

УДК 622.272:622.775

Д.О. Ежуров

ОТРАБОТКА МНОГОЯРУСНОГО РУДНОГО ГОРИЗОНТА СПОСОБОМ СКВАЖИННОГО ПОДЗЕМНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ

Приведены результаты исследования по отработке экспериментального участка СПВ в более эффективном геотехнологическом режиме и с более высоким средним содержанием урана в продуктивных растворах.

Ключевые слова: урановая руда, месторождение, гравийные песчаники, рудный интервал, наблюдательная скважина.

Оруденение гидрогенных месторождений урановых руд относительно часто представлено двумя и более продуктивными водоносными горизонтами разделенными маломощными (1—5 м) водоупорами. Водоупоры, как правило, имеют гидрогеологические «окна» — слабопроницаемые литологические разности, в качестве которых присутствуют алевролиты и глины с включением песчаных литологий. Отработка таких месторождений скважинным подземным выщелачиванием (СПВ) протекает в неэффективном геотехнологическом режиме.

Как правило, наиболее богатые по содержанию полезного компонента (ПК) продуктивные пласты таких типов месторождений связаны с менее проницаемыми литологическими разностями, при отработке которых СПВ происходит разубоживание продуктивных растворов подземными водами смежных водоносных горизонтов, перетекающих через гидрогеологические «окна», что приводит к снижению их качества.

Эксперимент по оптимизации параметров технологического режима проводился на участке, геологический разрез которого представлен сле-

дующими литологическими разностями:

- нижний рудный интервал — слабопроницаемые песчаники — 1,5 м;
- непроницаемые алевролиты с гидрогеологическими «окнами» — 2—3 м;
- верхний рудный интервал — хорошопроницаемые гравийные песчаники с невыдержанными по простиранию и падению маломощными прослоями алевролитов с песчаными включениями — 3 м.

Нижний рудный интервал более богатый (на 40 %) по содержанию урановой минерализации. Коэффициент фильтрации нижнего водоносного горизонта 1,5 м / сут, соответственно, верхнего 2,7 м / сут.

Опытный участок вскрыт скважинами, фильтры которых перекрывают оба рудных горизонта. Конструкция фильтра за счет переменного коэффициента скважинности обеспечивала разную производительность по растворам. Верхняя часть фильтра позволила обеспечить производительность откачиваемых растворов в два раза выше ($12 \text{ м}^3/\text{час}$), чем нижняя ($6 \text{ м}^3/\text{час}$).

Гидродинамические параметры СПВ контролировали по изменению

отметок пьезометрической поверхности водоносных горизонтов через наблюдательные скважины, пробуренные на соответствующие горизонты.

Химические анализы жидких проб, поинтервально отобранных из наблюдательных скважин, свидетельствовали, что динамика извлечения урана из верхнего горизонта была в 1,5 раза интенсивнее, чем из нижнего продуктивного горизонта. На второй стадии отработки верхняя часть фильтров

была частично закольматирована, и основная часть растворов поступала из нижнего горизонта.

Проведенные исследования позволили отработать экспериментальный участок СПВ в более эффективном геотехнологическом режиме — меньшие значения $J : T$ и время отработки, соответственно, на 40 и 30 %, с более высоким средним содержанием урана в продуктивных растворах. **ИЛБ**

КОРОТКО ОБ АВТОРЕ

Ежуров Д.О. — Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, office@msgpa.edu.ru



РУКОПИСИ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ «ГОРНАЯ КНИГА»

ТРАНСФЕРТНЫЕ ЦЕНЫ, ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

(832/08-11 от 16.05.11) 8 с.

Сафонова Эмилия Геннадьевна, кандидат экономических наук, доцент, Российский экономический университет.

Рассмотрены особенности учета затрат вспомогательных производств. Определен порядок учета затрат вспомогательных производств и исчисления себестоимости оказываемых ими услуг по этапам, а также вопросы учета и исчисления себестоимости вспомогательных производств дифференцированного характера, а именно, энергетических хозяйств, ремонтно-инструментальных участков промышленного предприятия.

Ключевые слова: производственные затраты, информационная база, себестоимость продукции, вспомогательные производства.

Safonova A.G. TRANSFER PRICING, VALUE ITS AND IMPLEMENTATION

In this article, the author considers the transfer price, their value, conditions of application, methods of determining transfer pricing: pricing based on market prices, marginal cost, total cost based approach "cost plus", as well as methods, which are reflected in the Manual of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) on transfer pricing.

Key words: production management, transfer price, business trends, financial results of a company.