

current of the Antarctic waters. Significant changes in the bottom circulation and corresponding sedimentation mechanisms resulted in gradual burial of the revealed contourite depositional system.

ПЕРЕНОС ЗОЛОТА ПРИ МЕТАМОРФОГЕННО-ГИДРОТЕРМАЛЬНОМ РУДООБРАЗОВАНИИ В ЧЕРНОСЛАНЦЕВЫХ ТОЛЩАХ

Брюханова Н.Н., Бычинский В.А., Будяк А.Е.

Институт геохимии им А.П. Виноградова СО РАН, Иркутск, Россия
(66403, Иркутск, ул. Фаворского, 1а) E-mail: nnb@lenta.ru

Разработана физико-химическая модель рудного этапа формирования месторождений золота «сухоложского типа». Расчеты выполнялись методом минимизации свободной энергии Гиббса на программном комплексе Селектор-С. Результаты термодинамических расчетов позволяют качественно и количественно оценить возможность выноса золота из вмещающих пород и его накопления в рудной зоне, вне зависимости от исходного состава гидротермального флюида поступающего в систему. Рассмотрено три типа гидротермального флюида: 1 – катагенный флюид; 2 - морская вода; 3 – атмосферная вода. Моделирование проводилось в условиях температур 375 - 190°C и давлений 2100 - 300 бар. Расчеты показали, что максимальное накопление золота (Au-Ag) происходило в рудной зоне в моделях с морской водой, а образования золота высокой пробыности (Au -89% в Au-Ag) в моделях с катагенным флюидом.

GOLD TRANSFER IN METAMORPHIC-HYDROTHERMAL ORE FORMATION IN BLACK SHALES

Bryukhanova N.N., Bichinskij V.A., Budyak A.E.

Institute of Geochemistry SB RAS, 1 a Favorsky str., Irkutsk, 664033, Russia, e-mail: nnb@lenta.ru

The physical-chemical model of formation of «Sukhoy Log» gold ore deposits has been developed. The calculations were performed by minimizing the Gibbs free energy with Selector-C software complex. The results of thermodynamic calculations are applied for qualitative and quantitative evaluation of gold removal from host rocks and its accumulation in the ore zone, regardless of the initial composition of hydrothermal fluid entering the system. Three types of hydrothermal fluid: (1) catagenic fluid, (2) sea water, (3) atmospheric water were recognized. The simulation was performed under temperature 375 - 190 °C and pressures 2100 to 300 bar. Calculations showed that maximum accumulation of gold (Au-Ag) occurred in the ore zone simulated with sea water, and formation of high fineness gold (Au -89% in Au-Ag) in the models with catagenic fluid.

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Булинина Н.С.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина» (Мининский университет), Нижний Новгород, Россия (603950, Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1), e-mail: nsb88@yandex.ru.

Изучены географические особенности трансформации городского пространства Нижнего Новгорода. Выделены этапы развития пространства Нижнего Новгорода: советский, трансформационный и посттрансформационный, последний из которых не завершен. Выделены четыре социальные городские среды, предъявляющие свои требования к организации пространства города: интеллектуальная, промышленная, маргинальная, иноязычная. Благодаря сочетанию этих городских сред пространство города приобретает многогранность и различные направления для дальнейшего развития. При выделении функционально-планировочного зонирования территории Нижнего Новгорода наблюдается рост рекреационной функции и снижении роли промышленной. Селитебная зона характеризует уровень жизни населения и отражает перемены, происходящие в процессе реконструкции городского пространства, что позволило провести типологию районов Нижнего Новгорода. Проанализирована взаимосвязь формирования посттрансформационного пространства Нижнего Новгорода и активного развития третичной сферы экономики города.

FEATURES OF TRANSFORMATION OF URBAN SPACE OF NIZHNY NOVGOROD

Bulinina N.S.

Nizhny Novgorod State Pedagogical University n.a. K.Minin (Mininsky University), Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, street Ulyanov, 1), e-mail: nsb88@yandex.ru.

The geographical features of the transformation of urban space in Nizhny Novgorod. Stages of development space in Nizhny Novgorod: soviet, transformational and post-transformation, the latter of which has not been completed. Identified four social urban environment, its demands to the organization of urban space: the intellectual, industrial, marginal, foreign language. Through a combination of these urban environments urban space becomes multifaceted

and various areas for further development. When you select a functionally-planning zoning Nizhny Novgorod the rise of recreational functions and reducing the role of industrial. Residential zone characterizes the level of living of the population and reflects the changes occurring in the process of reconstruction of urban space, allowing for a typology of the Nizhny Novgorod region. The correlation formation of post-transformation space in Nizhny Novgorod and the active development of the tertiary sectors of the economy of the city.

СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ РАЗНЫХ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ И В СОСЕДНИХ РЕГИОНАХ (НА ПРИМЕРЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Васин Д.В.

ГОУ ВПО «Московский городской педагогический университет», Москва, Россия
(129226, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, 4), e-mail: dv_0504@mail.ru

Проведен анализ особенностей распределения конкретных тяжелых металлов (Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, Cr) в почвенном покрове разных агроклиматических зон Ульяновской области, выявлены основные источники поступления загрязнителей в почвы. Приводятся данные о содержании тяжелых металлов в почвообразующих породах и почвенных горизонтах, сведения о концентрации загрязнителей в основных типах почв данного региона, а также приводятся сравнения этих показателей с соседним регионом (Самарской областью). Результаты исследований показали, что в значительной степени почвенный покров загрязнен тяжелыми металлами в Центральной и Южной агроклиматических зонах, что объясняется комплексным воздействием техногенных и местных физико-географических условий. Относительно небольшое загрязнение почвенного покрова Заволжской зоны обусловлено отсутствием на данной территории крупных разнотипных промышленных предприятий, а также особенностями рельефа и гидрологии.

THE CONTENT OF HEAVY METALS IN SOILS OF DIFFERENT AGROCLIMATIC ZONES OF THE ULYANOVSK REGION. THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF DISTRIBUTION OF HEAVY METALS IN SOILS OF THE ULYANOVSK REGION AND IN THE NEXT REGIONS (ON THE EXAMPLE OF THE SAMARA REGION)

Vasin D.V.

GOU VPO «Moscow city pedagogical university», Moscow, Russia (129226, Moscow,
2nd Selskokhozyaystvenny Drive, 4), e-mail: dv_0504@mail.ru

The analysis of features of distribution of concrete heavy metals is carried out (Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, Cr) in a soil cover of different agroclimatic zones of the Ulyanovsk region, are revealed the main sources of receipt of pollutants to soils. Data about the content of heavy metals are provided in pochvoobrazuyushchy breeds and the soil horizons, data on concentration of pollutants in the main types of soils of this region, and also comparisons of these indicators with the next region (Samara region) are given. Results of researches showed that substantially the soil cover is polluted by heavy metals in the Central and Southern agroclimatic zones that the physics – geographical conditions speaks complex influence technogenic and local. Rather small pollution of a soil cover of the Zavolzhye zone is caused by absence in this territory of the large raznoprofilny industrial enterprises, and as features of a relief and a hydrology.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ТЕХНОГЕННЫХ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ПЛОТИН И ПОЛЕЙ

Вылков А.И.¹, Удилов А.Е.²

1 ООО Исследовательские технологии, e-mail:aleksey.vylkov@usu.ru
2 ООО Вторичные драгоценные металлы, e-mail:alexander.udilov@usu.ru

Предложена модель, имитирующая работу техногенных фильтрационных плотин и полей, используемых для очистки от взвешенных частиц отработанной воды, а также оборотной воды в замкнутой системе водоснабжения при разработке месторождений золота. Методом имитационного моделирования проанализировано влияние на целевые свойства фильтрационных плотин и полей (скорость фильтрации и степень очистки) следующих факторов: гранулометрический состав и неоднородность его распределения вдоль направления фильтрации, коэффициент пористости и неоднородность его распределения, разность уровней воды в подводящей и отводящей траншеях. Сделан вывод о том, что на этапе проектирования фильтрационной плотины основное внимание должно быть уделено подбору материала плотины и его гранулометрическому составу, который оказывает наибольшее влияние на целевые свойства фильтрационных плотин и полей. Также сделан вывод о том, что для практического применения наиболее перспективна неоднородная плотина, у которой вдоль направления фильтрации содержание крупных фракций убывает, а мелких – возрастает.