РАБОТА 14

СТРУКТУРНОЕ ДЕШИФРИРОВАНИЕ

Структурное дешифрирование – это дешифрирование структурных форм пликативных и дизъюнктивных, в том числе активизированных в новейший этап (N-Q)

Цель структурного дешифрирования – выявление основных особенностей ***тектонического строения*** территорий. Оно заключается в анализе условий залегания горных пород, выявлении и прослеживании структурных форм, пликативных и дизъюнктивных дислокаций.

Задание: составить схему структурного дешифрирования района интересов на региональном уровне генерализации.

Цель работы: освоение методики структурного дешифрирования

Задачи:

Закрепление навыков геологического дешифрирования пликативных и дизъюнктивных дислокаций.

Знакомство с правилами конструирования легенды к схеме структурного дешифрирования

Освоение методики структурного дешифрирования

Закрепление правил оформления результатов работы (графически и текстуально).

Отчетный материал

Схема геологического дешифрирования района интересов и объяснительная записка к ней

Для выполнения задания предусмотрено 2 часа аудиторной и 2 часа самостоятельной работы.

Рекомендуемый ресурс изображений Google Earth, при необходимости – изолированные снимки монохромные снимки программно отредактированные.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Находите изображение района своих интересов и оконтуриваете его (рабочий уровень генерализации). Скачиваете.

2. Определяете размер и контуры обзорного уровня генерализации (примерно в три раза больше в поперечнике, в 10 раз больше по площади). Скачиваете.

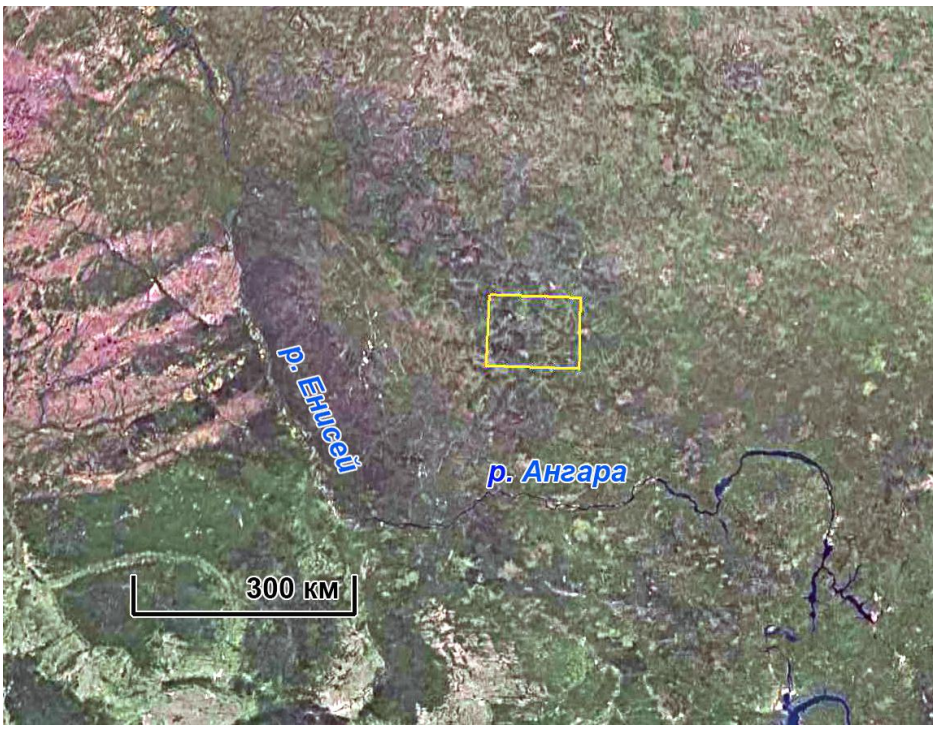
3. Открываете изображение **обзорного уровня** в графическом редакторе (например фотошопе). Корректируете изображение. При необходимости

подвергаете фильтрации. Сохраняете корректированные изображения в виде слоев.
4. Дешифрируете (на новом слое) основные разломы, кольцевые структуры, предположительно соответствующие пликативным структурам, участки тектонических поднятий и погружений
5. Открываете изображение **рабочего уровня** в графическом редакторе (например фотошопе). Корректируете изображение. При необходимости подвергаете фильтрации. Сохраняете корректированные изображения в виде слоев.
6. Сопоставляете результат дешифрирования обзорного и рабочего уровня. Анализируете расхождения. Переносите необходимые контуры с изображений обзорного уровня уровня генерализации на рабочий уровень.
7. Сравниваете полученную схему с имеющимися геологическими материалами (тектоническими и геологическими картами соизмеримого масштаба).
8. При необходимости определяете (выделяете) эталонные и ключевые участки детализационного масштаба.
9. Выбираете и скачиваете участки детализационного масштаба, скачиваете их и дешифрируете.
8. Выделяете три класса космообъектов.
А) Совпадающие с по очертаниям с известными геологическими телами – это установленные объекты, эталоны, но новой информации на карте схеме дешифрирования не появилось – все и так было известно).
Б) Похоже на эталоны, но не показанные на картах – это предполагаемые объекты – они то и дают прирост новой информации. Подумайте, как можно доказать правильность Вашей интерпретации.
в) Выделы, геологическая природа которых не устанавливается – это объекты классифицируются как объекты неустановленной природы. Подумайте, как можно установить их генезис.
9. Создайте легенду.

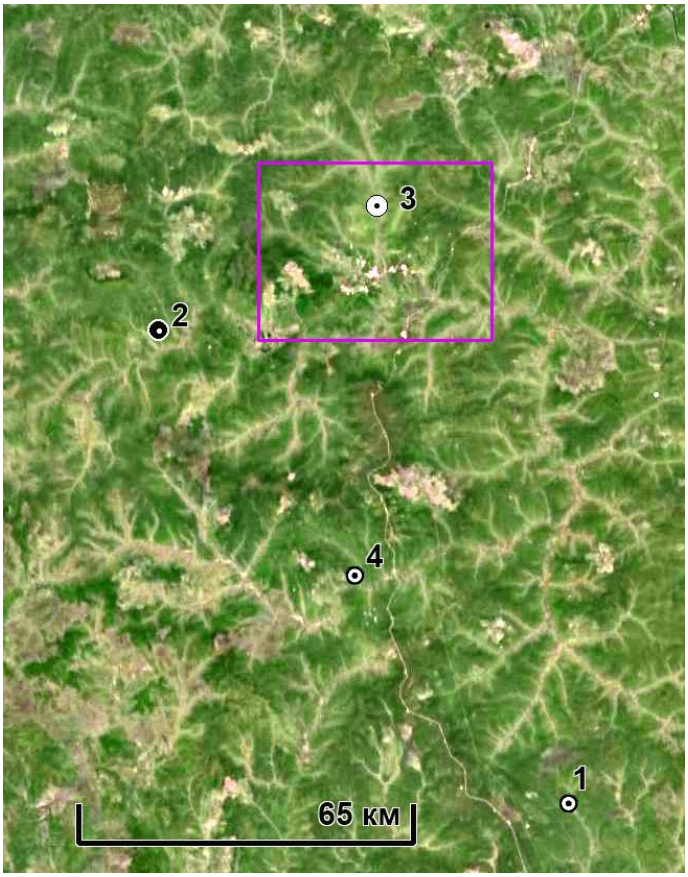
10. Опишите изображение и оформите работу. При описании изображения приведите его формальные характеристики.

Пример.

Региональный Уровень генерализации Среднесибирское плоскогорье. Тайга. Район Юрубченско-Тохомского месторождения



а



б

Рис. 1. а – обзорная схема расположения целевой территории, Google Earth, б – схема расположения фрагментов изображения с зафиксированными признаками разломов Google Earth. Сиреневый прямоугольник показывает территорию Юрубчено-Тохомского месторождения. Цифрами помечены участки, на которых зафиксированы разломы детального уровня генерализации.

Территория покрыта лесом, с отдельными участками вырубленных делянок, гарей или заболоченных пространств (выделяются светлыми или сиреневыми тонами).

Изображение Юрубчено-Тохомского лицензионного участка представлено мозаикой, составленой из изображений ETM+ (синтезированное изображение 2, 3, 5 каналы). Данные по снимкам отсутствуют. Цвета в основном условные.

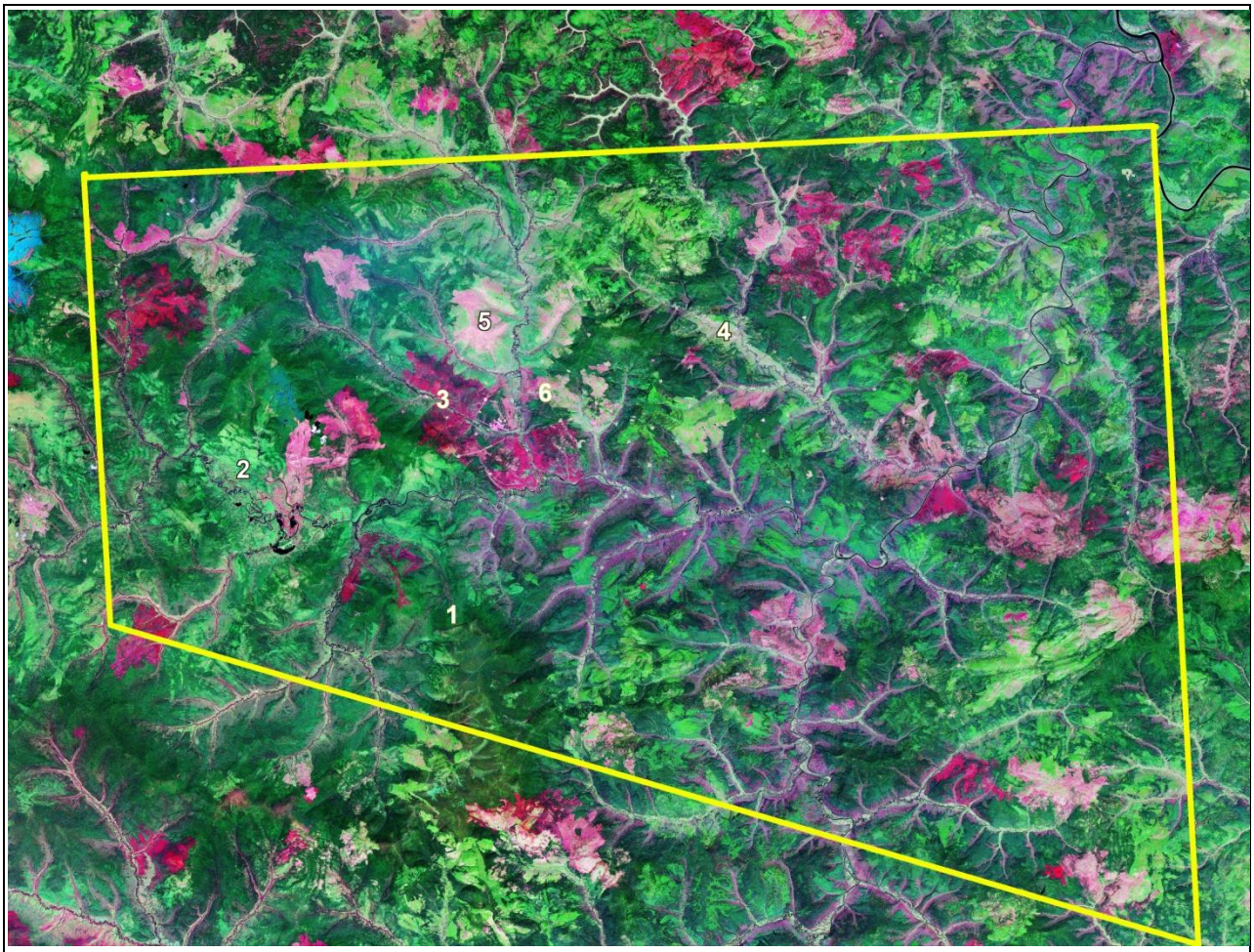
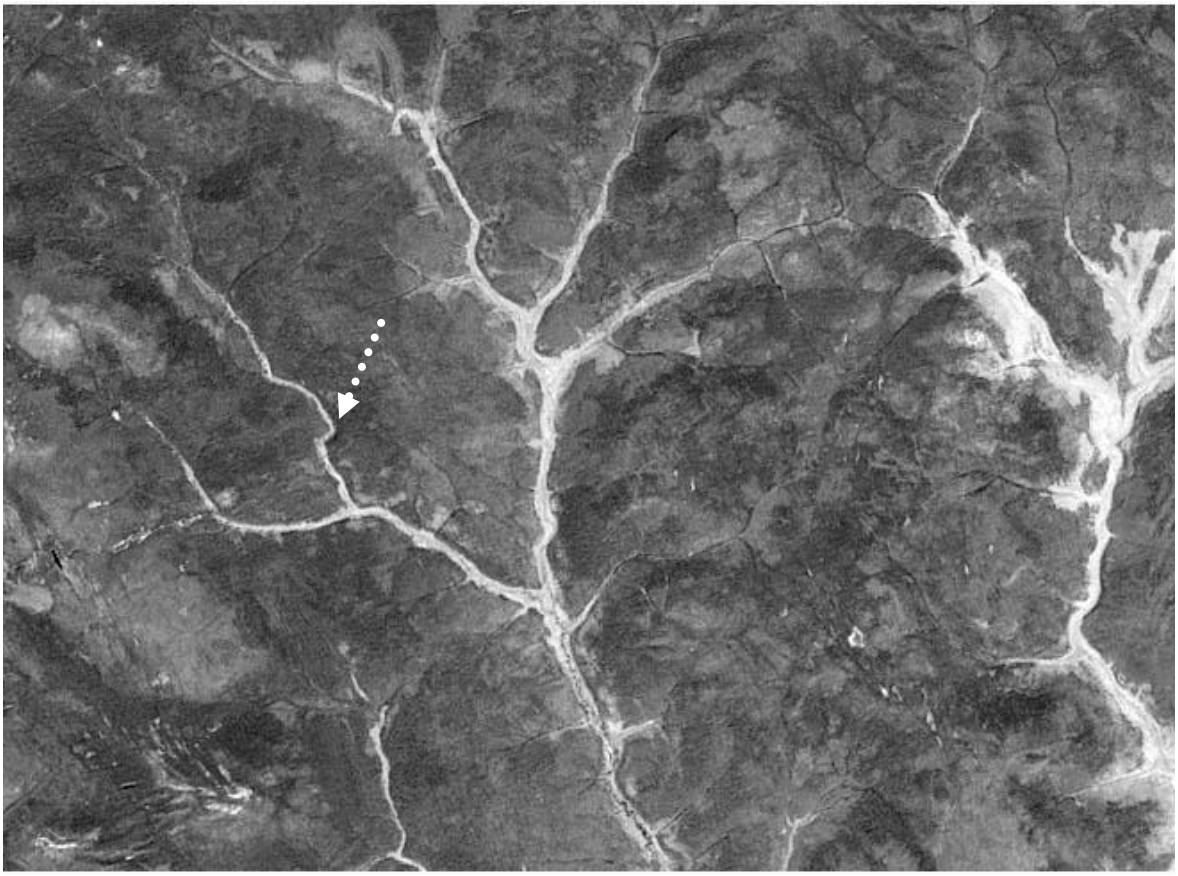


Рис. 3. Изображение рабочего уровня генерализации

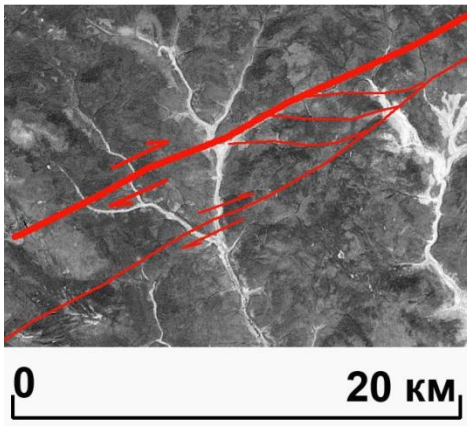
Фрагменты изображения - - доказательства разломной природы линеаментов путем определения движений по ним



а



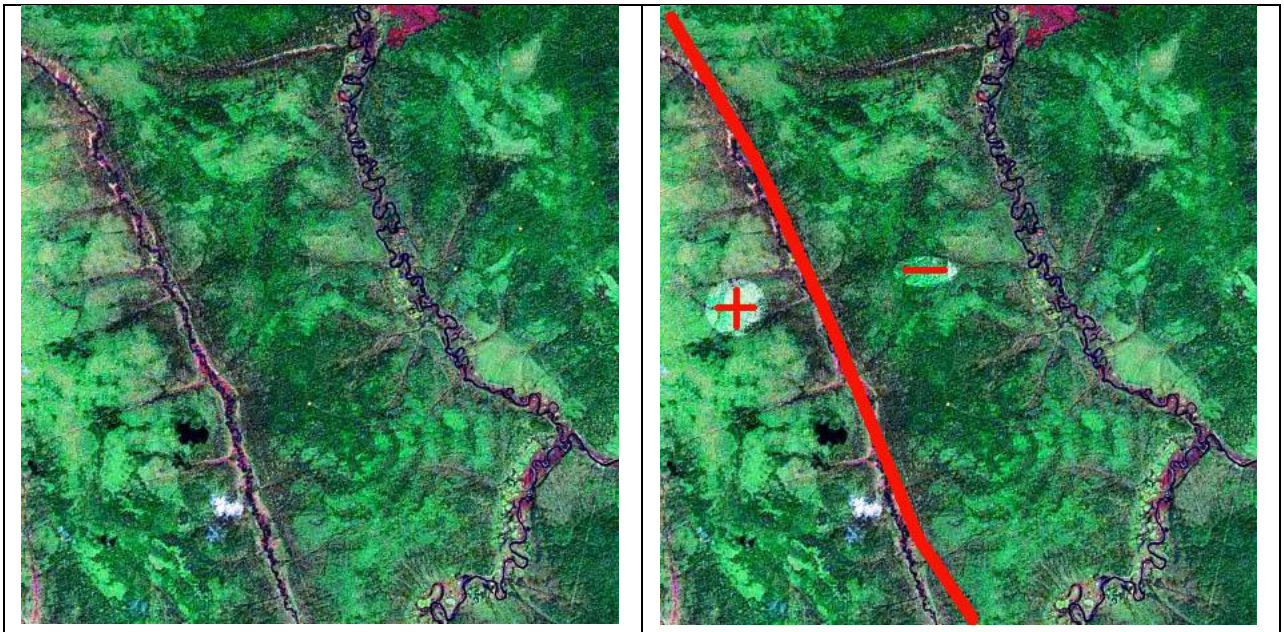
б



в

Рис. 4. Правый сдвиг

Вертикальные смещения выявляются по характерным изменениям в извилистости русел рек и ручьев по разные стороны крыльев разлома участок 2 (рис. 3).

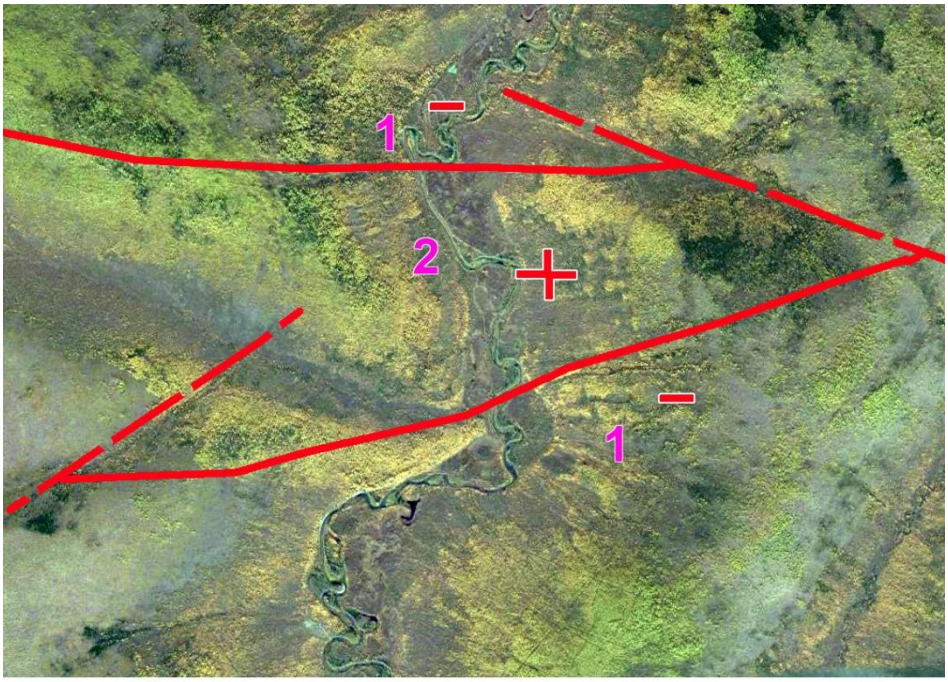


а б

Рис. 5. Участок 2. Детальный уровень генерализации. Дешифрирование сброса. Фрагмент мозаики. Синтезированное изображение. Разлом дешифрируется по прямолинейному руслу. Для западного крыла характерны прямолинейные, сильно врезанные ручьи-притоки – воздымающееся крыло, для восточного – сравнительно извилистые и мало-врезанные – относительно погружающееся крыло.



а



б

Рис.6. Участок 3. Детальный уровень генерализации.

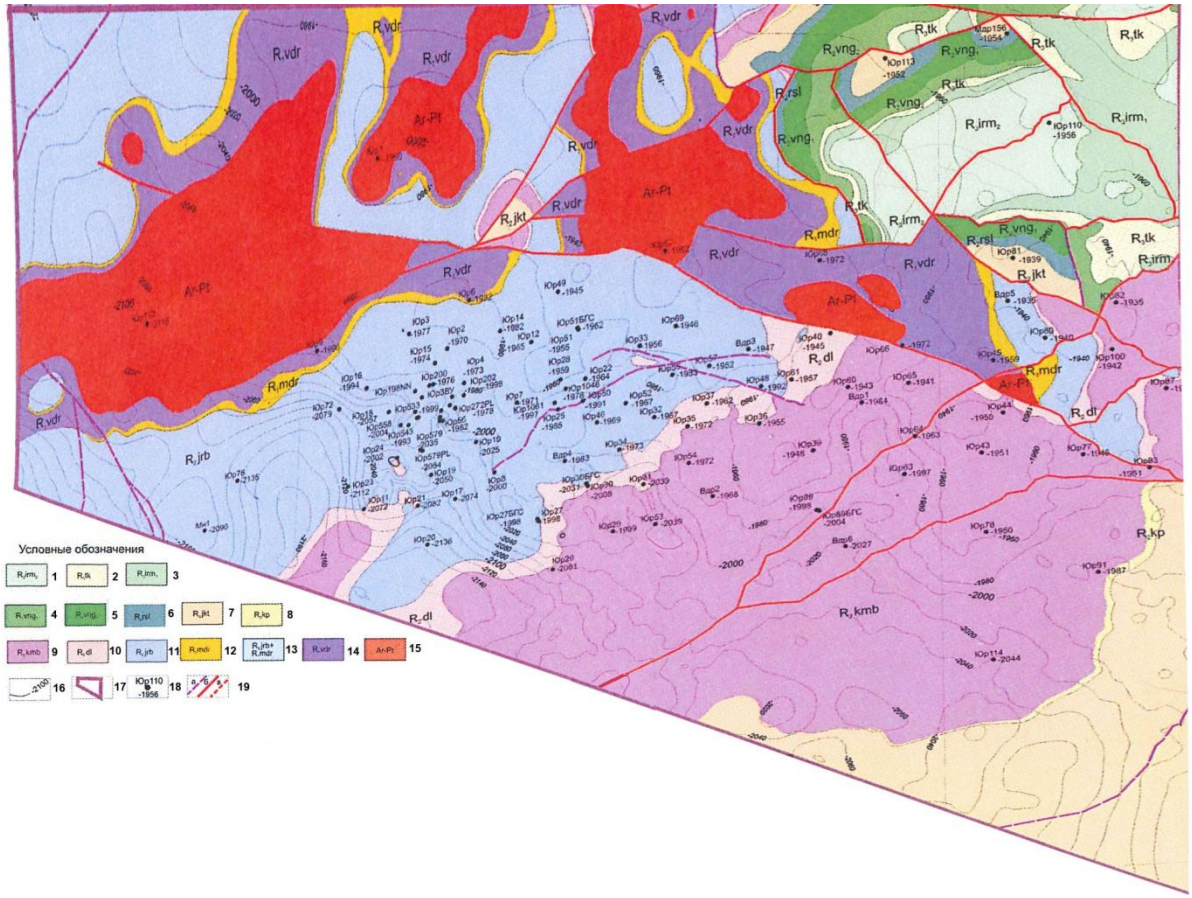


Рис. 7. Геологическая карта предвендской эрозионной поверхности лицензионного участка

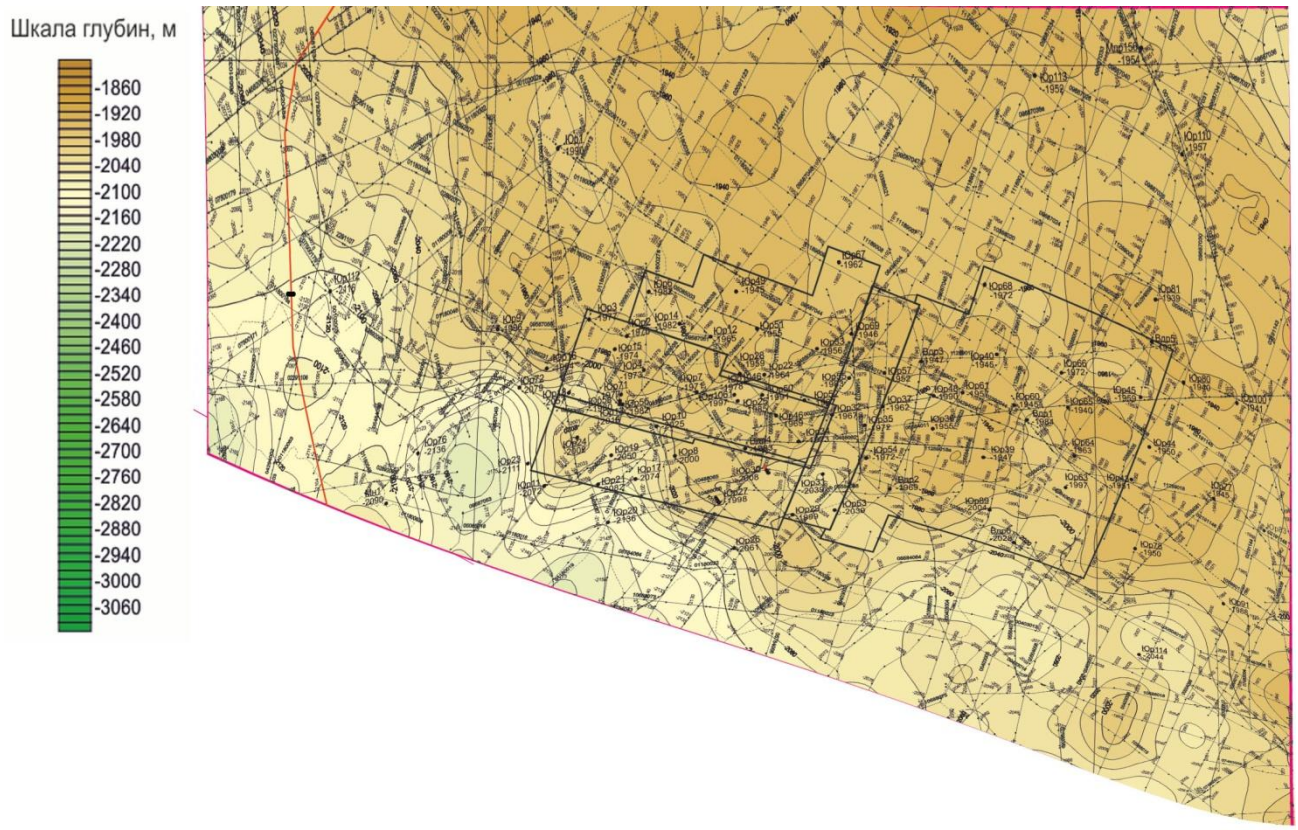


Рис. 8. Структурная карта предвендской эрозионной поверхности лицензионного участка.

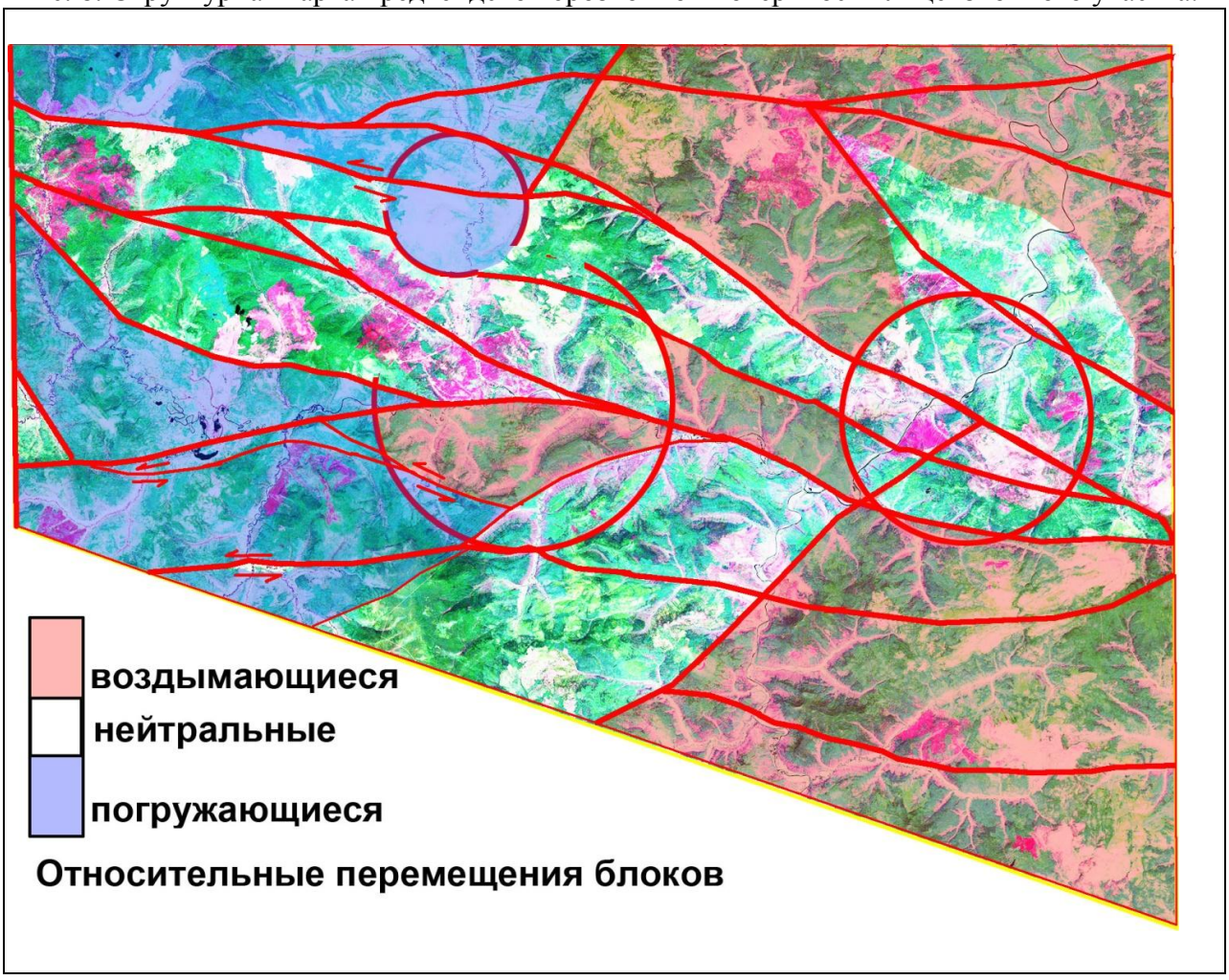


Рис. 9. Схема структурного дешифрирования

Если сравнить схему структурного дешифрирования с продуктивностью пробуренных здесь скважин (рис. 10), то можно увидеть, что абсолютное большинство наиболее продуктивных скважин попадает в центральную часть центральной кольцевой структуры и северо-восточную часть восточной кольцевой структуры.



При описании придерживайтесь следующего плана.

1. Географическое положение и геологическая позиция территории.
2. Источники и формальные характеристики снимков и геолого-геофизического материала
3. Какие геологические объекты выделяются и какими особенностями фотоизображения (фотоаномалиями) они проявлены. По каким дешифровочным признакам Вы их выделили.
4. Какие геологические объекты прогнозируются и по каким основаниям.
5. Какие работы могут доказать обоснованность, или установить геологическую природу выделенных объектов?