

Lay sularının qazma məhlulu göstəricilərinə təsiri

R.M. Zeynalov, t.ü.f.d.¹,
E.A. Kazimov, t.e.d.¹, N.M. Əliyev, t.e.n.¹,
T.M. Kərimov¹, X.M. İslamov²
"¹Nefitqazelmitadqatlılıy" İnstitutu,
Qazaxstan Elmı-Tədqiqat Geoloji-Kəşfiyyat
Institutu

e-mail: Elchin.Kazimov@socar.az

Влияние пластовых вод на показатели буровых растворов

R.M. Zeynalov, d.f.t.¹, E.A. Kazimov, d.t.n.¹, N.M. Aliyev, k.t.n.¹,
T.M. Kerimov¹, X.M. Islamov²

"Nefitqazelmitadqatlılıy" İnstitutu,
Qazaxstan Elmı-Tədqiqat Geoloji-Kəşfiyyat

Ключевые слова: пластовые воды, буровой раствор, осложнения, электропроводность, щелочь.

Рассмотрены проблемы, связанные с "вторжением" пластовых вод в состав буровых растворов в процессе бурения скважин в аномальных условиях. Отмечено, что различные виды осложнений, в частности осадки и обводы, проявления и поглощения, создают весьма серьезные проблемы в строительстве скважин, на устранение которых требуются большие капитальныеложения. Использование буровых растворов некоторых месторождений Республики, которые были подвергнуты влиянию пластовых вод, на основе проведенных исследований был оценен параметр электропроводности. Этот показатель позволяет оценить физико-химические свойства бурового раствора до и после обработки пластовой жидкостью. Следует отметить, что хорошая электропроводность бурового раствора также имеет важное значение для проведения геофизических исследований. С целью сохранения необходимых свойств рекомендована обработка бурового раствора солеустойчивыми полимерными реагентами.

Effect of produced water on Indicators of drilling muds

R.M. Zeynalov, Ph. Dr. in Tech. Sc.¹, E.A. Kazimov, Dr. in Tech. Sc.¹, N.M. Aleyev, Cand. in Tech. Sc.¹, T.M. Kerimov, Kh.M. Islamov²
"Oil-Gas Scientific Research Project" Institute,
"Kazakhstan Scientific Research Geology and Exploration Institute
Keywords: produced water, drilling mud, complications, electrical conductivity, alkali.

The article deals with the problems associated with the "invasion" of produced water into the composition of drilling muds in the process of drilling wells in anomalous conditions. It is marked that various types of complications, sedimentation and collapse, precipitation and adsorption cause very serious problems in the well construction, for the elimination of which large investments are required. For example, drilling mud influenced by produced water was used in some fields of the Republic. The electrical conductivity parameter was estimated based on the carried out research. This indicator allows evaluating the physical-chemical properties of the drilling mud before and after the treatment with formation fluid. It should be noted that the good electrical conductivity of the drilling mud is also significant for geophysical surveys. In order to preserve required properties of the drilling mud under conditions of ingress into the composition of the produced waters, the treatment of the drilling mud with salt-resistant polymeric reagents is recommended.

Açar sözlər: lay suları, qazma məhlulu, mürekkebəşmələr, elektrik keçirme, qalavı.

DOI:10.37474/0365-8554/2020-6-7-26-30

Cədvəl 1

Məhlul	$\eta_{\text{kg}} \text{m}^{-3}$	T_1	$0.1/\eta^{\frac{1}{2}}$ dPa	T_2	1.0	0.0875	10	35	182	$204/237$	3.2	1.0	82.5	285	1	2.5	53.86	3190	26.7	27.2	0	
Qazma məhlulunun göstəriciləri																						

azalmışdır. Aparılan araşdırmlar nöticəsində molüm olmuşdur ki, qazma məhlulu sıxlığını bu qaz faktoru hesabına deyil, məhlət lay sularının quyu horəkəti nöticəsində baş vermişdir. Buna görə də qazma məhlulunun artırılması istiqamətində tədbirlər hayata keçirilmiş, onun ənvalki sıxlığı bərpə olunmuşdur.

Cədvəl 1-də müvafiq qazma məhlulunun göstəriciləri təqdim olunur. Lay suyunun mineralogiyasının təsirindən şərti özüllüyün T , statik süsrəmə gərginliyinin $0/\theta_{10}$ və reoloji göstəricilərin layihə göstəricilərindən xeyli yüksək olması müəyyən edilmişdir.

Bəla ki, şərti özüllüyün 182 s, SSG-10 işsiz $204-237$ dPa hədəndən olması məhlulun keyfiyyət göstəricilərinin pisləşməsi kimi dayarlıdırıla bilər. Buna görə də faza ölçülülmüş və onun kütlə payının 26.7% artırılmışdır. 27.2% işsiz gildən təqdim olunması müəyyən edilmişdir.

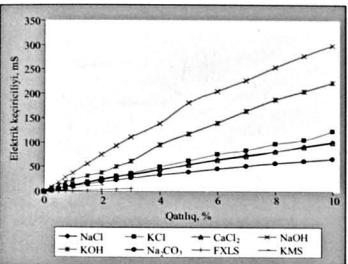
Cədvəl 2-də filtratın kimyavi analizinin nöticələri təqdim olunmuşdur. Na^+ + K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} HCO_3^- CO_3^{2-} RCOO^- $\text{HB}_4O_7^-$ DSO 112-125 №-li quyu dərinlik 1458 m Na^+ K^+ Ca^{2+} Mg^{2+} Kationların cəmi Cl^- SO_4^{2-} $\text{H$

Cədvəl 3

Elektrolitler, %	Sıxlıq, kg/m ³	Keçiricilik, mS	Müqavimət, Om	Elektrolitler, %	Sıxlıq, kg/m ³	Keçiricilik, mS	Müqavimət, Om
Distillə suyu	999.99	0.0031	322000	-	-	-	-
KCl				NaCl			
1% KCl	1004	14.4	69.1	1% NaCl	1005	13.34	74.9
2% KCl	1011	26.5	37.6	2% NaCl	1012	24.98	40
3% KCl	1017	38.32	26.1	3% NaCl	1020	34.88	28.7
4% KCl	1024	51.55	19.4	4% NaCl	1027	45.08	22.2
5% KCl	1030	64.1	15.6	5% NaCl	1034	55.95	17.8
6% KCl	1037	76.6	13	6% NaCl	1041	66.3	15.1
7% KCl	1043	85	12.4	7% NaCl	1049	75.36	13.3
8% KCl	1050	98.6	10.1	8% NaCl	1056	83.19	12
9% KCl	1057	106.6	10.3	9% NaCl	1063	93.02	10.7
10% KCl	1063	123.7	8	10% NaCl	1071	102	9.8
CaCl ₂				Na ₂ CO ₃			
1% CaCl ₂	1007	13.12	76.0	1% Na ₂ CO ₃	1009	11.53	86.5
2% CaCl ₂	1015	25.80	39.90	2% Na ₂ CO ₃	1019	20.02	49.9
3% CaCl ₂	1024	35.25	28.40	3% Na ₂ CO ₃	1030	27.9	35.8
4% CaCl ₂	1032	45.79	21.90	4% Na ₂ CO ₃	1040	35.19	28.4
5% CaCl ₂	1041	54.70	18.30	5% Na ₂ CO ₃	1050	40.33	24.8
6% CaCl ₂	1049	65.06	15.40	6% Na ₂ CO ₃	1061	47.4	21.1
7% CaCl ₂	1058	73.11	13.70	7% Na ₂ CO ₃	1071	52.46	19.1
8% CaCl ₂	1066	82.55	12.0	8% Na ₂ CO ₃	1082	57.96	17.2
9% CaCl ₂	1076	91.51	10.9	9% Na ₂ CO ₃	1092	62.71	15.9
10% CaCl ₂	1086	100.1	10.0	10% Na ₂ CO ₃	1103	66.57	15
KOH				NaOH			
1% KOH	1008	14.83	67.3	1% NaOH	1010	38.34	26.1
2% KOH	1016	29.26	38.3	2% NaOH	1021	76.25	13.1
3% KOH	1024	62.92	15.35	3% NaOH	1032	111.6	8.9
4% KOH	1033	96.58	10.4	4% NaOH	1043	135.3	7.4
5% KOH	1041	118.79	8.75	5% NaOH	1054	182.3	5.5
6% KOH	1048	141	7.1	6% NaOH	1065	206.2	4.8
7% KOH	1055	164.95	6.2	7% NaOH	1076	227.8	4.4
8% KOH	1064	188.9	5.3	8% NaOH	1087	264.8	3.7
9% KOH	1072	206.25	4.9	9% NaOH	1098	288.7	3.5
10% KOH	1080	223.6	4.5	10% NaOH	1109	289.9	3.4

Cədvəl 4

Qazma məhlulu	Reagent, %	Sıxlıq, kg/m ³	Keçiricilik, mS	Müqavimət, Om
Polimerli qazma məhlulu texniki suda	0.25 % KMS	1000	1.135	882
	0.5 % KMS	1001	2.477	402
	0.75 % KMS	1001	4.254	236
	0.1 % KMS	1002	6.911	145
	0.5 % FXLS	1001	1.459	686
	1.0 % FXLS	1002	2.35	425
Liqnosulfonatlı qazma məhlulu texniki suda	1.5 % FXLS	1003	3.426	291
	2.0 % FXLS	1005	4.588	217
	2.5 % FXLS	1006	5.276	189
	3 % FXLS	1007	6.205	161
	0.5 % FXLS	1012	15.31	65.2
	1.0 % FXLS	1013	15.92	62.8
Liqnosulfonatlı qazma məhlulu danız suyunda	1.5 % FXLS	1014	16.59	60.2
	2.0 % FXLS	1016	17.15	58.2
	2.5 % FXLS	1017	17.73	56.4
	3 % FXLS	1018	18.6	55.1
	Polymer-emulsionlu qazma məhlulu Pirallah 1216	-	1022	20.38
	Polymer-emulsionlu qazma məhlulu Pirallah 1245	-	1020	18.3
Liqnosulfonatlı qazma məhlulu Çilov 125	-	-	1037	32.28
	-	-	1037	31.1



Müxtalif məhlulların elektrik keçiriciliyinin qatılıqlıdan asılılığı

hödlörlündə dayışması müyyən edilmişdir.

Qələvi (NaCl, KCl) və qələvi torpaq (CaCl₂) metal duzlarının sıxlığı, elektrik keçiriciliyi və müqaviməti təqdim edilmiş, nöticələr cədvəl 3-də verilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi, duzların miqdarı çoxaldıqca məhlulun sıxlığı və elektrik keçiriciliyi də artır, müqaviməti isə azalır.

Analoji tədqiqatlar NaOH, KOH və texniki susuzlaşdırılmış soda Na₂CO₃ ilə aparılmışdır (bax: cədvəl 3). Burada da eyni qayda ilə qələvi-

nin miqdarı artırdıqca sıxlığı və elektrik keçiriciliyi artır, müqaviməti isə azalır.

Qazma məhlulunun göstəricilərini tənzimləmək üçün geniş istifadə olunan stabilizatör və durulardırıcı reagentlərin məhlulun elektrik keçiriciliyini təsiri də tədqiq edilmişdir. Bunun üçün gilli məhlul hazırlanmış, KMS və FXLS reagentləri ilə işlənərkən suverməsindən ayrılan məhlulun sıxlığı, elektrik keçiriciliyi və müqaviməti təyin edilmişdir. Alınmış nöticələr cədvəl 4-də verilmişdir.

Müxtalif məhlulların elektrik keçiriciliyinin qatılıqlıdan asılılığı şəkildə göstərilmişdir.

Qazma məhlulunun minerallaşmasını qiymətləndirmək üçün Pirallahı və Çilov yataqlarında qazılan quyularda istifadə olunan qazma məhlullarının elektrik keçiriciliyi də təyin edilmişdir (bax: cədvəl 4).

Nöticə

1. Aparılan tədqiqat işləri əsasında lay sularının daxil olma etiməlinin qiymətləndirilməsi üçün qazma məhlulunun elektrikkeçirme qabiliyyətinin mütəmadi olaraq nəzarətdə saxlanılması ekspres üslub ilə təklif olunmuşdur.

2. Müyyən olunmuşdur ki, qazma məhlullu-

rının tərkiblərinin qələvi və qələvi torpaq mənşəli metal elektrolitləri ilə işlənməsi hesabına onların elektrikkeçirma qabiliyyətini artırmaqla geofiziki tədqiqatların aparılmasına münbət şərait yaranmış olur.

3. Qazma məhlulunun kompleks göstəricilərinin saxlanması məqsədilə lay sularına davamlı KMC-600, PolyPak və Pac-R mənşəli polimerlərin istifadə olunması tövsiyə olunur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Мирзаджанзаде А.Х., Ентов В.М. Гидродинамика в бурении. – М.: Недра, 1985, 196 с.
2. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин. – М.: Академия, 2003, 352 с.
3. Исламов Х.М. Влияние буровых растворов на изменение фильтрационно-емкостных свойств пород // Строительство нефтяных и газовых скважин, 2015, № 6, с. 18-20.

References

1. Mirzadzhanzade A.Kh., Yentov V.M. Gidrodinamika v burenii. – M.: Nedra, 1985, 196 s.
2. Vadetskiy Yu.V. Burenie neftyanikh i gazonoykh skvazhin. – M.: Akademia, 2003, 352 s.
3. Islamov Kh.M. Vliyanie burovых rastvorov na izmenenie fil'tratsionno-yemkostnykh svoistv porod// "Stroitel'stvo neftyanikh i gazonoykh skvazhin, 2015, No 6, s.18-20.