

УДК 55(063)

П 781

П 781 **Проблемы геологии и освоения недр:** Сборник научных трудов XII Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 100-летию первого выпуска горных инженеров в Сибири и 90-летию создания Сибгеолкома в России. – Томск, 2008. – 944 с.

ISBN -5 -98298 -043 -9

В сборнике отражены проблемы палеонтологии, стратиграфии, тектоники, исторической и региональной геологии, минералогии, геохимии, петрологии, литологии, полезных ископаемых, металлогении, гидрогеологии, гидрогеохимии, инженерной геологии, геофизики, нефтяной геологии, разработки нефтяных и газовых месторождений, нефтегазопромыслового оборудования, бурения нефтяных и газовых скважин, техники и технологии добычи, транспорта и хранения нефти и газа, горного дела, технологии и техники разведки месторождений полезных ископаемых, геоэкологии, гидрогеоэкологии, инженерной защиты окружающей среды, комплексного использования минерального сырья, экономики минерального сырья и горного права.

Публикация сборника трудов XII Международного научного симпозиума осуществляется при информационной поддержке Федерального агентства по науке и инновациям (Роснаука).

Ответственный редактор – В.А. Домаренко, доцент, к.г.-м.н.

Заместитель ответственного редактора – Г.М. Иванова, доцент, к.г.-м.н.

Ответственные редакторы секций:

Секция 1 – Б.Д. Васильев, доцент, к.г.-м.н.

Секция 2 – И.В. Кучеренко, профессор, д.г.-м.н.

Секция 3 – А.К. Мазуров, профессор, д.г.-м.н.

Секция 4 – Н.М. Рассказов, профессор, д.г.-м.н.

Секция 5 – С.Л. Шварцев, профессор, д.г.-м.н.

Секция 6 – Л.Я. Ерофеев, профессор, д.г.-м.н.

Секция 7 – Б.Б. Квеско, доцент, к.ф.-м.н.

Секция 8 – А.Т. Росляк, профессор, д.т.н.

Секция 9 – В.Д. Евсеев, профессор, д.т.н.

Секция 10 – С.Я. Рябчиков, профессор, д.т.н.

Секция 11 – В.Г. Крец, доцент, к.т.н.

Секция 12 – В.И. Хижняков, доцент, к.т.н.

Секция 13 – В.Г. Лукьянов, профессор, д.т.н.

Секция 14 – Л.П. Рихванов, профессор, д.г.-м.н.

Секция 15 – А.И. Сечин, профессор, д.т.н.

Секция 16 – В.И. Верещагин, профессор, д.х.н.

Секция 17 – Г.Ю. Боярко, профессор, д.э.н.

Секция 18 – Л.М. Болсуновская, доцент, к.фил.н.

Технический редактор: А.В. Жилин, ассистент.

ISBN 5-89503-079-3

© Томский политехнический университет, 2008

Problems of Geology and Subsurface Development: Research works of the 12th International Scientific Symposium of Students, Postgraduates, and Young Scientists in Honor of Academician M.A. Usov, devoted to the 100th Anniversary of the First Mining Engineer Graduation in Siberia and 90th Anniversary of Siberian Geological Committee. – Tomsk, 2008. – 944 p.

ISBN -5 -98298 -043 -9

Problems of paleontology, stratigraphy, tectonics, historical and regional geology, mineralogy, geochemistry, petrology, lithology, mineral products, hydrogeology, hydrogeochemistry, engineering geology, geophysics, oil geology, oil and gas fields development, oil field equipment, well drilling, techniques and technology of oil and gas transportation and storage, mining, exploration technique, geocology, environmental protection, complex mineral resource usage, mineral economics and mining law were discussed.

Proceedings of the 12th International Scientific Symposium were published under the information support of Russian Federal Agency in Science and Innovations (Rosnauka).

Editor-in-chief – Dr. V.A. Domarenko.

Editor-in-chief assistant – Dr. G.M. Ivanova.

Panels editors:

Panel 1 – Dr. B.D. Vasilyev.

Panel 2 – Prof. I.V. Kucherenko.

Panel 3 – Prof. A.K. Mazurov.

Panel 4 – Prof. N.M. Rasskasov.

Panel 5 – Prof. S.L. Shvartzev.

Panel 6 – Prof. L.Ya. Yerofeyev.

Panel 7 – Dr. B.B. Kvesko.

Panel 8 – Prof. A.T. Roslyak.

Panel 9 – Prof. V.D. Yevseyev.

Panel 10 – Prof. S.Y. Ryabchikov.

Panel 11 – Dr. V.G. Krets.

Panel 12 – Dr. V.I. Khiznyakov.

Panel 13 – Prof. V.G. Lukyanov.

Panel 14 – Prof. L.P. Rikhvanov.

Panel 15 – Prof. A.I. Sechin.

Panel 16 – Prof. V.I. Vereshagin.

Panel 17 – Prof. G.Yu. Boyarko.

Panel 18 – Dr. L.M. Bolsunovskaya.

Publishing editor – A.V. Zhilin, assistant.