

- Ұңғыға ингибиторды кезеңмен айдау, кейіннен оны жабдықты көтерумен немесе көтерусіз қабаттың түп аймағына ығыстыру;
- Ұңғының құбыр сыртындағы кеңістігіне ингибиторды ерітіндіні кезеңмен айдау

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Маринин Н.С., Ярышев Г.М. и др. Методы борьбы с отложением солей. – М.: ВНИИОЭНГ, серия «Нефтепромысловое дело». – 1980. – 56 с.
2. Ингибиторы отложений неорганических солей / В.А. Панов, А.А.Емков, Г.Н. Позднышев и др. – М: ВНИИОЭНГ, 1978.
3. Справочная книга по добыче нефти / Под ред. Ш.К. Гиматудинова. – М.: Недра, 1974. – 703 с.
4. Чубанов О.В. Эксплуатация скважин в осложненных условиях. – М.: Недра, 1982.
5. Антипин Ю.В., Валеев М.Д., Сыртланов А.Ш. Предотвращение осложнений при добыче нефти. – Уфа: Башк. кн. изд-во, 1987. – 168 с.
6. Валеев М.Д. Добыча высоковязкой нефти на месторождениях Башкирии. – М.: ВНИИОЭНГ, 1985. – 110 с.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются меры против неорганических солей, используемые в условиях месторождение Узень - и предлагается технология постоянного ингибирования с помощью подземных дозаторов.

RESUME

The article discusses the measures against inorganic salts used in the conditions of the Uzen field - and proposes the technology of permanent inhibition by means of underground dispensers

УДК 622.27.65

Б.Е. Хамзина, техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

Р.И. Джусупкалиева, техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы

Ж. Асқарұлы, магистрант

А.А. Утегенова, магистрант

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

ҚАБАТТЫ КӨПСТАДИЯЛЫ ГИДРАВЛИКАЛЫҚ ЖАРУ – ӨТКІЗГІШТІГІ ТӨМЕН КОЛЛЕКТОРЛАРДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИЯЛАУДЫҢ ӘДІСІ

Аннотация

Қабатты гидравликалық жару қазіргі кезде мұнай өндіру коэффициентін бірнеше есеге арттыратын, ұңғыны игерудің соңғы сатысында тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін әдістердің бірі. Көптеген компаниялар бұл технологияны белсенді түрде қолданады.

Түйін сөздер: қабатты сұйықпен жару, муфталар, башмак, клапан, технология, интенсификация.

Қабатты көпстадиялы гидравликалық жару–мұнай өндірісіндегі жаңа, әрі жетекші технологиялардың бірі және горизонталь ұңғылар үшін тиімді болып есептеледі. Бұл

технологияның қарапайым гидравликалық жарудан айырмашылығы кезекпе-кезек жүргізуілінде.

Қабатты көпстадиялы гидравликалық жару өткізгіштігі төмен (10–4мкм²), тығыз газ қабаттарында тиімді интенсификация әдісіне жатады. Технологияның қарапайым гидравликалық жарудан тағы бір айырмашылығына қабатқа жару сұйықтығының (190-1900 м³) және толтыру материалының айдалуы (40-450 т) жатады. Жарықтың ұзындығы 300 м-ге жеткен кезде ұңғы өнімділігі артатыны сонша, тіпті қабатты көпстадиялы гидравликалық жару операциясына кететін барлық шығын жабылады. Қабатты көпстадиялы гидравликалық жаруды 800 м-ге дейін өткізілген мысалдар бар. Сонымен қатар технология ұңғыны меңгеруге, пайдалануға беретін, қабаттан көмірсутектерді өндіруге кететін уақытты қысқартуға мүмкіндік береді.

Ұңғыға полимерлі эмульсия айдау тәсілдері жасалды. Айдау көлемі сұйық 190-1900 м³ құм 45-450 т аралығында болады (кесте 1).

Кесте 1 Шығынды жабу уақыты

Айдау көлемі		Шығынды жабу уақыты, ай
Полимерлі эмульсия, м ³	Құм, т	
1900	450	13
1400	270	22
700	160	41
190	45	69

Жоғары температура (150 — 180 °С) шартында терең ұңғыларды интенсификациялау кезінде жару сұйығын дұрыс таңдау керек және оның қасиеті операция соңына дейін сақталуы керек. Бұл сұйық келесідей қасиеттерге ие болуы керек:

Тұтқырлығы шамамен 100 МПа-с;

Турбуленттік кезінде болатын химиялық байланыстардың бұзылуынан тұтқырлығы төмен күйге көшпеуі және қозғалмауы керек;

Белгіленген уақытта, 175 — 200 °С температурада жоғары тұтқырлықты сақтауы керек.

Жару сұйықтығының екі типі бар: біріншісі – жанама байланысқан, екіншісі — екі этапта қоюланған.

Жанама байланысқан сұйық(кейбір полимерлі тізбектердің химиялық реакциямен байланысқан) жақсы құмтасығыш болып келеді. Алайда 145° С-тан жоғары температурада жанама байланыстардың бұзылуы болады және сұйық толтыру қасиетін жоғалтады. Екінші типке қоюланған сұйық жатады. Оған ұңғыға айдау кезінде екінші қоюландырушы (құрғақ күйінде) енгізіледі.

Бұл әдісті қолдану үшін өнімді қабаттың жабынына пайдалану колоннасын түсіру және хвостовикті түсіру арқылы өнімді қабатты бекіту керек.

Қайта бұрғыланатын ұңғыларда өнімді қабатты бекіту оқпанды пакерлермен бөлу арқылы цементтелмейтін хвостовикпен жасалады (сурет 1 және сурет 2). Хвостовик құрылымы бұл кезде:

-Башмак

-Кері клапан

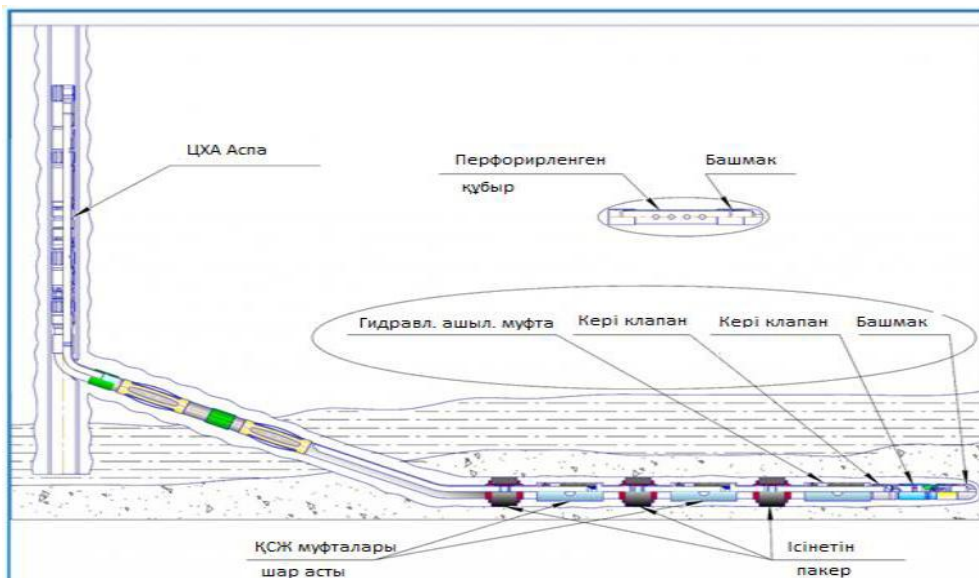
-Циркуляциялық клапан

-Гидравликалық ашылатын муфта (порт)

-Шармен ашылатын қажетті пакерлер мен муфталар (порттар)

-Цементтелмейтін хвостовик аспасы ЦХА

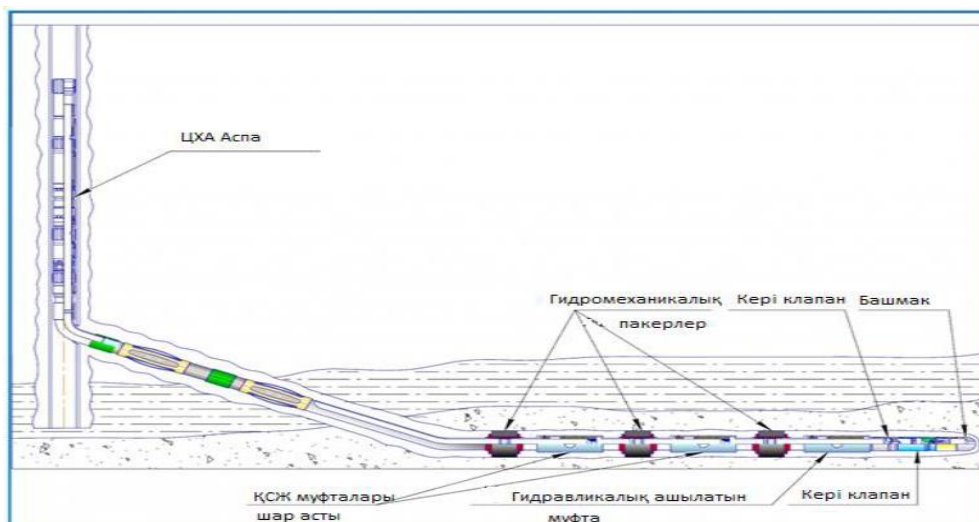
Оқпанды бөлу үшін пакерлерді қолданған кезде, кейде алғашқы төрт позицияда бірінші порт ретінде перфорирленген құбырды немесе башмагы бар құбырды қолданады.



Сурет 1. Оқпанды ісінетін пакерлермен бөлетін хвостовик

Сонымен қатар бірінші порт ретінде цементтелмейтін хвостовик үшін де кейде перфорирленген құбыр немесе башмак қолданылады.

Тәжірибе көрсеткендей көпстадиялы гидравликалық жаруды өткізгіштігі төмен жыныстары бар өнімді зоналарда жүргізу экономикалық дәлелденген, ал оны жүргізу ұзындығы шамамен 900 м-ге тең. Гидравликалық жару технологиясының дамуына байланысты кен орындар өнеркәсіптік болып есептелді.

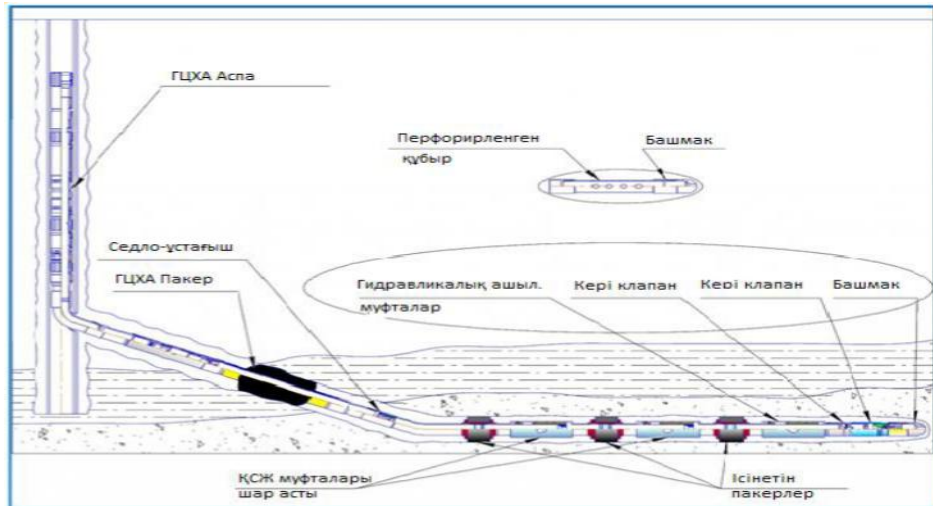


Сурет 2. Оқпанды гидромеханикалық пакерлермен бөлетін хвостовик

Ұңғы оқпанында өнімді қабатты бекіту үшін оқпанды ісінетін пакерлермен бөлетін манжетті цементтелетін хвостовик түсіреді және оның құрылымы келесідей (сурет 3):

-Башмак

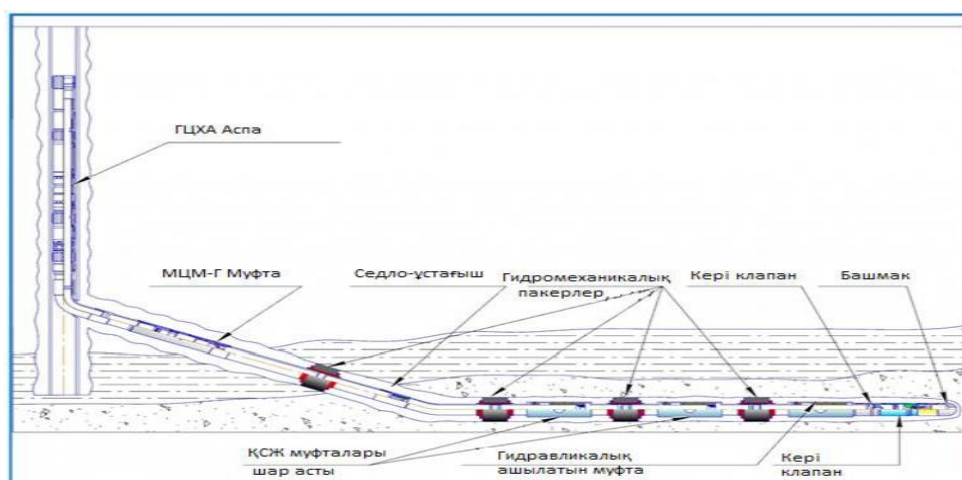
- Кері клапан
- Циркуляциялық клапан
- Гидравликалық ашылатын муфта (порт)
- Шармен ашылатын қажетті пакерлер мен муфталар (порттар)
- Седло-ұстағыш СҰ
- Манжетті цементтелетін пакерМЦП



Сурет 3. Манжетті цементтелетін, оқпанды ісінетін пакерлермен бөлетін хвостовик

Егер интервалға бөлу үшін гидромеханикалық пакерлер қолданса, онда құрылым келесідей болады (сурет 4):

- Башмак
- Кері клапан
- Циркуляциялықклапан
- Гидравликалық ашылатын муфта (порт)
- Шармен ашылатын қажетті пакерлер мен муфталар(порттар)
- Седло-ұстағыш СҰ
- Манжеттіцементелудіңмуфтасы МЦМ-Г
- Цементтелетін хвостовик аспасы ЦХА немесе ГЦХА немесе БЦХА.



Сурет 4. Оқпанды гидромеханикалық пакерлермен бөлетін манжетті цементтелетін хвостовик

Қабатты көпстадиялы гидравликалық жаруды өткізу тәжірибесі көрсеткендей операциядан кейін ұңғыны пайдалану кезінде судың келуін қысқарту үшін порттардың біреуін жабу керек. Алайда қарапайым шарлы технологияға қолданатын муфта дизайндарына байланысты жабу мүмкін емес. Сонымен қатар операцияны қайта өткізу қажеттілігі туындауы мүмкін және бұл жағдайда муфталар басқарылатын болуы керек. Ұңғыларды аяқтауға арналған жабдықтарды жасаумен айналысатын жетекші шетелдік фирмаларда мұндай жабдықтар бірнеше жылдан бері қолданылып келеді.

Шетелдік тәжірибеде, әсіресе АҚШ-та интенсификациялау кезінде өткізгіштігі төмен өнімді қабаттардың бастапқы параметрлерінің төмендеуін бағалау тәсілдері дамуда. Интенсификацияның гидравликалық жару әдісінің нәтижелері операция кезінде қабаттың жыныс өткізгіштігіне кері әсер етпеу мақсатында жұмысшы сұйықтарды дұрыс таңдауды қажет екенін көрсетті. Өнімді қабаттың бастапқы параметрлерінің өзгеруі пайдалану кезіндегі максималды дебитке жететін уақытқа кері әсерін тигізеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. <http://www.ngv.ru/ngv-technology/statja-osvoenie-novykh-tekhnologiy-mgrp.html>
2. Вяхирев Р.И., Коротаев Ю.П., Кабанов Н.И. Теория и опыт добычи газа.

РЕЗЮМЕ

Гидравлический разрыв пласта на сегодняшний день является одним из самых эффективных способов, который позволяет в разы увеличить коэффициент извлечения запасов, а также более эффективно и рентабельно эксплуатировать скважину на самой поздней стадии её разработки. Многие компании очень активно используют данную технологию.

RESUME

Today hydraulic fracturing is one of the most effective ways which allows to increase many times coefficient of extraction of stocks and also is more effective and profitable to operate the well at the latest stage of its development. Many companies use very actively this technology

УДК 622.276.4

М.Х.Онаев, кандидат технических наук, доцент

А.С.Балахметов, магистрант

А.С.Амангельдин, студент

А.Усейн, студент

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,
г. Уральск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА ПРИ СБОРЕ И ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОПАРАФИНИСТОЙ НЕФТИ

Аннотация

На основе обзора литературных источников сделан анализ и выбор оптимального варианта сбора и подготовки скважинной продукции. Депарафинизация позволяет интенсифицировать текущую добычу углеводородного сырья, увеличивать степень извлечения углеводородов.

Ключевые слова: скважина; дебит; парафиноотложения, депарафинизация; углеводородоотдача; пласт; тепловые методы