



УДК 553

## ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РАЙОНЕ ТАРНЬЕРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИВДЕЛЬСКОГО РАЙОНА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ



### GEODYNAMIC SITUATION IN THE TARNIERA DEPOSIT AREA OF THE IWELLA DISTRICT OF THE SVERDLOVSK REGION

**Пыжьянов Юрий Борисович**

старший преподаватель,  
Уральский государственный лесотехнический университет  
pyjjanov@mail.ru

**Кун Фрида Викторовна**

студентка,  
Уральский государственный лесотехнический университет  
fridakoon@mail.ru

**Аннотация.** В статье по материалам комплекта карт (экологическая, геодинамическая, инженерная, грунтовых толщ и районирования) представлена геодинамическая ситуация на период 1999–2010 годов.

**Ключевые слова:** геодинамика, тектоника.

**Pyzhyanov Yuri Borisovich**

Senior Lecturer,  
Ural State Forestry Engineering University  
pyjjanov@mail.ru

**Kun FriedaViktorovna**

Student,  
Ural State Forestry University  
fridakoon@mail.ru

**Annotation.** In this article, based on the materials of the map set (environmental, geodynamic, engineering, soil strata and zoning), the geodynamic situation for the period of 1999 -2010 is presented.

**Keywords:** geodynamics, tectonics.

“**Н** а севере Свердловской области экологическая катастрофа: реки отравлены горными предпритиями, рыба сдохла, ...такого рода информация, два последние года появляется в печати” [1].

Эта ситуация возникла при отработке Тарньерского месторождения, что на взгляд авторов связано с неучтенной геодинамической ситуацией в данном районе местности, зоне лесов.

Тарньерское месторождение расположено на восточном склоне Северного Урала, в 40 км к западу от г. Ивдель, представлено крутопадающими рудными телами, по азимуту простираения 114 град. (рис. 1). Медно-цинковые руды представлены пиритом, халькопиритом, пирротином и сфалеритом; вмещающие породы – гидротермально измененный вулканогенный комплекс. Рудная зона выходит на дневную поверхность с повышенными содержаниями золота, самородного висмута, теллуридов и молибденита. [2]

Месторождение [3] находится в зоне контакта интрузивных пород, имеющих тектонические контакты с вмещающими горными породами. Восточный контакт представлен осадочными породами сложенными известняками, доломитами. [3]

Месторождение [4] находится в зоне техногенно-измененного ландшафта, (рис. 2) представленной вырубленными, вторичными лесами. Долины рек (Ивдель, Тальтия, Лозьва) проходят через всю территорию. Почвы в речных долинах – луговые и лугово-болотные глеевые.

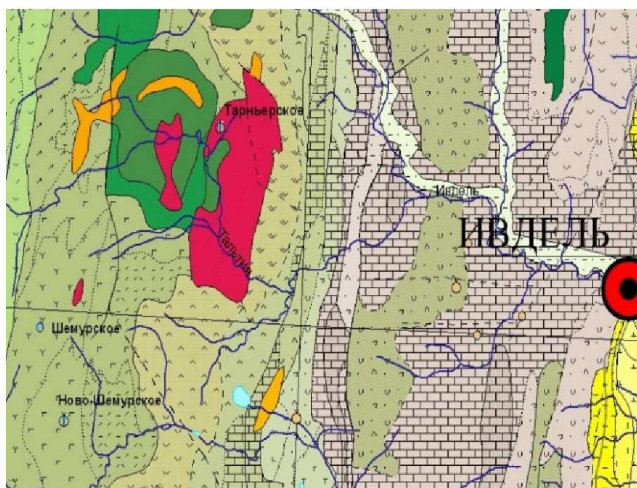


Рисунок 1 – Фрагмент Геологической карты

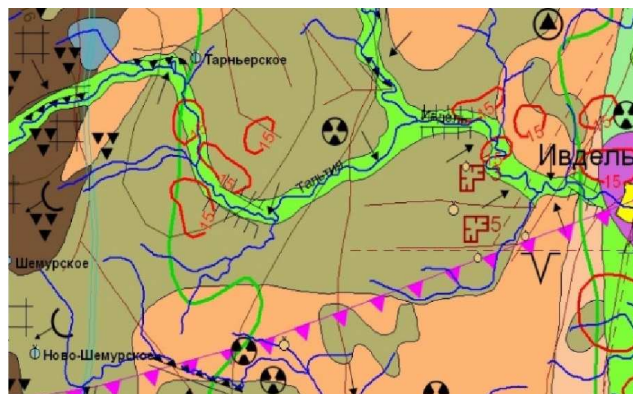


Рисунок 2 – Фрагмент Экологической карты



Растительность – лесная хвойная и лугово-кустарниковая болотная. Геодинамические процессы – экзогенные, присутствуют глубинная эрозия, обвалы, карст карбонатный. В восточной части месторождения (рис. 3) меди наблюдаются зоны повышенной водообильности вдоль тектонических нарушений и контактов разнородных пород. С южной стороны месторождения сопротивление одноосного сжатия более 150 Мпа, что говорит о прочности пород Палеозойской формации скальных пород, условия образования которой – рифтогенные [5].

Грунтовые толщи [5] на территории месторождения (рис. 4) относятся по составу глинистые, подстилаемые скальными, не мерзлые и талые, слабоувлажненные с температурой 1–3 °С. Скальные породы (рис. 5) обводнены слабо, зоны трещиноватости водообильны. Глубина залегания грунтовых вод более 10 м, минерализация 0,1–0,5 г/л, состав вод гидрокарбонатный кальциево-магниево-хлоридно-кальциевый, натриево-кальциевый. Коэффициент фильтрации 0,1–1,5 м/сут, дебит 0,2–1,0 л/сек. Агрессивность вод общекислотная. Мощность рыхлого покрова менее 5 м.

Современная геодинамика и неотектоника на период 2010 г. отражены на карте геодинамической опасности Ивдельского ГО (рис. 6) [6]. По плотности разломов и тектонических линейamentов проведено ранжирование территории и выделены площадные геодинамические зоны. Наибольшая их концентрация установлена в западной части района, на стыке Горного Урала и Западно-Сибирской плиты [3].

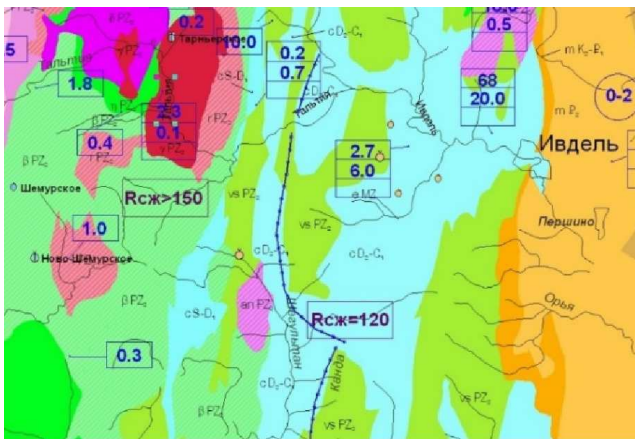


Рисунок 3 – Фрагмент Инженерной карты

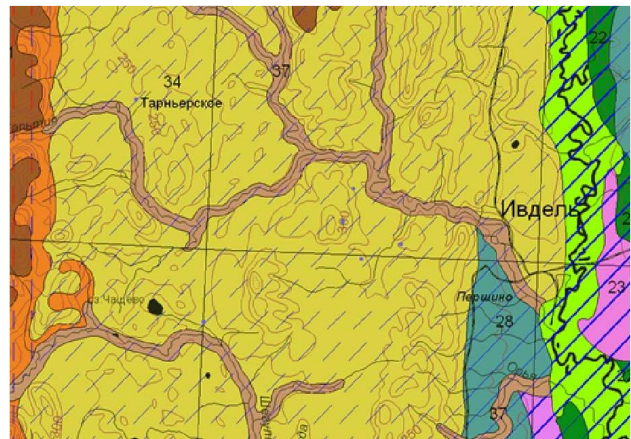


Рисунок 4 – Фрагмент Карты грунтов

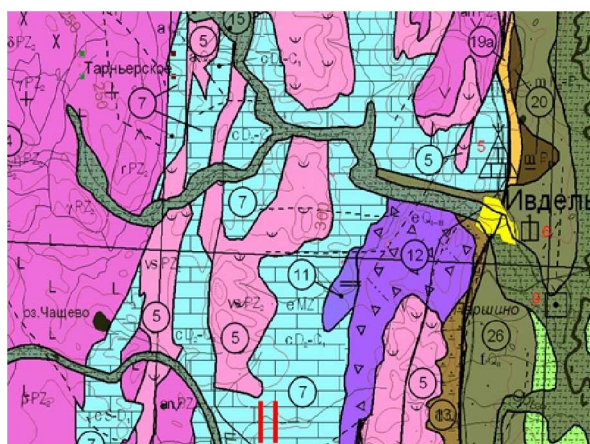


Рисунок 5 – Фрагмент карты районирования

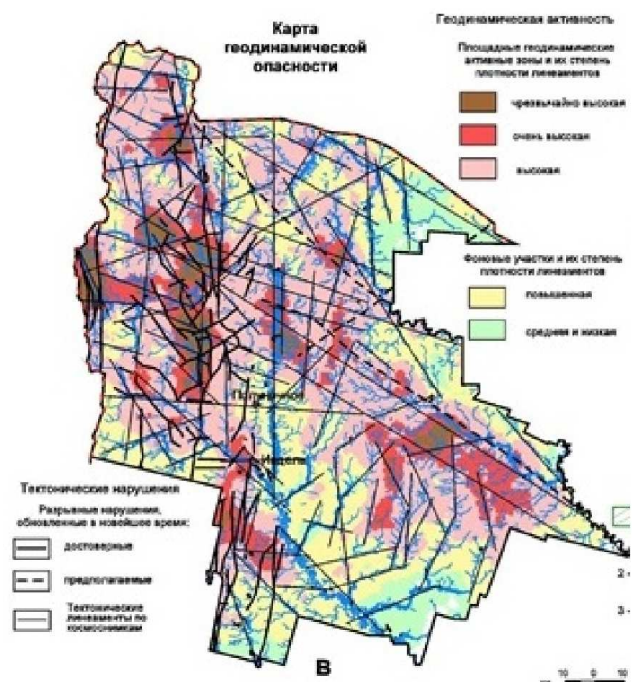


Рисунок 6 – Схема геодинамической опасности



Из данного краткого обзора геодинамической ситуации за период 1999–2010 годов, можно сделать вывод о наличии проницаемой зоны на протяжении от Тарньерского месторождения до г. Ивдель, проходящей сквозь водообильные тектонические нарушения, реки Тальтия и Ивдель, мощностью 5–10 м, сложенной глинистыми породами, в верхней части разреза болотно-луговыми почвами, и подстилаемой скальными породами высокой прочности, что говорит о возможности проникновения химических элементов в воды р. Ивдель. Что говорит о необходимости учета при разработке медных месторождений учета геодинамической ситуации.

#### Литература:

1. <https://66.ru/news/business/218021/>
2. <https://webmineral.ru/deposits/item.php?id=461>
3. Карпов Ю.П. Отчет «Составление ГИС-атласа карт геологического содержания масштаба 1 : 500 000 по Свердловской области». – Екатеринбург, 2003.
4. Глазырина Н.С. Отчет «Подготовка к изданию специализированной эколого-геологической карты масштаба 1 : 500000 территории Свердловской области». – Екатеринбург, 2000.
5. Стефановский В.В. Отчет «Составление сводной инженерно-геологической карты масштаба 1 : 500000 территории деятельности Уралгеолкома».
6. Копылов И.С. Комплексная геоэкологическая оценка горно-промышленных районов Северного Урала. – Пермь, 2012.

#### References:

1. <https://66.ru/news/business/218021/>
2. <https://webmineral.ru/deposits/item.php?id=461>
3. Karpov Yu.P. Report «GIS-Atlas Mapping of Geological Content at Scale 1 : 500 000 for Sverdlovsk Oblast». – Yekaterinburg, 2003.
4. Glazyrina N.S. Report «Preparation for publication of a specialized ecological and geological map at scale 1 : 500,000 for the Sverdlovsk Oblast». – Yekaterinburg, 2000.
5. Stefanovsky V.V. Report «Making a Consolidated Engineering and Geological Map of Scale 1 : 500000 of the Territory of Uralgeolkom Activity».
6. Kopylov I.S. Complex geoecological assessment of the North Urals mining and industrial areas. – Perm, 2012.