

## PROGRAM OF RATIONAL BATCHING OF A CONTINUOUS REHEATING FURNACE SLAB LOAD

**Serdobintsev Y.P., Kukhtik M.P., Makarov A.M., Kuadio K.F.**

Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia (400005, Volgograd, Lenin avenue, 28), e-mail: app@vstu.ru

Relevance of the software product development which allows to consider requirements of parameter charts of different heating groups for continuous reheating furnace has been founded. In terms of previously developed algorithm a program of rational batching of a slab load taking into account belonging of slab to heating group has been created. Load batching has been combined with slab fabrication and sorting of selected slabs by chosen criterion. The program work result is a list of slab identification numbers which has been sorted by one of three criteria: bulk charging temperature of stocks, urgency of implementation of the order or width of slab. The software package Delphi has been chosen as a development environment. The program functions have been enumerated. Detailed description of work with the program has been provided. The developed program can be used in the course of slab fabrication and planning of rolling chart at metallurgical and machine-building enterprises.

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БУРОВЫХ УСТАНОВОК КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

**Сердобинцев Ю.П.<sup>1</sup>, Шмелев В.А.<sup>2</sup>, Бинь Б.Т.<sup>1</sup>**

1 ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Волгоград, Россия  
(400131, г. Волгоград, пр. Ленина, 28), e-mail: app@vstu.ru

2 Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ВолгоградНИПИморнефть», Волгоград, Россия  
(400078, г. Волгоград, пр. Ленина, 96), e-mail: VShmelev@lukoilvmn.ru

В работе затрагиваются вопросы выбора оптимальной функциональной структуры буровых установок, используемых при строительстве нефтяных скважин. Одним из главных принципов выбора бурового оборудования является минимизация производственных затрат и сокращение времени цикла строительства скважин. Установление взаимосвязи между горно-геологическими условиями бурения нефтяных скважин и технико-экономическими параметрами буровых установок позволяет оптимизировать их применение в соответствии с критерием минимизации производственных затрат. С использованием обобщенного показателя, учитывающего конструктивные и технологические особенности строительства скважин, установлена взаимосвязь между типом (ценой) буровой установки и удельными приведенными затратами на строительство скважин. Применяя критерий минимизации затрат, возможно выбрать тип буровой установки, эксплуатация которой будет экономически целесообразной для строительства нефтяной скважины с данной конструктивно-технологической сложностью. Полученные результаты могут быть использованы нефтегазодобывающими предприятиями с целью эффективного распределения своих производственных мощностей в соответствии с программой бурения.

## RATIONAL USE OF DRILLING RIGS AS WAY OF EFFECTIVENESS INCREASE FOR OIL WELLS CONSTRUCTION

**Serdobintsev Y.P.<sup>1</sup>, Shmelev V.A.<sup>2</sup>, Bin B.T.<sup>1</sup>**

1 Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia (400131, Volgograd, Lenin avenue, 28),  
e-mail: app@vstu.ru

2 Branch of ООО "LUKOIL-Engineering" "VolgogradNIPImorнеft", Volgograd, Russia  
(400078, Volgograd, Lenin avenue, 96), e-mail: VShmelev@lukoilvmn.ru

The subjects of selection of optimal functional structure for drilling rigs used at the oil wells construction have been touched upon in the paper. One of the main principles for drilling equipment selection is minimization of production cost and reduction of wells construction time cycle. Determination of correlation between mining and geological conditions of oil wells drilling and technical and economic parameters of drilling rigs has been allows to optimize their use in accordance with minimization criterion of production cost. The correlation between type (cost) of drilling rig and reduced cost per unit for wells construction has been determined with use of overall index considering design and technological features of wells construction. Applying minimization criterion of cost, it is possible to select type of drilling rig which exploitation will be economically feasible for oil well construction with given design-technological complexity. The obtained results can be used by oil and gas extraction enterprises for the purpose of their manufacturing facilities effective distribution in accordance with drilling program.

## ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

**Сидоров А.В., Михеев С.В., Осъмушин А.А.**

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва  
(национальный исследовательский университет)», Самара, Россия (443086, г. Самара, Московское шоссе, 34),  
e-mail: mikheevati@spc-its.ru

Рассматривается применение нейронных сетей для решения задач мониторинга, контроля и диагностики состояния транспортной инфраструктуры. Выявлены основные проблемы исследования состояния объектов транспортной инфраструктуры и обоснована необходимость интеллектуализации процессов обработки информации с привлечением