

Техника и технологии
Engineering & Technologies

Редакционный совет

академик РАН Е.А. Ваганов
академик РАН И.И. Гительзон
академик РАН А.Г. Дегерменджи
академик РАН В.Ф. Шабанов
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.Л. Миронов
чл.-корр. РАН, д-р техн. наук
Г.Л. Пашков
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Шайдуров
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Зув

Editorial Advisory Board

Chairman:

Eugene A. Vaganov

Members:

Josef J. Gitelson
Vasily F. Shabanov
Andrey G. Degermendzhy
Valery L. Mironov
Gennady L. Pashkov
Vladimir V. Shaidurov
Vladimir V. Zuev

Editorial Board:

Editor-in-Chief:

Mikhail I. Gladyshev

Founding Editor:

Vladimir I. Kolmakov

Managing Editor:

Olga F. Alexandrova

Executive Editor for Engineering &
Technologies:

Vladimir A. Kulagin

CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

С.Д. Гарькавенко, А.М. Сазонов

Анализ результатов подсчета запасов месторождения
«Герфед»

— 739 —

**В.А. Макаров, А.И. Фертиков,
А.А. Белозерова, С.М. Макеев, Г.В. Белоконов**

Отражение природных и техногенных золоторудных объектов
в литогеохимических и биогеохимических полях (Дюбкошская
площадь, Енисейский кряж)

— 750 —

М.Р. Геворкян

Ювелирные камни-самоцветы Присеванского офиолитового
пояса

— 761 —

Svetlana S. Bondina,

Sergey A. Ananyev and Tatyana A. Ananyeva

Concretion Onyx of the Torgashino Deposit — New Type of
Carbonate Vein Onyx (Krasnoyarsk Territory)

— 769 —

В.Е. Кисляков, Д.А. Лакин

Исследование скорости оттайки грунтоледовых тел в воде

— 774 —

Fathi Habashi

Can the Toxicity of Asbestos be Reduced?

— 779 —

И.В. Мещеряков, А.Н. Анушенков

Разработка и исследование гидроударно-кавитационного
аппарата роторного типа

— 786 —

Редактор **И.А. Вейсиг** Корректор **Е.Г. Иванова**

Компьютерная верстка **Е.В. Гревцовой**

Подписано в печать 29.11.2013 г. Формат 84x108/16. Усл. печ. л. 10,0.
Уч.-изд. л. 9,5. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ 4116.
Отпечатано в ПЦ БИК СФУ. 660041 Красноярск, пр. Свободный, 82а.

Editorial board for Engineering & Technologies:

Vladimir Kulagin Series Editor, Siberian Federal University, Russia
Yury Alashkevich Siberian State Technological University, Russia
Sereeter Batmönkh Institute of Heat Engineering and Industrial Ecology Mongolian Academy of Sciences, Mongolia
Yuri Biba Dresser-Rand Company, USA
Carsten Drebenstedt Technische University Bergakademie Freiberg, Germany
Yury Galerkin Saint Petersburg State Polytechnic University, Russia
Gennady Gritsko Institute of Petroleum Geology and Geophysics Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Georg Guggenberger Institute of Soil Science Leibniz University Hannover, Germany
Lev Endzhiivsky Siberian Federal University, Russia
Feng-Chen Li School of Energy Science and Engineering Harbin Institute of Technology, China
Vladimir Makarov Siberian Federal University, Russia
Aleksandr Mineev Siberian Federal University, Russia
Vladimir Moskvichev Special Designing and Technological Bureau "Nauka" Krasnoyarsk Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Bernard Nacke Institute of Electrotechnology Leibniz University of Hannover, Germany
Oleksandr Nemchin CEO of the State Research Institute of Innovative Technologies in Power Energy and Energy Efficiency of the Fuel and Energy Ministry of Ukraine, Ukraine
Valeriy Nikulin Kamsk Institute of Humanitarian and Engineering Technologies, Russia
Oleg Ostrovski University of New South Wales, Australia
Harald Oye Norwegian University of Science and Technology, Norway
Vasili Panteleev Siberian Federal University, Russia
Petr Polyakov Siberian Federal University, Russia
Victor Timofeev Siberian Federal University, Russia
Ibragim Khisameev Kazan State Technological University, Russia
Anatoly Shvidenko International Institute for Applied Systems Analysis, Austria
Galina Chiganova — Siberian Federal University, Russia

*Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-28-722 от 29.06.2007 г.*

Серия включена в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук» (редакция 2010 г.)

**Dmitry A. Lapshin, Eduard F. Grabchak,
Irina S. Kuzmina, Yuliya A. Goryacheva
and Aleksandr L. Kozhanov**

Efficiency Improvement for Platinum Concentrates Production from Electrolytic Slimes at Polar Division of OAO MMC Norilsk Nickel

— 800 —

Leonid S. Pinchuk and Victor A. Goldade

Smart Materials in Materials Science

— 805 —

**А.К. Абкарян,
Р.Б. Абылкалыкова, В.А. Падар,
Ф.М. Носков, А.А. Калитова,
Г.М. Дюсупова, Г.Б. Мухаметхан**

Особенности структурообразования в системе свинец — медь при интенсивных динамических нагрузках

— 818 —

**Э.М. Гильдебрандт,
Е.П. Вершинина, Е.А. Селина**

Кинетика выхода летучих веществ при нагревании коксопечевой композиции

— 828 —

**В.Н. Тяпкин,
Д.Д. Дмитриев, А.С. Першин**

Алгоритмы адаптации многолучевых антенн, построенных на базе гибридно-зеркальных антенн

— 835 —

**Almohammad A. Mohammad,
Nataly P. Kulikova and Evgeny A. Sorokin**

The Experimental Stand for an Efficiency Assessment of Application of a Multiple-Pass Heater as Means of Cooling of Working Liquid of a Hydraulic Actuator

— 845 —

**В.П. Довгун, Д.Э. Егоров,
В.В. Новиков, Е.А. Толстихина**

Коррекция коэффициента мощности в электрических сетях нефтедобывающих предприятий

— 851 —

УДК 550.8:553.411

Анализ результатов подсчета запасов месторождения «Герфед»

С.Д. Гарькавенко, А.М. Сазонов*
Сибирский федеральный университет,
Россия 660041, Красноярск, пр. Свободный, 79

Received 04.06.2013, received in revised form 12.08.2013, accepted 24.08.2013

В статье приводятся сведения о геологическом строении, технологических типах руд месторождения «Герфед» в Красноярском крае. Изложены основные аспекты методики геологоразведочных работ и результаты оценки запасов за более чем 120-летнюю историю геологического изучения месторождения. Исследована экономическая эффективность выполненных геологоразведочных работ методом приведения их стоимости в цены 2011–2012 гг., рассчитаны удельные затраты. Проанализирована динамика оценки запасов по периодам.

Ключевые слова: месторождение «Герфед», золото, жила Магистральная, руда, запасы, экономическая эффективность.

Общие сведения о геологическом строении

Месторождение «Герфед» расположено в Мотыгинском районе Красноярского края в 0,5 км от пос. Партизанский и представляет собой мощную жилу Магистральную, залегающую на контакте пенченгинской и кординской свит, и системы мелких «кустов» оперяющих жил в лежащем боку жилы в толще вулканогенно-осадочных пород пенченгинской свиты (рис. 1).

Плотные сливные кварциты жилы Магистральной прослежены на глубину свыше 450 м и представляются нам метаморфизованными и окварцованными пластовыми отложениями высокостарой коры химического выветривания преимущественно кварцевого состава. Мощность жилы Магистральная достигает 30 м. Простирается жилы 10-20°, падение на юго-восток под углами 30-60°. К кварцитам жилы Магистральная со стороны лежащего бока примыкают субширотные кварцевые жилы выполнения, иногда образующие «пучки» или «штокверк». Длина этих жил колеблется от 25 до 200 м, мощность меняется от 0,2 до 6,5 м, а в отдельных раздувах достигает 14 м. Некоторые оперяющие жилы прослежены по падению до глубины 250 м. Подстилающая кварциты жилы Магистральная и вмещающая оперяющие кварцевые жилы пенченгинская свита сложена метаалевритно-глинистыми и метабазитовыми сланцами. Кординская свита, залегающая со стороны висящего бока жилы Магистральная, представлена толщей переслаивающихся алевролитов, пелитов и алевропелитов, подвергшихся зеленосланцевому метаморфизму.

© Siberian Federal University. All rights reserved

* Corresponding author E-mail address: garkavenko_sv@mail.ru