

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.).

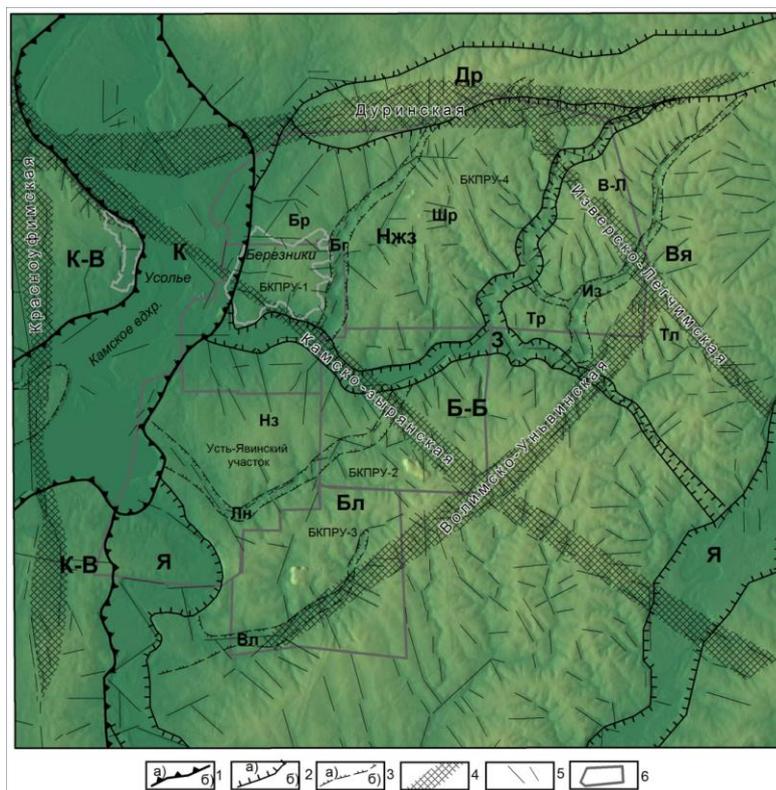


Рис. Новейшие структуры южной (Березниковской) части ВКМС.

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.