

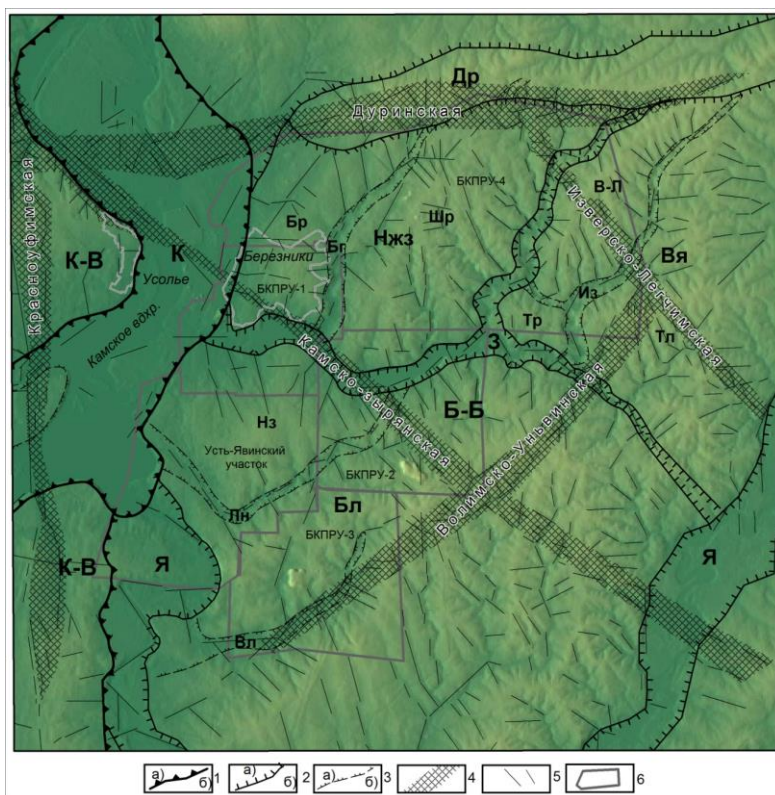
# НОВЕЙШАЯ ТЕКТОНИКА И ГЕОДИНАМИКА ТЕРРИТОРИИ ВЕРХНЕКАМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ (БЕРЕЗНИКОВСКИЙ УЧАСТОК)

*Н.В. Макарова, Т.В. Суханова, В.М. Макеев (ИГЭ РАН), А.Л. Дорожко (ИГЭ РАН),*

*И.В. Коробова (ИГЭ РАН), И.В. Бондарь*

Березниковский участок Верхнекамского месторождения расположен в южной части Соликамского новейшего поднятия. Оно наследует одноименную позднегерцинскую впадину Предуральяского краевого прогиба [1, 2], в которой накопилась мощная толща пермских солей. Эта территория известна происходящими в последнее время опасными просадками и провалами земной поверхности, в том числе, на городской территории. Причинами этих процессов, кроме техногенных (обводненность, обрушение шахтных выработок и др.), являются особенности геологического строения (отсутствие или небольшая мощность солевой покрышки на некоторых участках, трещиноватость перекрывающих отложений и др.) [3, 4]. По-видимому, не маловажное значение в развитии этих процессов имеют современные геодинамические условия, в которых находятся древние соленосные структуры.

В новейшей структуре Березниковского участка выделяются ряд поднятий и прогибов разного ранга и различной морфологии, ограниченные на западе и востоке субмеридиональными Камским и Яйвинским прогибами соответственно (рис.).



**Рис. Новейшие структуры южной (Березниковской) части ВКМС.**

1-региональные: а) прогибы: К – Камский, б) поднятия: К-В – Камско-Вишерское, Б-Б – Березниковско-Балахонцевское. 2 – субрегиональные: а) прогибы: Я – Яйвинский, 3 – Зырянский; б) поднятия: Др – Дуринское, Нжз – Нижнезырянское, Вя – Верхнейявинское, Бл – Балахонцевское. 3 – локальные: а) прогибы: Лн – Ленвинский, Из – Изверский, Бг – Быгельский, Вл – Волимский; б) поднятия: Бр – Березниковское, Шр – Шарাপовское, В-Л – Восточно-Легчимское, Тр – Троицкое, Тл – Талицкое, Нз – Нижнезырянское. 4 – линеаментные зоны, 5 – линеаменты, 6 – границы рудоуправлений.

Северной границей является субширотная зона, наследующая древний долгоживущий Дуринский разлом [1, 2]. В настоящее время в его зоне проявлены левосдвиговые напряжения. Наиболее крупными структурами являются поднятия – Березниковское на севере и Балахонцевское – на юге, разделенные субширотным Зырянским прогибом. Большая часть поднятий возникла в рельефе в позднем плиоцене и раннем миоцене. Среди них особо выделяется Березниковское поднятие, полностью наследующее одноименный соленосный купол. Современное развитие купола подчеркивается радиально-концентрическим рисунком линеаментов, отражающих открытую трещиноватость. Для других новейших поднятий характерно однотипное строение – они асимметричны, с более крутыми и короткими западными склонами, и пологими длинными восточными склонами. При их северо-восточном простирании абсолютные высоты поднятий снижаются с севера на юг. В этом же направлении наблюдается понижение поверхности соленосной толщи [2].

Среди многочисленных линеаментов, имеющих разную ориентировку и отражающих трещиноватость пород, выделяются более крупные линеаментные зоны, которые в целом связаны с региональными или локальными разломами. Следует отметить наследующую древний разлом Камско-Зырянскую линеаментную зону с признаками современных правосдвиговых напряжений.

Комплексное исследование новейших структур Березниковского участка свидетельствует о достаточно сложной геодинамической обстановке их формирования в условиях всестороннего сжатия. Предполагается влияние нескольких источников напряжения как региональных, так и локальных. Возможно, имеют значение свойства самой соли.

#### *Литература*

1. Джиноридзе Н.М., Аристаров М.Г., Поликарпов А.И. и др. Петротектонические основы безопасной эксплуатации Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей. С.-Пб.; Соликамск, 2000. 400 с.
2. Кудряшов А. И. Верхнекамское месторождение солей. Второе издание. М.: Эпсилон плюс, 2013. 368 с. Фонды ОАО «Уралкалий».
3. Макеев В.М., Макарова Н.В., Дорожко А.Л., Суханова Т.В., Коробова И.В. Новейшая тектоника Пермского Предуралья в сбор. «Тектоника, геодинамика и рудогенез складчатых поясов и платформ», серия Материалы XLVIII Тектонического совещания, место издания ГЕОС Москва Москва, том 1, тезисы, 2016, с. 350-355.
4. Макеев В.М., Мамаев Ю.А., Дорожко А.Л., Макарова Н.В., Суханова Т.В., Коробова И.В. Структурно-геодинамические условия устойчивости территории калийных рудников к опасным геологическим процессам. Сб. Сергеевские чтения. Инженерная геология и геоэкология. Фундаментальные проблемы и прикладные задачи, серия 18, М.: РУДН, тезисы, 2016, с. 638-643.