

Секция «Геология, геохимия и экономика полезных ископаемых»  
**Характеристика форм золота современного аллювия р. Сизая**  
**Кузнецова Екатерина Александровна**  
*Студент (специалист)*

Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
Геологический факультет, Пермь, Россия  
*E-mail: kuznkatya@gmail.com*

В 2015 г. автором в ходе специализированной учебной практики по поискам и разведке полезных ископаемых геологического факультета ПГНИУ совместно со студентами Оксфордского университета проведено обогащение приповерхностного слоя современного руслового аллювия р. Сизая. Отобрано 27 проб объемом 5 - 40 л. Обогащение проводили по методике ПГНИУ на винтовом шлюзе диаметром 250 мм (ВШ-250) [2] и на канадском лотке. Свободное золото извлечено в лаборатории осадочных полезных ископаемых (ЛО-ПИ) ПГНИУ путем магнитной, электромагнитной сепарации и под биноклем Nikon SMZ-745 по фракциям: >0,5; 0,5-0,25; 0,25-0,1; <0,1 мм.

Промышленная россыпь золота р. Сизая (правый приток р. Енисей) по данным предшественников установлена в пойме и второй надпойменной террасе. Плотик - трещиноватые метаморфические сланцы позднего кембрия. Золото локализовано в русловой фации валунно-галечных глинистых отложений раннего плейстоцена мощностью 0,5 - 1,0 м. Забалансовые запасы на 01.01.2002 года составляли 177 кг золота со средним содержанием 239 мг/м<sup>3</sup>. Россыпь расположена в охранной зоне реки Енисей и по экологическим ограничениям недоступна для отработки [1].

В ходе исследования золото промышленной части россыпи не установлено. В современном русловом аллювии его содержание колеблется от 5 до 20 мг/м<sup>3</sup>. Преобладают частицы мелкого золота размером 0,5-0,1 мм. Выделенные частицы золота (30 шт.) изучены на электронном стереоскопе Nikon SMZ 1500. В целом, доминируют золотины пластинчатой и комковидной формы, а также частицы неправильного и уплощенного облика. Цвет преимущественно ярко-желтый, золотисто-желтый. Присутствуют золотины с включениями зерен кварца.

Количественная характеристика формы золотины определена их замером по трем направлениям: а - длина, b - ширина, с - толщина; средняя масса знака золота в каждой размерной фракции -  $M_F$ , которая была взята по аналогии с изученными рядом объектами. Рассчитаны коэффициенты уплощенности по Н.Б. Вассовичу ( $K_{упл}$ ), округленности по Рейли ( $K_{окр}$ ), сферичности по Крамбейну ( $K_{сф}$ ), изометричности по К.В. Кистерову ( $K_F$ ) [3]. Средние значения составляют: уплощенности (5,18), округленности (0,07), сферичности (0,76), изометричности (0,33). Количественные характеристики формы частиц золота типичны для металла косовых концентраций межгорных впадин горно-складчатых областей.

#### Источники и литература

- 1) Малкова Г.П., Журова Н.Г., Косоруков А.П. Справочник полезных ископаемых Шушенского района Красноярского края. Красноярск, ООО «Геоэкономика», 2002.
- 2) Наумов В.А. Минерагения и перспективы комплексного освоения золотоносного аллювия Урала и Приуралья: монография // Естественнонаучный ин-т Перм. гос. нац. исслед. ун-та. Пермь, 2011. С. 162.
- 3) Хусаинова А.Ш., Кузнецова Е.А., Павлов А.В. Морфология техногенного золота Чернореченской россыпи // Технологическая платформа «Твердые полезные ископаемые», II межд. научно-практ. конф., сб. докл. Екатеринбург, 2015. С. 207.