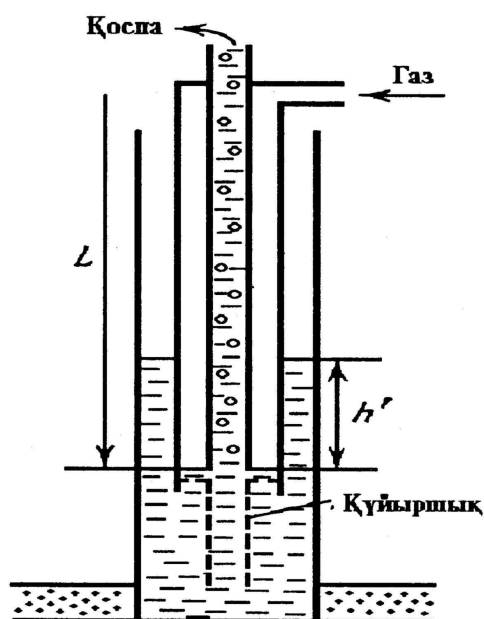
Практикада келесі көтергіштер түрлерін қолданады (2-сурет):



2 сурет – Газауалық көтергіштердің түрлері

- 1) Бірқатарлы – құбыр сақиналары арқылы жұмыс агенті айдалатын (сурет -2 б);
- 2) Егер ұңғы өнімі үлкен шығымды және оның ішінде тоттану әрекетіне немесе құбырлар сақинасында жиналып қалатын тұздар мен асфальтты-шайырлы заттар болмаған жағдайда-бірқатарлы, СКҚ бойымен агент айдалатын (сурет – 2 в);
- 3) Екіқатарлы – ұңғымадағы бекітілген құбырда саңылақ болғанда немесе құм болғанда (сурет – 2а).

Егер де, сығылған газ берілетін СКҚ-ға құм келетін болса, ол құбырға диаметрі кішірек құйыршық (хвостовик) бегітіліп жіберіледі (3 сурет). Бұл құйыршық қоспаның қозғалу жылдамдығын құбыр тізбегінің басында ұлғайтып, құм мен судың ұңғы түбінде жиналмай сыртқа шығуын қамтамасыз етеді.



3 сурет – Екіқатарлы көтергіштің схемасы

L – көтергіштің ұзындығы; h' – көтергіштің динамикалық деңгейге бататын тереңдегі.

Мұнай өнімін алу үшін үздіксіз газлифтілі әдісінде, сығылған газды жер үстінен айдау үшін қолданылып, пайдаланылатын L -типті (тік ұңғылар үшін), LH -типті (көлбеу бағытты ұңғыларға арналған) қондырғылар – газды сақиналар (кольцевое) арқылы айдап беретін бірқатарлы көтергіштер қабылдау қақпағымен пакермен және сифонды G -типті қақпағымен жабдықталады. Соңғы жабдықтар арқылы ұңғыманы автоматты түрде жіберіп, керекті режимде пайдалану үшін қолданылады [2].

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Мирзаджанзаде А.Х. Основы технологии добычи газа / А.Х. Мирзаджанзаде, О.Л.Кузнецов, К.С., Басниев, З.С. Алиев. – М.,Недра, 2003. – 880 б.
- 2 Вахитов Г.Г. Геотермические методы контроля за разработкой нефтяных месторождений / Г.Г. Вахитов, Ю. П. Гатенбергер, В.А. Лутков. – М., Недра, 1984. – 93-106б.
- 3 Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти / И.Т.Мищенко. – М.,Недра, 2003. – 530б.

РЕЗЮМЕ

В статье приводится описание газлифтного метода эксплуатации скважин и оборудования Жанажолского месторождения. Существуют механические виды добычи нефти на месторождении. Показана схема подготовки рабочего агента по методу газлифта.

RESUME

The article describes the gaslift method of well operation and equipment at the Zhanazhol field. There are mechanical types of oil production in the field. The scheme of preparation of the working agent on a method of gas-lift is shown.