

of unstable sulphides and gold-bearing phase transition from the solid to the liquid state in slabotsianovom solution. The source of the gold in the slime are undecomposed in vat leaching gold bearing sulfides free fine gold and gold intergrowths covered technological film formed on the surface of larger particles of gold. Gold extraction from industrial waste dumps slime storage can be increased by removing gold from saturated solutions, enhancing the processes of decomposition of sulphides, the design of new sludge depositories. Mineralogical and technological mapping dumps will select individual blocks dumps with different technological characteristics of ores. Similar processes are characteristic of the man-made piles of placers. Atomic absorption analysis in alluvial clay fraction set higher gold concentrations - from 0.5 to 1.0 g/t. Gold of clay fractions may be recovered by leaching.

### **ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ЗОЛОТА В ТЕХНОГЕННЫХ НАМЫВНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ**

**Наумов В.А.<sup>1</sup>, Илалтдинов И.Я.<sup>1</sup>, Наумова О.Б.<sup>1</sup>, Кольцов В.А.<sup>2</sup>**

1 Естественно-научный институт Пермского государственного национального исследовательского университета (614990, г. Пермь, ул. Генкеля, 4); naumov@psu.ru  
2 Производственная артель старателей «Южно-ЗАОзерский прииск»

При разработке россыпей золота гидравлическим способом формируются техногенные отвалы, в которых песчано-гравийно-глинистые отложения распределяются закономерно и формируют конус намыва отвалов. Исследования проведены на Чернореченской россыпи Южного Урала. Установлены три типа концентраций осадков: массивный, линзовидный поперечных струй, линзовидный продольных струй, а также тип рассеяния осадков – равномерный. При добыче золота гравитационными способами металл извлекается не полностью. Потерянное при промывке золото концентрируется в намывных техногенных отвалах. Установлено, что максимальные направления изменчивости содержания золота (тяжелой фракции) расположены по радиусу от зона боя потока гидравлического прибора. Опробование зоны концентрации металла позволит выявить экономически выгодные участки для повторной разработки и извлечения золота. Осадки зоны рассеяния могут быть использованы для создания фильтровальных плотин.

### **THE ASSESSMENT OF THE CONTENTS OF GOLD IN ALLUVIAL TECHNOGENIC DEPOSITS**

**Naumov V.A., Ilaltdinov I.Ya., Naumova O.B., Koltsov V.A.**

1 Institute of Natural Sciences of the Perm State University, National Research  
2 Production artel «South Zaozersky mine»

Man-triggered deposits formed during the development of placer gold hydraulically. Sand-and-gravel-clay deposits are distributed regularly and form a cone reclamation of dumps. Studies conducted on Chernorechenskaya placer of Southern Urals. Three types of precipitation concentrations in man-made piles are installed: a massive, lenticular cross streams, lenticular longitudinal jets. Type of scattering sediment is uniform. Gold placers in the development of gravitational ways not fully recovered. Gold lost during washing, concentrated in alluvial technogenic deposits. The direction of maximum variability in the concentrations of gold (heavy fraction) are arranged radially from the battle zone flow hydraulic unit. Testing of the concentration zone of gold reveal cost-effective sites for redevelopment and recovery of gold. Rainfall zone of scattering can be used to create a filter dams.

### **ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ НЕТРАДИЦИОННОГО ТИПА НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ**

**Некрасова А.А.**

Уральский государственный горный университет, Екатеринбург, Россия  
(620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30), e-mail: nastenan@yandex.ru

На Среднем Урале в шовной зоне Серовско-Маукского разлома установлены проявления ртутьсодержащей золото-серебряной минерализации, которая связана с офитизированными серпентинитами Восточно-Тагильского массива. Основным минералом этой минерализации является ртутистый кюстелит  $Ag_3Au$ . В данной статье приведен краткий обзор литературных данных о минерале по Уралу за последние годы. Дана характеристика ртутистого кюстелита Северо-Красноуральской площади (приведены данные о форме выделения, минеральной ассоциации, химическом составе). Установлено отличие по химическому составу по сравнению с находками этого минерала на Южном и Северном Урале. Сделано предположение об отнесении оруденения рудопроявления Кюстелитовое к «ноксвиллскому» типу. Сделан вывод о том, что данный тип минерализации свидетельствует о связи оруденения с молодыми активизационными процессами в пределах шовной зоны.

### **GOLD-SILVER MINERALIZATION OF NONCONVENTIONAL TYPE ON MIDDLE URALS**

**Nekrasova A.A.**

Urals State Mining and Geology University, Russia (30 Kuybysheva St., Yekaterninburg, Russia 620144);  
e-mail: nastenan@yandex.ru

On Central Ural Mountains in the sutural zone of Serovsko-Mauksksky break manifestations mercury-containing mineralization gold-silver connected with serpentinites oftizirovanny of the East Tagil massif which main mineral

is küstelite mercurybearing Ag<sub>3</sub>Au. The short review of literary data on a mineral is provided in article in recent years. The characteristic küstelite mercurybearing is given to Severo-Krasnouralskoy Square (a forms, associations, a composition chemical). Difference on a composition chemical in comparison with finds of this mineral at the South and Northern Urals is established. The assumption of reference of an ores of a rudoprovyavleniye of Kyustelitivoye to «noksvillsky» type is made.

### **ИЗ ОПЫТА ИЗУЧЕНИЯ И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ СИСТЕМ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**Никонорова И.В., Петров Н.Ф., Ильин В.Н., Павлов А.Н.**

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия  
(428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15), e-mail: niko-inna@yandex.ru, petrovnf@gmail.com,  
suvar2009@yandex.ru, anillpaly400@mail.ru

Проведен анализ компонентов природно-технической среды (грунтовые, геоморфологические, структурно-тектонические, гидрогеологические, экзодинамические, техногенные), являющихся факторами оползневой неустойчивости на территории Чувашской Республики. Приведены результаты изучения оползней на ключевых участках, включающих структуру оползневых систем из множества оползней различных порядков и возраста, построение геолого-геоморфологических профилей с расчетными моделями, их картографирование и предложение в качестве стабилизирующих мероприятий разнообразных удерживающих конструкций, контрбанкетов, снятие нагрузок с активных блоков, водопонижение и т.д. Приводится опыт составления Атласа «Типы оползней».

### **LEARNING FROM EXPERIENCE AND MAPPING OF LANDSLIDE IN THE CHUVASH REPUBLIC**

**Nikonorova I.V., Petrov N.F., Ilyin V.N., Pavlov A.N.**

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia (428015, Cheboksary, Moskovsky Prospekt, 15), e-mail: niko-inna@yandex.ru, petrovnf@gmail.com, suvar2009@yandex.ru, anillpaly400@mail.ru

The analysis of the components of the natural and technical environment (groundwater, geomorphology, structural-tectonic, hydrogeological, exodynamic, technological), which were the factors of the landslide instability on the territory of Chuvash Republic are considered. The authors formulate conclusions about the main causes of Landslides deformation in the region. They were native breed foundation. The following factors - groundwater formed within the plateau and unloaded in the landslide accumulation, supporting them in the high humidity, then - the structure of sliding systems of many landslides of various orders and ages, and overburdening of headunits of ancient landslide tiers. As stabilizing measures are proposed retaining structures, concrete slope stabilization, lifting loads with active units, dewatering. The authors represent the Atlas "Types of landslides".

### **СОДЕРЖАНИЕ РАЗНЫХ ФОРМ МЕДИ И ЦИНКА В ВОДЕ, ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ И ПРИБРЕЖНЫХ ПОЧВАХ ВОЛГОГРАДСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА У ГОРОДА ВОЛЖСКИЙ**

**Новиков В.В.<sup>1</sup>, Пучков М.Ю.<sup>1</sup>, Зволинский В.П.<sup>1</sup>, Локтионова Е.Г.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ГНУ «Всероссийский НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства», Камызяк, Россия (416344, Астраханской обл., г. Камызяк, ул. Любича, 16), e-mail: rosecostroi@mail.ru

<sup>2</sup> ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», Астрахань, Россия (414056, г. Астрахань, ул. Тагитцева, 20а), e-mail: eleloktionova@yandex.ru

В работе изучено распределение различных форм меди и цинка в воде, донных отложениях и почвах береговой зоны Волгоградского водохранилища у города Волжский. Дан сравнительный анализ двух отличающихся по гидрологическим условиям точек исследования: залива Осадный и открытой части водохранилища у пос. Краснооктябрьский. Содержание валовой формы меди уменьшалось в направлении «почвы – ДО – вода поровая – вода поверхностная» для обеих точек отбора. Однако валовое содержание меди в почвах берегового склона оказалось еще выше, чем в донных отложениях (35% от содержания в почвах). Подвижная форма меди в ДО была намного выше, чем в почвах. При сравнении почв и ДО можно отметить, что если валовая и водорастворимая формы меди накапливались в большей степени в почвах, то в донных отложениях преобладала подвижная форма. Содержание водорастворимой формы меди в почвах обеих точек не отличалось, а в донных отложениях залива Осадного она накапливалась. Содержание валовой формы цинка уменьшалось в направлении «почвы - ДО - вода поверхностная» для обеих точек отбора проб. Концентрации водорастворимой и подвижной форм цинка в ДО залива Осадного были намного выше, чем в почвах, что указывает на загрязненность донных отложений соединениями цинка.