Abstract

L. B. Sabirova

(Kazakh national technical university after K. I. Satpayev, Almaty, Kazakhstan)

RATIONALE OF PSV METAL ISL PROMISING WAY MAXIMUM ADAPT TO CONDITIONS

Keywords: geotechnology, reservoir waters, drillhole ISL, restoration, uranium, natural environment.

All diversity of the metals drillhole ISL operating technologies, uranium in particular, is based on application as solvent of sulfuric acid or alkali.

In both considered metals drillhole ISL geotechnologies from hydrogene fields process consists of two periods.

1. Time of acidulation Ta, equal to number of days for which there is an reservoir waters extrusion by solution in the single volume of pore space cell or the block under the dynamic pressure influence – Sн on the injection and the extraction wells.

2. Time of metal diffusion dilution and its filtrational transfer to the extraction wells (EW) and its outputs on a surface.

Thus in the course of uranium dilution at the expense of the oxidation-reduction potential (ORP) different methods of reduction-oxidation potential (ROP) increase are applied.

These questions are explained in publications:

1. «Method of underground borehole leaching of minerals», of 17.12.2002, bull.№ 12, authors: Rogov E.I., Yazikov V. G., Ivanin E.F. Zabaznov V. L. Trotsenko E.M. A.E. Rogov [1];

2. «Method of increase of the oxidation-reduction potential (ORP) of reverse solution of underground leaching», from 15.11.2002г. bulletin No. 11, authors: Rogov E.I., Yazikov V. G., Zabaznov V. L. Chernetsov G. E. [2].

The main shortcomings of the specified methods and sets to them similar are:

– everywhere feeble solution of rather aggressive reagent – H2SO4 to 30 mg/l is applied;

– ROP after achievement of a limit in 500-550 mV any more has no impact on the speed of uranium dilution.

For the purpose of an exception of shortcomings of the metals ISL technologies in the present article it is offered instead of liquid solvent H2SO4 to apply gas – SO3 which, according to laboratory researches, possesses very high oxidizing ability, many times exceeding H2SO4 solutions. In article the theory of a new method for reasons for its high performance explicitly is considered.

УДК 622.775

Л. Б. САБИРОВА

Казахский национальный технический университет им. К. И. Сатпаева, Алматы, Казахстан)

(Представлена академиком НАН РК Е. И. Роговым)

ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПОСОБА ПСВ МЕТАЛЛОВ, МАКСИМАЛЬНО АДАПТИРОВАННОГО К УСЛОВИЯМ

Аннотация. С целью исключения недостатков, действующих технологий ПСВ металлов, в настоящей статье предложено вместо жидкого растворителя H_2SO_4 применить газ – SO_3, который по данным лабораторных исследований обладает очень высокой окислительной способностью, во много раз превышающую растворы H_2SO_4. В статье подробно рассмотрена теория нового способа для обоснования его высокой эффективности.

Ключевые слова: геотехнология, пластовые воды, подземное скважинное выщелачивание, восстановление, уран, естественная среда.

Тірек сөздер: геотехнология, тақталы сулар, жерасты ұңғылап сілтілеу, қалпына келтіру, уран, табиғи орта.

Keywords: geotechnology, reservoir waters, drillhole ISL, restoration, uranium, natural environment.

Все многообразие действующих технологий ПСВ металлов, в частности, урана, основано на применении в качестве растворителя серной кислоты или щелочи.

В обоих рассматриваемых геотехнологиях ПСВ металлов из гидрогенных месторождений процесс складывается из двух периодов.