

## ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ ГЕОЛОГИИ В ПОГРАНИЧНОЙ ЗОНЕ ВНЕШНЕГО И ВНУТРЕННЕГО КРЫЛЬЕВ ЮРЮЗАНО-СЫЛВИНСКОЙ ВПАДИНЫ

Юрюзано-Сылвинская впадина является составной частью Предуральского передового прогиба. Она располагается в пограничной зоне Восточно-Европейской платформы и Среднего Урала. Приводятся материалы по структурной геологии этой территории, от р. Бол. Ик на севере (широта с. Новобелокатай) до р. Ай на юге (с. Лаклы) и от района сел Аллагузово – Нижние Киги на западе до Сосновка – Арсланово на востоке. Здесь трестом «Башнефтегеофизика» были проведены сейсморазведочные работы МОГТ, позволившие уточнить, а в некоторых случаях и расшифровать строение палеозойских отложений. Нами заново проанализированы и интерпретированы временные разрезы 027601, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 157615, 17 и 18 (рис. 1). К сожалению, редкая сеть сейсмопрофилей и совершенно недостаточное количество скважин, необходимых для привязки сейсмических реперов к горизонтам стратиграфического разреза осадочного чехла, не позволяют сделать окончательные выводы о структуре региона, оставив альтернативу предлагаемой ниже интерпретации. Тем не менее, полученные данные отражают реальную картину тектоники этого района на данном этапе изученности и потому заслуживают обсуждения.

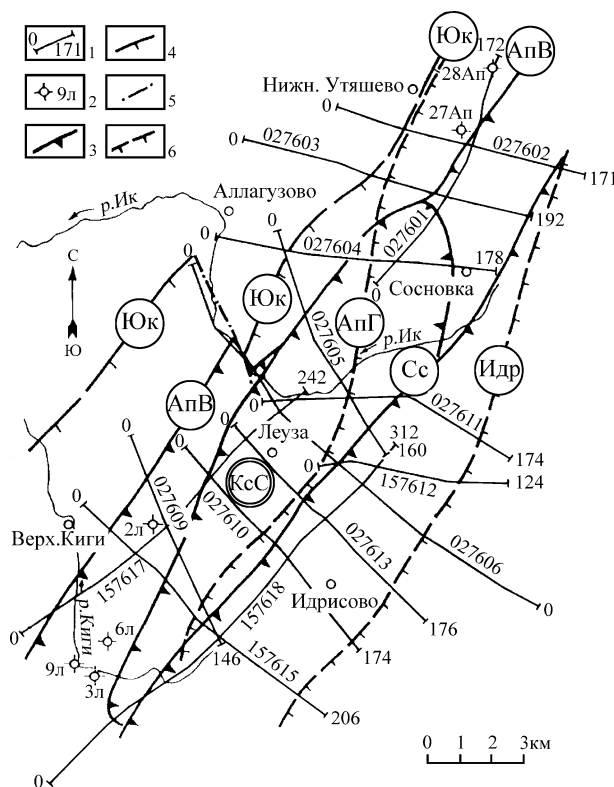
Прежде всего, был подтвержден преобладающий надвиговый стиль тектоники палеозойских отложений Среднего Предуралья. Заметим, что присутствие разрывных элементов на юге Юрюзано-Сылвинской впадины геофизики М.Н. Пашкевич, Э.Я. Акеров, В.И. Шабарин подразумевали еще в 1976 г. при проведении сейсморазведочных работ. По их мнению, различие типов сейсмических разрезов на севере (Апутовская структура) и юге (Леузинская антиклиналь) обусловлено тектоникой. Если на Апутовской структуре хорошо выделяются реперные горизонты «С<sub>3</sub>», «С<sub>2</sub>» и «Д», то в пределах Леузинской складки не только не коррелируется отражающий горизонт «С<sub>3</sub>», но вообще верхняя (аллохтонная) часть разреза не содержит сколь угодно протяженных отражающих площадок. Отражающий горизонт «С<sub>2</sub>» здесь также теряет динамическую выраженность и следится неуверенно. Но их мнение тогда осталось без внимания. Сейчас следует думать, что здесь устанавливается многоярусность в размещении аллохтонов. Если раньше предполагалось, что верхний ярус структур начинается с Уфимского амфитеатра, то заново проанализированные сейсморазведочные данные позволяют констатировать, что эта граница отодвигается на

20–30 км западнее и проходит по линии выхода на поверхность Юкаликулевского надвига.

В числе верхних структурных форм здесь выделены Юкаликулевская, Кисеикская, Апутовская Верхняя, Сосновская и Абдрезяковская синформы, последовательно надвинутые с востока и частью перекрывающие друг друга.

Юкаликулевская и Кисеикская структуры частично описывались нами [Казанцев, 2007]. Целью предлагаемой статьи является отражение характера взаимодействия названных и других тектонических форм на сейсмопрофилях.

Кисеикская синформа зафиксирована с севера на юг почти на всю длину продольными сейсмопрофилями 0277601 и 157617. Вдоль них на всем протяжении породы смяты в асимметричные антиклиналь-



**Рис. 1. План размещения сейсмопрофилей БНГФ Киги-Икского междуречья**

**Условные обозначения:** 1 — линии сейсмических профилей; 2 — скважины, их номера и разведочные площади (Л — Леузинская, Ап — Апутовская); 3 — надвиги, ограничивающие синформы (АпВ — Апутовскую Верхнюю, КсС — Кисеикскую, Сс — Сосновскую); 4 — прочие надвиги (ЮК — Юкаликулевский); 5 — Абзаевский сдвиг; 6 — надвиги, выделенные под синформами (АпГ — Апутовский Глубинный, Ид — Идрисовский)

ные складки с более крутым прижатом к надвику крылом. Судя по ним, наибольшая толщина структуры располагается в районе сел Леузы – Кисеик, достигая 1400–1500 м. Это же подтверждают субширотные профили 027606, 157613, 027609 (рис. 2). Начиная от сейсмопрофиля 027611 к югу Кисеикская синформа с востока тектонически закрыта новой надвиговой формой — Сосновским аллохтоном. В результате здесь молассовые отложения восточного крыла синформы оказываются погруженными под надвигающиеся с востока флише-молассовые толщи верхнего – среднего палеозоя.

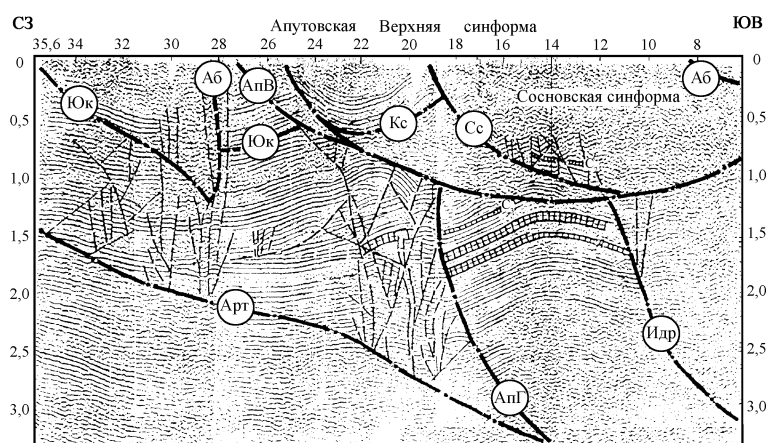


Рис. 2. Структурная интерпретация временных разрезов 027606

Сосновская аллохтонная структура прослеживается в северо-восточном направлении от с. Лаклы на юге до с. Чепуровка на севере почти на 90 км в виде полосы, шириной от 2–4 до 10 км. По данным сейсморазведки МОГТ, она выделена в виде синформы, надвинутой на восточное крыло Кисеикского аллохтона. Максимально погружена структура на глубину 2,5–3 км (сейсмопрофили 027611, 027606, 027610 и 027613). Внутреннее строение ее не совсем ясно. По аналогии с другими подобными структурами можно полагать, что фронтальные части Сосновского надвига на всем протяжении смяты в асимметричные антиклинали. Лишь на некоторых временных разрезах отмечено крутое (более 60°) залегание пород на прижатых к сместителю крыльях антиклиналей. Вблизи сместителя можно заметить повышенную дислоцированность надвигаемых пород, выразившуюся в возникновении многочисленных тектонических трещин (сейсмопрофили 027606, 027611, см. рис. 2).

Сосновская синформа сложена терригенными (преимущественно глинистыми) породами верхнего – среднего карбона большой мощности. Отсутствие среди них достаточно крепких слоев

маркирующих горизонтов обусловило, очевидно, значительную дислоцированность горных масс. Вероятно, поэтому сейсморазведкой не выделено каких-либо морфологически выраженных структурных форм внутри синформы.

Апутовская Верхняя аллохтонная структура была выделена по данным сейсморазведки МОГТ 1976 г. под Кисеикской синформой (рис. 3). Последняя на севере ее полностью закрывает, а, начиная от с. Леузы и к югу, она освобождается из-под Кисеикской, обнажая свое западное крыло, все время увеличивая ширину выхода на поверхности, достигает 12 км в районе с. Насибаш. Восточное крыло структуры на юге нигде не обнажается, т. к. закрыто сверху аллохтоном Сосновской структуры. На временных разрезах в пределах Апутовской Верхней структуры почти нет сколько-нибудь протяженных отражающих площадок, поэтому внутреннее устройство ее неизвестно. На некоторых разрезах можно лишь заметить трещины скола, осложняющие принадлежующую область горных масс.

По данным сейсморазведочных работ XX столетия под выше названными поверхностными аллохтонами в породах палеозоя обнаруживаются тектонические чешуи нижнего яруса структур. Амплитуда их надвигания, по нашему мнению, небольшая, измеряемая сотнями метров.

Нам представляется, что данные формы продолжают к востоку комплекс надвигов платформенных и субплатформенных отложений, обнажающихся на поверхности к западу. Это Метелинско-Емашин-

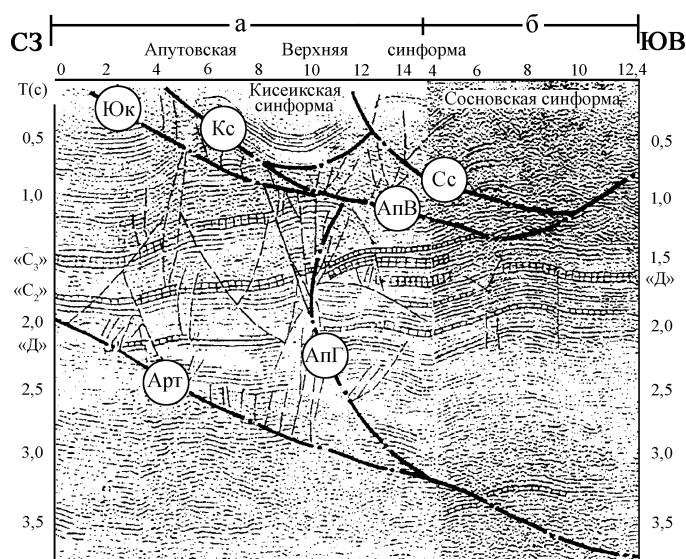


Рис. 3. Структурная интерпретация временных разрезов 027605 (а) и 157612 (б)

ская, Мечетлинская, Месягутовская и Артинская надвиговые чешуи. Взаимоотношение последней с вышележащими чешуями можно наблюдать на рис. 4 и 5. Продолжающие их к востоку аллохтоны погружены на соответствующую глубину и прикрыты сверху Апутовской Верхней, Кисейской и Сосновской синформами.

Из погруженных надвиговых дислокаций выделены Апутовская Глубинная и Идрисовская, сопровождаемые во фронте протяженными и высокоамплитудными (500–1000 м) фронтальными антиклинальными складками. Первая (см. рис. 4 и 5) зафиксирована на севере сейсмопрофилями 027602, 027603, 027604 и на юге — 027606, 027613, 027609, 027611, 027610, 157615, 027605. Вторая (см. рис. 2) выделена сейсмопрофилями 027606, 027613 и 027610.

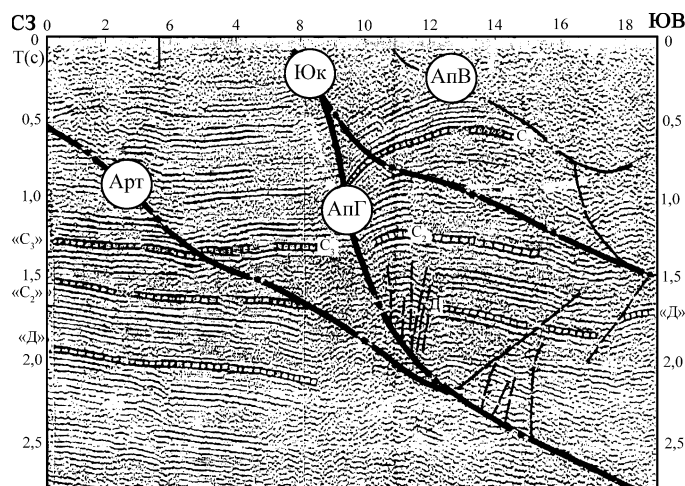


Рис. 4. Структурная интерпретация временного разреза 027603

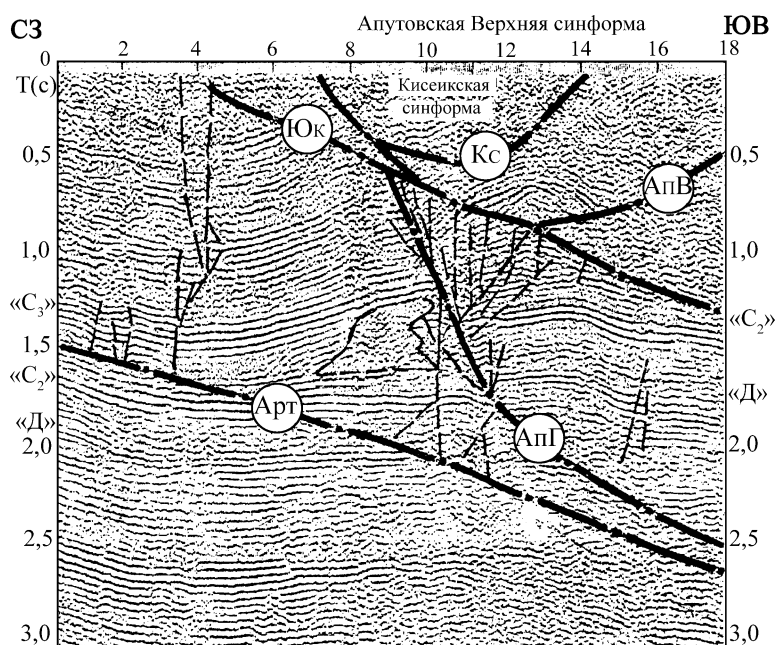


Рис. 5. Структурная интерпретация временного разреза 027604

Проекция выхода Апутовского Глубинного надвига на подошву общего сместителя верхнего яруса аллохтонов прослеживается в плане от р. Киги в районе с. Теплый Ключ на северо-восток в направлении к восточной окраине с. Леуза и далее на север, мимо сел Емазы, Ниж. Утяшево, Апутово.

Положение выхода Идрисовского надвига на дневной поверхности следует с юга, от с. Тугузлы на северо-восток через села Идрисово, Вязовка, и далее восточнее (в 2 км) Сосновки и западнее (2 км) с. Карантрав. Длина Апутовской Глубинной

и Идрисовской чешуй не менее 40 км. На этом пространстве в них могут располагаться, как минимум, по три фронтальные складки, подобные Апутовской.

#### Литература:

Казанцев Ю.В. Новые данные по структурной геологии Юрюзано-Сылвинской впадины Предуралья // Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии: Научно-техн. журн. 2007. № 1 (25). С. 42–46.