

Контрольная НЕ переписывается. Всего 20 баллов

1 – 2 балла - теория

2 – 3 балла – построение горизонтально залегающих слоев

3 - 4 балла – построение выхода пласта на дневную поверхность наклонной геологической границы

4 – 5 баллов построение структурной формы (разрез, геологическая и структурная карта)

5 – 6 баллов – анализ геологической карты и построение ее разреза

Теория 1 вопрос 2 балла

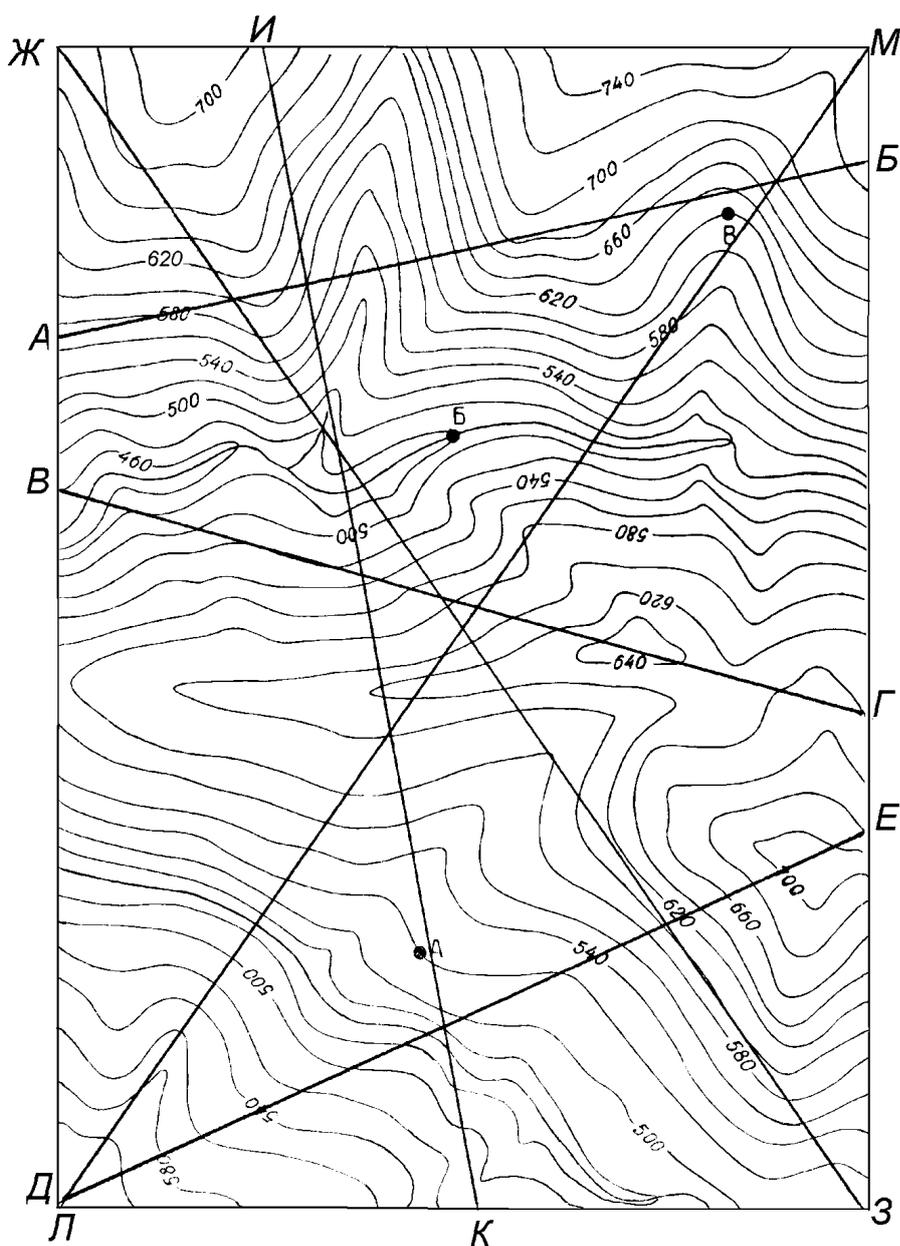
1. Что является предметом структурной геологии, и каково его значение для нефтегазового дела?
2. Охарактеризуйте методы структурной геологии
3. Перечислите и охарактеризуйте геологические графические документы, применяемые в структурной геологии и геологическом картировании. Каково их значение для нефтегазового дела?
4. Охарактеризуйте геологические карты, и опишите их виды, масштабы и способы составления. Что такое номенклатура карт?
5. Что такое Государственная геологическая карта, какие существуют виды в России, как составляется.
6. Что такое геологические карты в изолиниях, каковы их виды и назначение? Каково их значение для нефтегазового дела?
7. Что такое структурные карты и каково их значение для нефтегазовой геологии?
8. Охарактеризуйте геологическое картирование как метод изучения структурных форм.
9. Охарактеризуйте аэрокосмический метод изучения структурных форм что такое, зачем применяется, в чем преимущества и недостатки? Каково его значение для нефтегазового дела?
10. Что такое геологические тела и геологические границы. Какие выделяются виды геологических тел и границ. От чего зависит неоднозначность выделения геологических границ?
11. Что такое структурные формы, и какие формы залегания осадочных пород Вы знаете? Каково значение изучения структурных форм для нефтегазового дела?
12. Охарактеризуйте слой и его границы. Для чего необходимо определять кровлю и подошву слоя? Перечислите признаки подошвы слоя и виды латерального окончания слоя?
13. Что такое слоистость и какие её главные виды выделяются? О чем свидетельствуют различные виды слоистости? Приведите примеры
14. Что такое согласное и несогласное залегание? Каково значение несогласий для нефтегазового дела?
15. Какие выделяются виды несогласий? Приведите примеры. Каково их значение для нефтегазового дела?
16. Что такое стратиграфические несогласия? Какова их классификация и каковы условия образования? Приведите примеры. Каково значение стратиграфических несогласий для нефтегазового дела?
17. Что такое ненарушенное и нарушенное залегание? Приведите примеры и обоснуйте условность этих понятий.

18. Что такое структурные этажи, подэтажи, ярусы и подъярусы? Как распознаются и как образуются?
19. Что такое конседиментационные и постседиментационные структуры? Укажите признаки, по которым выделяются.
20. Что такое компетентные и некомпетентные слои? Что такое будинаж и как он образуется?
21. Каковы главные неслоистые формы залегания осадочных горных пород?
22. Что такое напряжения в горных породах и под действием каких сил они образуются? Как ориентируются нарушения относительно осей напряжения?
23. Перечислите и охарактеризуйте главные отличия деформаций в земной коре от деформаций однородного изотропного тела.
24. Горизонтальное залегание - что такое, и каковы его признаки? Привести примеры.
25. Наклонное залегание - что такое, и каковы его признаки? Привести примеры. Что такое элементы залегания. Изобразите.
26. Что такое пластовые треугольники? Укажите признаки наклонного залегания на картах и разрезах. Изобразите.
27. Что такое пликативные дислокации и каковы их виды? Приведите примеры и укажите каково их значение для нефтегазового дела.
28. Что такое «полузамкнутые структурные формы»? К чему относятся, какие бывают, приведите примеры. Каково их значение для нефтегазового дела? Изобразите
29. Что такое складки и каковы их элементы? Каково их значение для нефтегазового дела? Изобразите
30. Что входит в морфологическую классификацию складок? Охарактеризуйте различные складки в соответствии с морфологической классификацией. Изобразите.
31. Что такое диапировые складки и диапиризм? Каковы их виды, генезис, значение для нефтегазового дела. Изобразите.
32. Какова роль складок для нефтегазовой геологии?
33. Охарактеризуйте дизъюнктивные дислокации, их виды. Приведите примеры и укажите, каково их значение для нефтегазового дела.
34. Что такое разрыв (в земной коре) и каковы его элементы? Каково значение разрывов для нефтегазового дела?
35. Охарактеризуйте классификации разрывов. Укажите какие классификации бывают, приведите примеры. Каково значение дизъюнктивов для нефтегазового дела?
36. Какова связь типа разрывов (сброс, взброс, сдвиг) и ориентировки осей напряжений в земной коре.
37. Охарактеризуйте трещины и трещиноватость (что такое, к чему относится, какая бывает). Приведите примеры. Каково их значение для нефтегазового дела?
38. Как классифицируются трещины по морфологии? Изобразите
39. Каково значение трещин для нефтегазовой геологии?
40. Охарактеризуйте разломы и их классификации. Изобразите. Укажите каково их значение для нефтегазового дела.
41. Охарактеризуйте сместитель разлома как геологическое тело. Что такое борозды и зеркала скольжения?
42. Что такое постседиментационные разломы, как их узнать и определить их возраст? Изобразите.
43. Охарактеризуйте сбросы и взбросы (что такое, какие бывают). Приведите примеры. Изобразите. Каково их значение для нефтегазового дела?

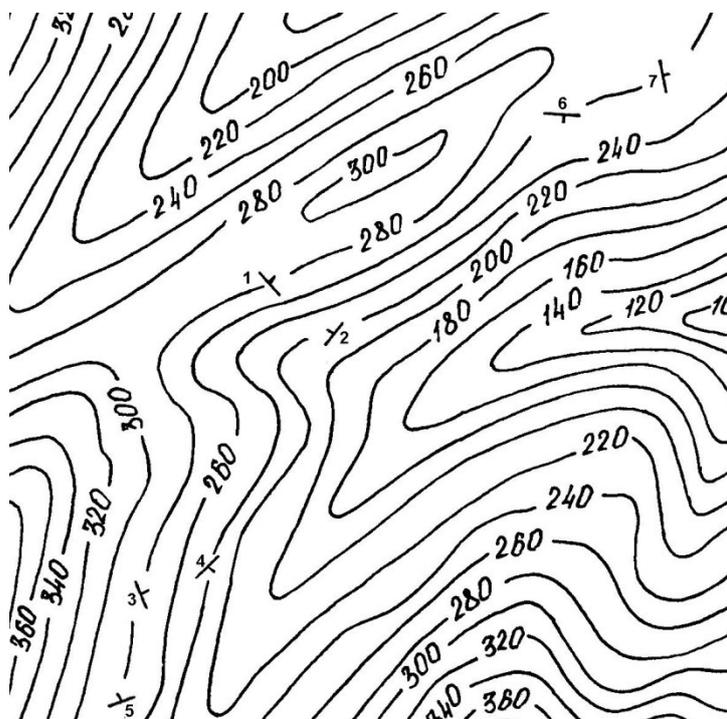
44. Что такое сдвиги? В каких кинематических и геологических условиях они образуются? Изобразите. Каково их значение для нефтегазового дела?
45. Что такое надвиги - что такое, к чему относятся, элементы надвигов, привести примеры. Изобразите. Каково значение надвигов для нефтегазового дела?
46. Что такое комбинированные разломы и при каких ориентировках осей главных нормальных напряжений они образуются?
47. Охарактеризуйте ассоциации разломов – горсты, грабены, ступенчатые разломы. В каких геологических условиях они образуются?

2 задание. 3 балла

Дана топографическая карта. В трех точках (А, Б, В) обнажаются подошвы горизонтально залегающих слоев. Постройте геологический разрез по заданной линии.



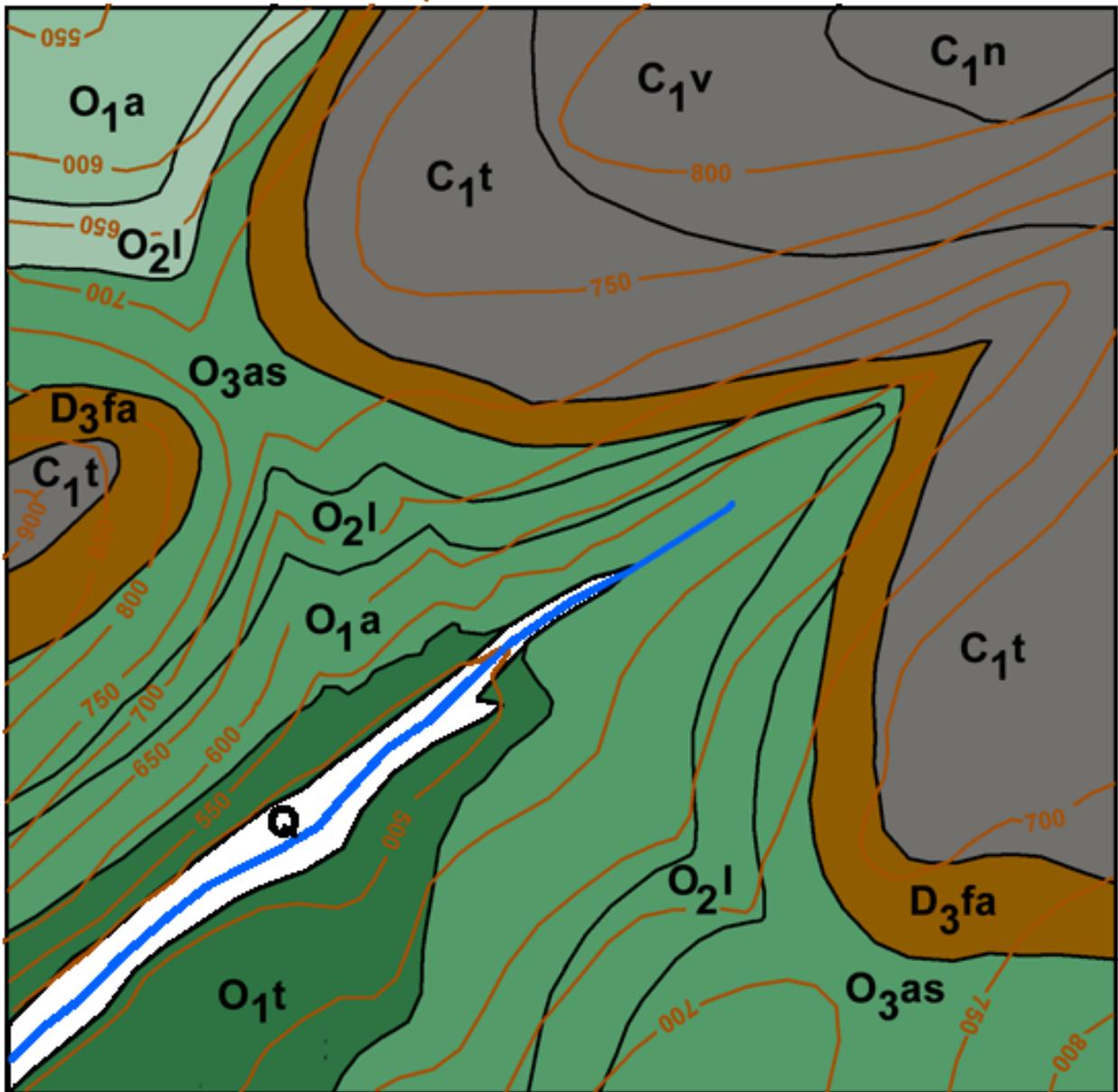
3 задание. **4 балла.** Построение моноклиналиного залегания. Дана топографическая карта. В заданной точке встречена моноклиналино залегающая геологическая граница с заданными элементами залегания. Протрассируйте геологическую границу от заданной точки с заданными элементами залегания (например, 45° , 60° , 30°). Масштаб в 1 см 20 м



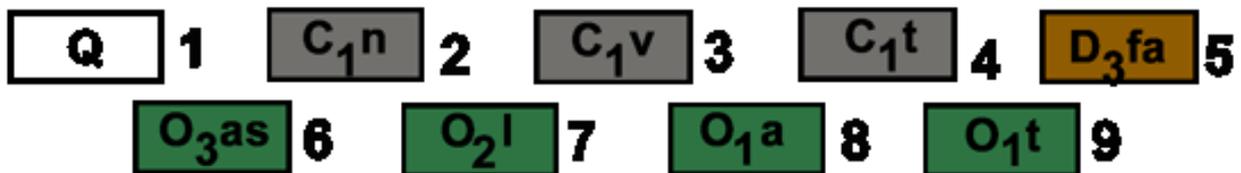
4 задание. **5 баллов.** Построение структуры.

1. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез моноклинали, падающей на восток.
2. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез моноклинали, падающей на запад.
3. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез несогласной, флексуры.
4. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез согласной, флексуры.
5. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез структурного носа.
6. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез структурного залива.
7. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез структурного седла.
8. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез брахиморфной синклинали.
9. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез брахиморфной антиклинали.
10. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез купола
11. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез мульды
12. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез линейной синклинали.
13. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез линейной антиклинали,
14. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез наклонной брахиантиклинали.
15. Изобразить структурную и геологическую карты и разрез симметричной стрельчатой линейной антиклинали.

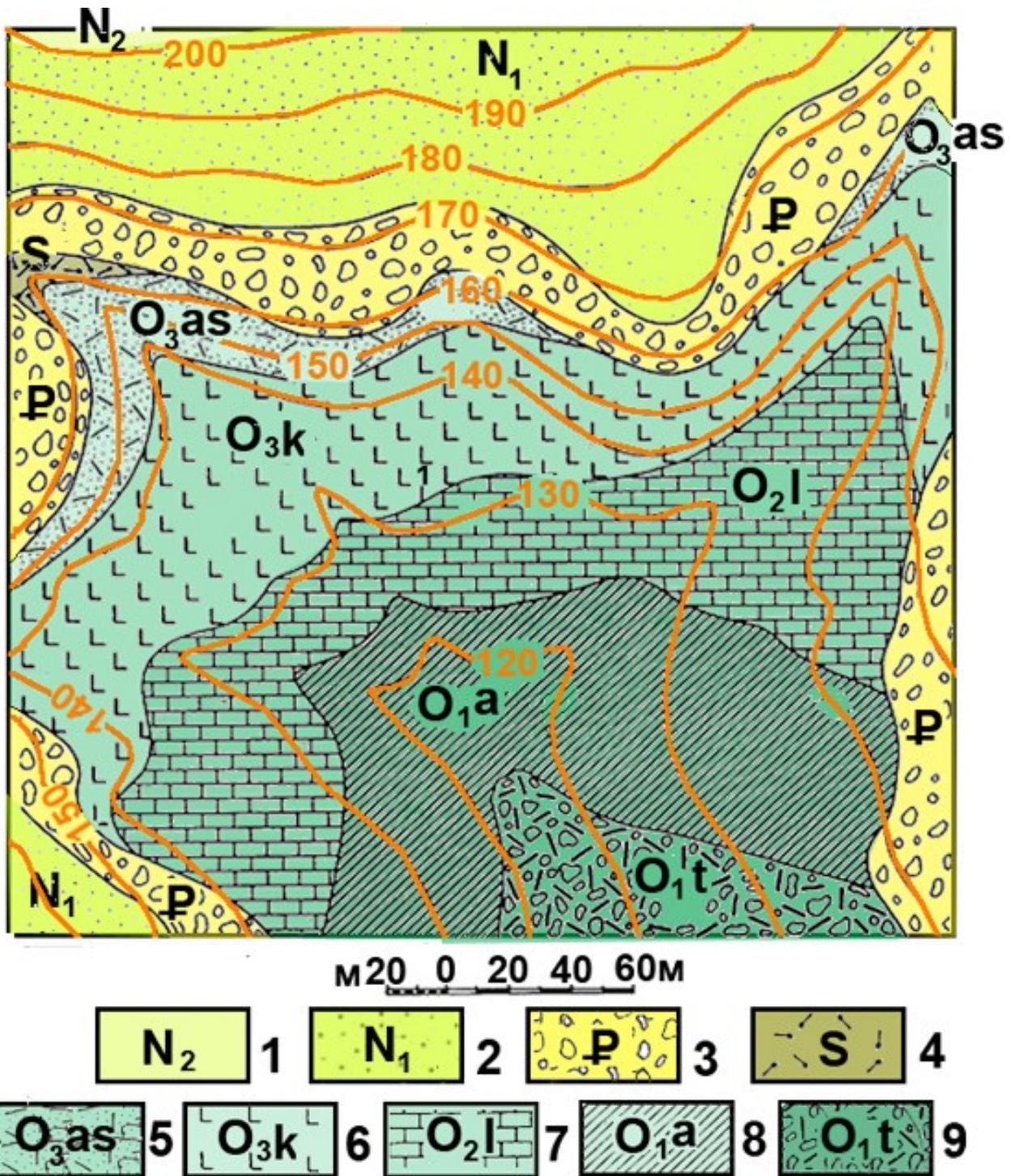
5 задание (6 баллов). По фрагменту карты построить схематический геологический разрез. Оптимальное направление и место разреза выбрать самостоятельно. Необходимость построения рельефа и его вертикальный масштаб определить самостоятельно. 2-3 строчками охарактеризовать геологическое строение территории (структурные этажи, несогласия, дислокации и их виды, характер залегания).



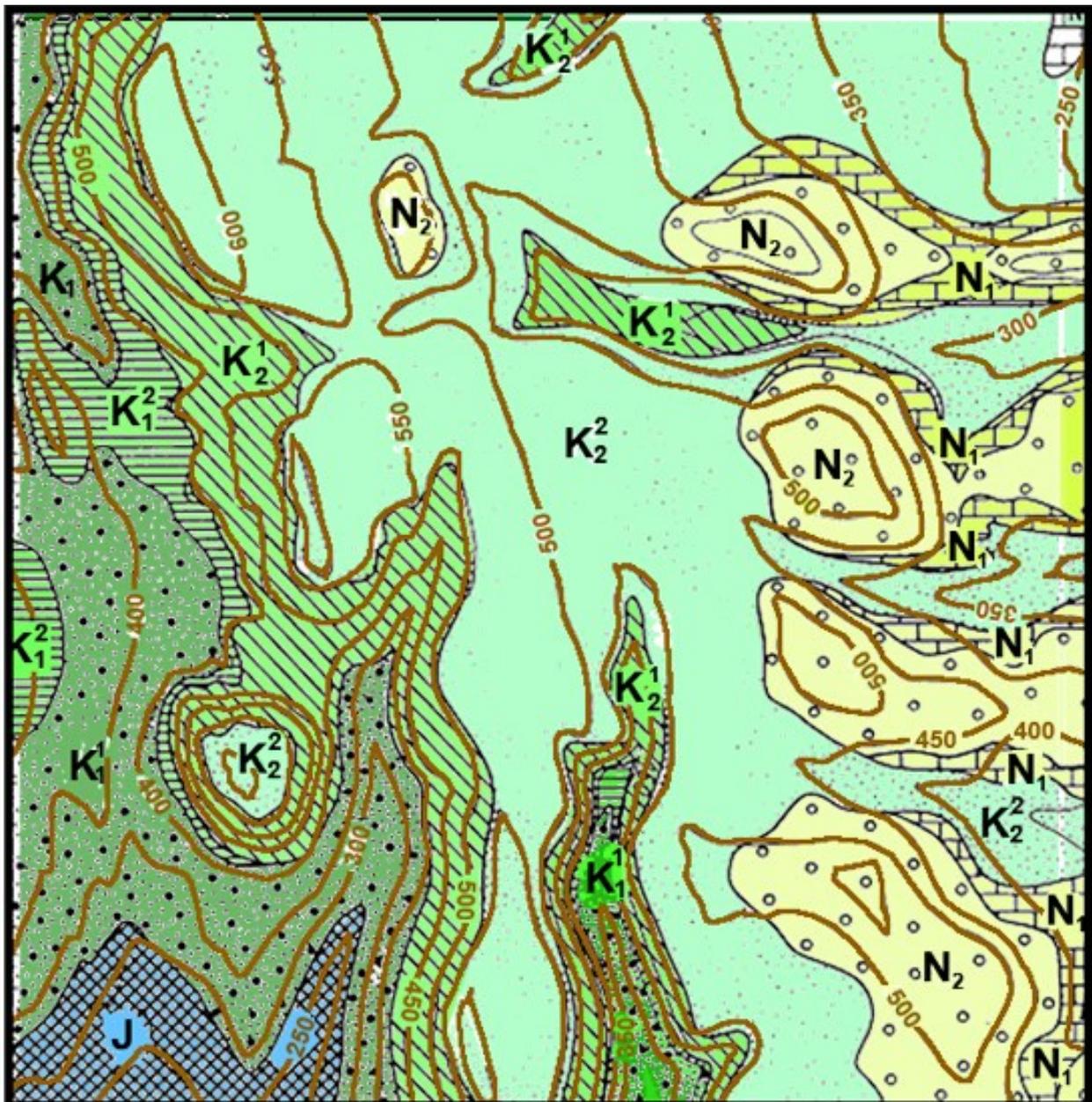
м 100 0 100 200 300 м



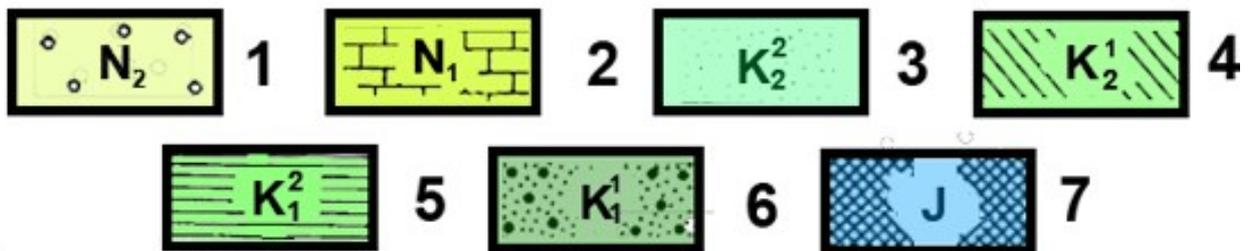
Карта 1. Условные обозначения: 1 – четвертичная система, галечники и пески; каменноугольная система, нижний отдел; 2 – намюрский ярус, алевролиты и аргиллиты 3 - визейский ярус, мелкозернистые песчаники; 4 – турнейский ярус, крупнозернистые пудинговые песчаники и галечники; 5 - девонская система верхний отдел, фаменский ярус, валунники; ордовикская система: 6 –верхний отдел, ашгильский ярус; известняки; 7 – средний отдел, лландлейский ярус; литокластические туфы липаритового состава; нижний отдел 8 - аренигский ярус; андезит-базальты, 9 - тремадокский ярус, кремнистые сланцы.



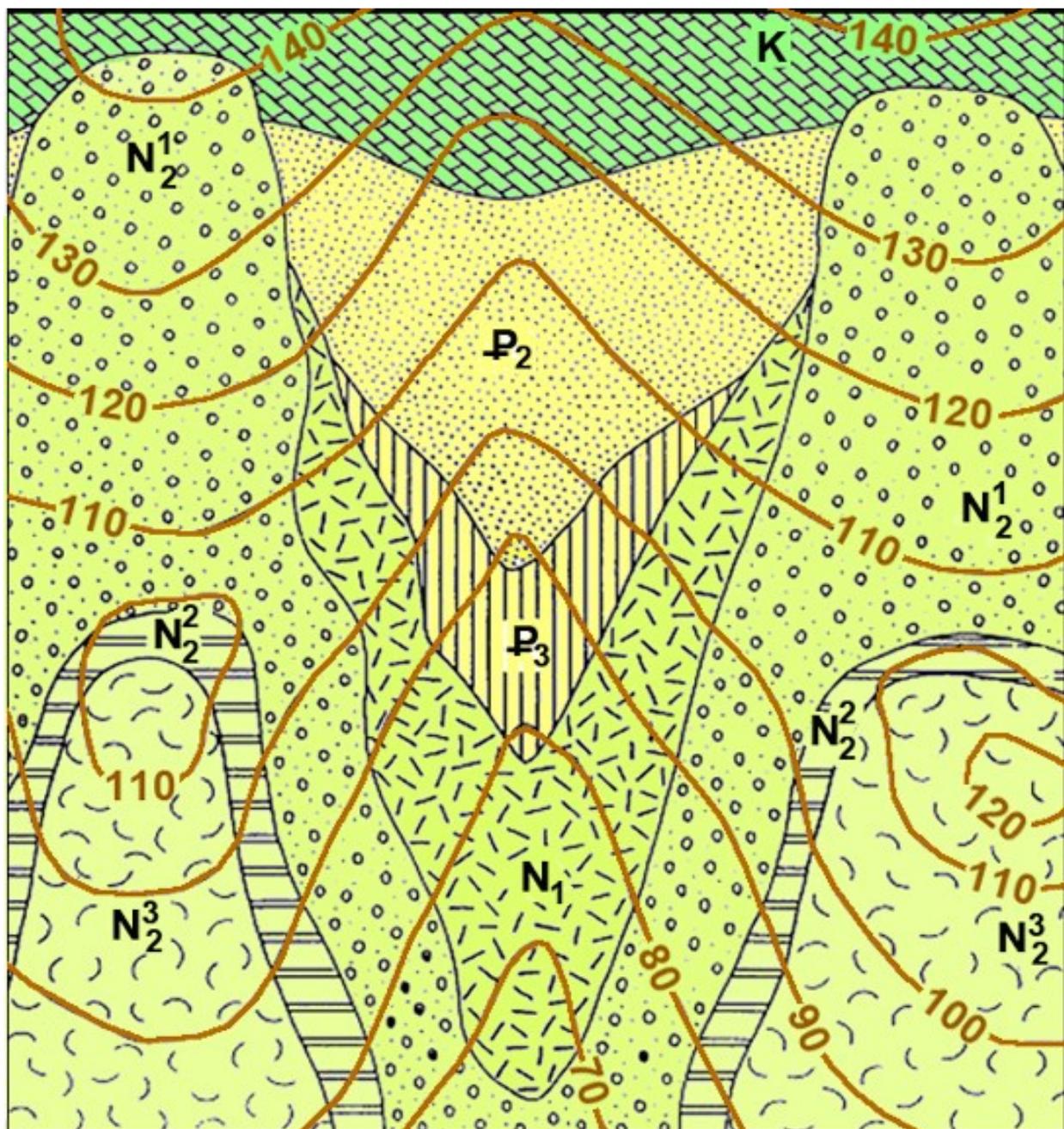
Карта 2. Условные обозначения: Неогеновая система; 1 –плиоценовый отдел, глины; 2 – миоценовый отдел; известковистые песчаники; 3 – палеогеновая система; конгломераты; 4 – силурийская система; липариты; Ордовикская система верхний отдел 5 - ашгильский ярус; туфопесчаники; 6 - карадогский ярус; базальты; 7 - лландлейский ярус известняки; нижний отдел; 8 – аренигский ярус; песчаники, алевролиты; 9 - тремадокский ярус; туфоконгломераты.



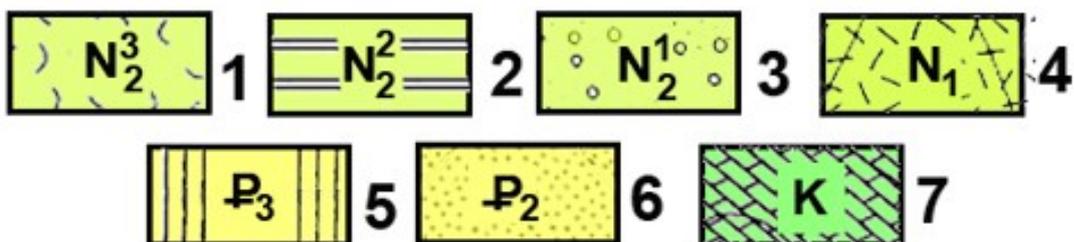
М 250 0 250 500 750 М



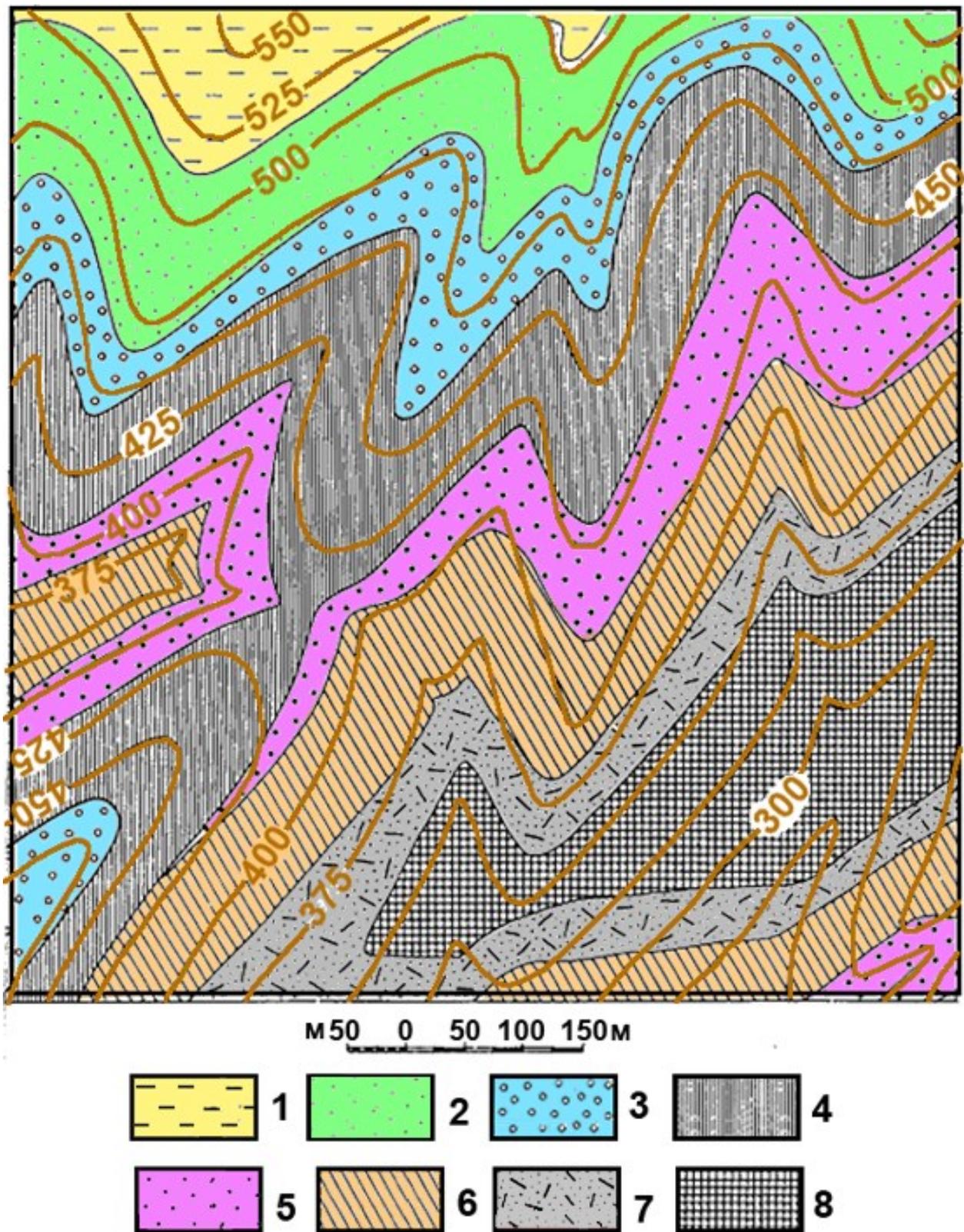
Карта 3. Условные обозначения: неогеновая система 1 – плиоценовый отдел, известковистые песчаники; 2 – миоценовый отдел; пелитоморфные известняки; меловая система верхний отдел 3 – верхняя пачка криноидные известняки; 4 – нижняя пачка – мергели; нижний отдел 5 - верхняя пачка - известняки; 6 – нижняя пачка – песчанистые мергели; 7 – юрская система верхний отдел – глауконитовые песчаники



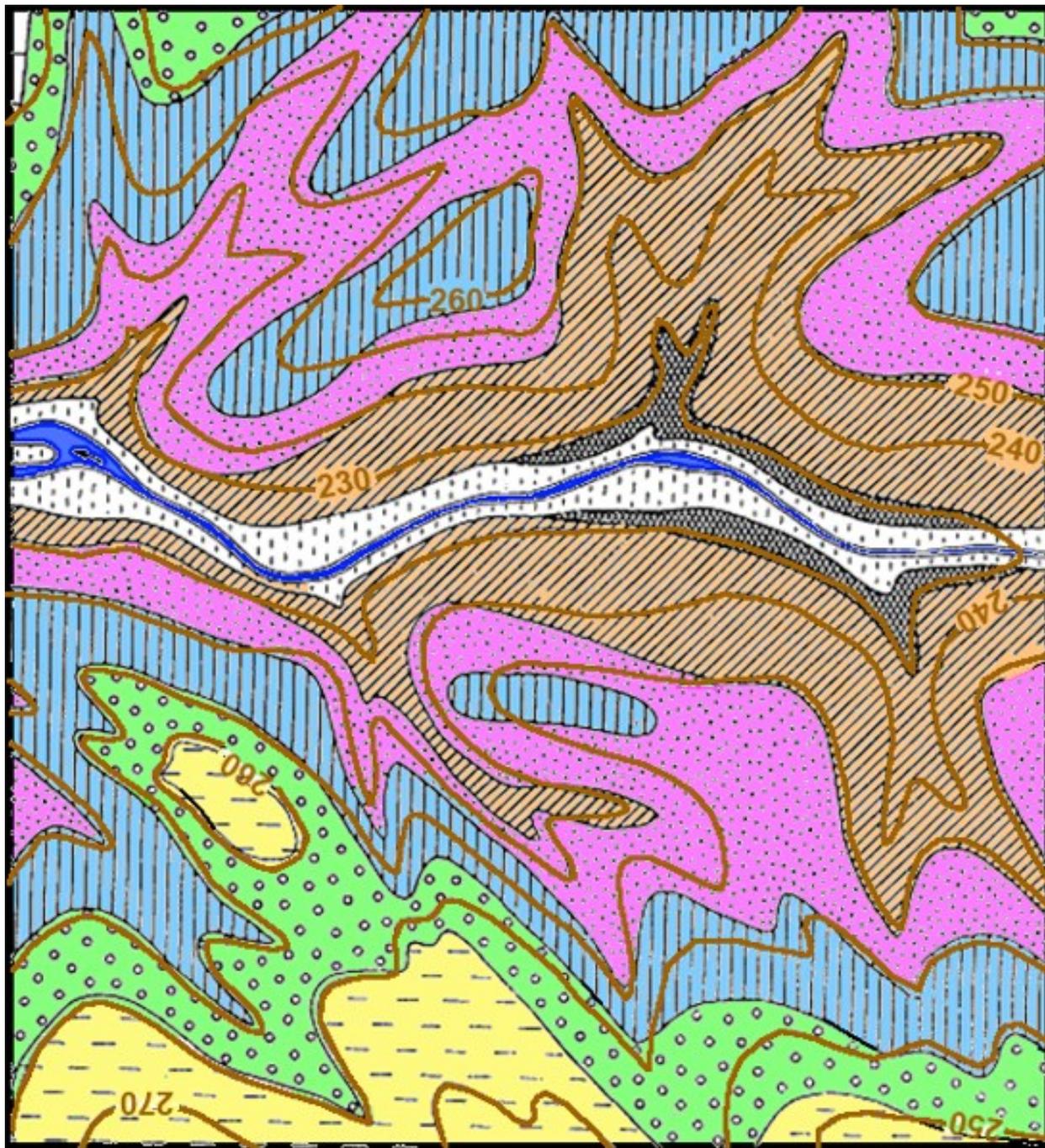
М 20 0 20 40 60 м



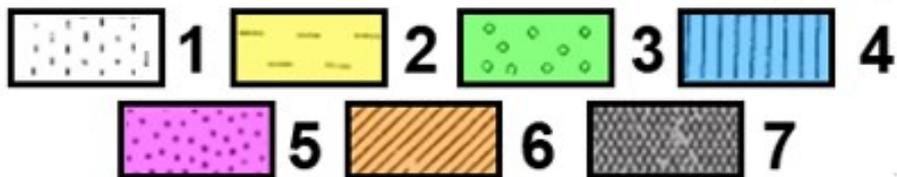
Карта 4. Условные обозначения: Неогеновая система, плиоценовый отдел, 1 – верхняя пачка; трепелы; 2 – средняя пачка; песчанистые мягкие мергели, 3 – нижняя пачка – кварцевые песчаники; 4 – миоценовый отдел; туфогенные песчаники. Палеогеновая система 5 - олигоценовый отдел известковистые глины; 6 – эоценовый отдел; глауконитовые пески; 7 - Меловая система, верхний отдел, глауконитовые мергели.



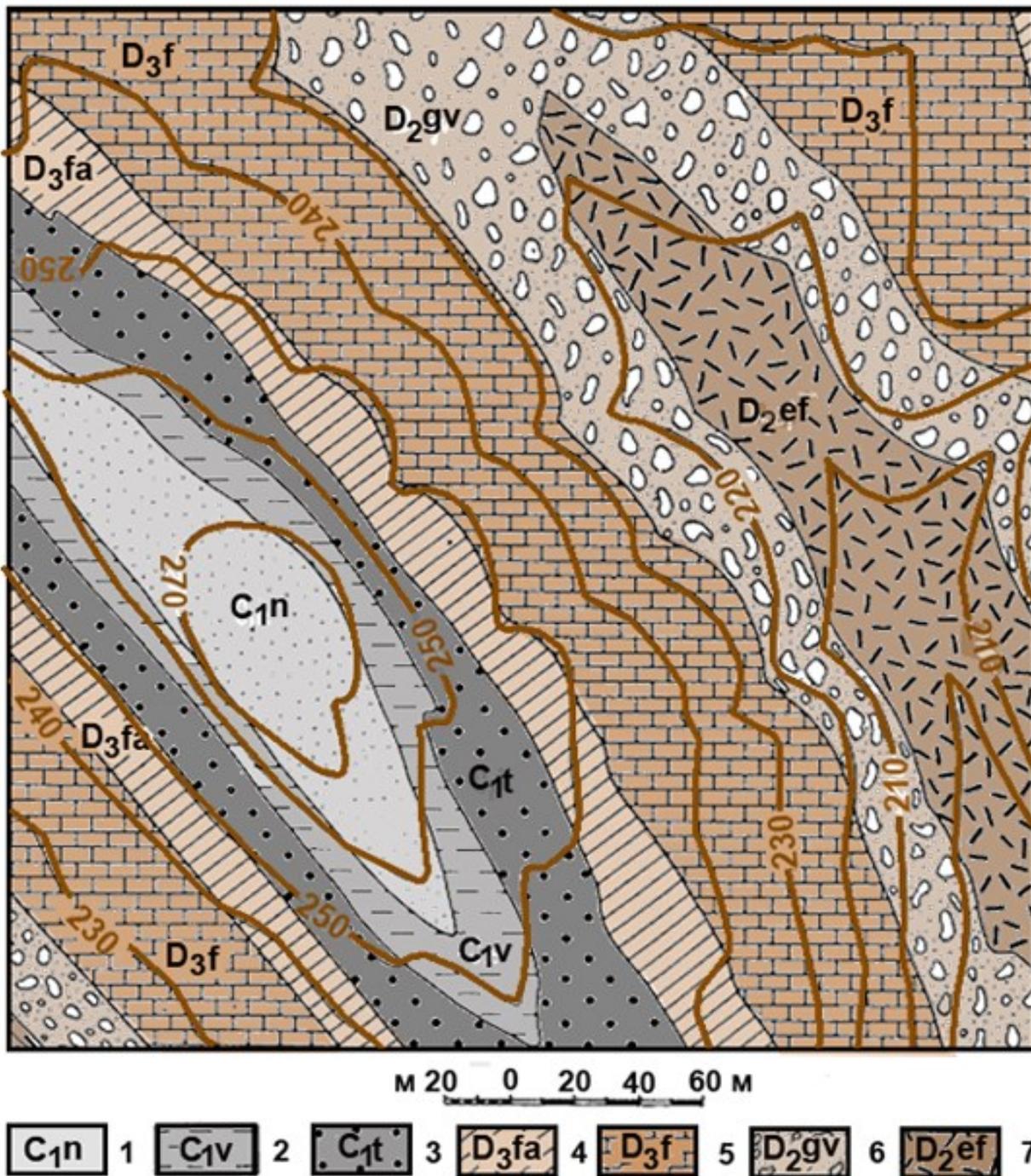
Карта 5. Условные обозначения: 1 – известняки; 2 – галечники и пески, 3 – песчанистые глины, 4 – пески, 5 – туфопесчаники и туфоалевролиты, 6 – туфы липаритового состава, 7 – полимиктовые песчаники, 8 – глины с прослоями песчаников, 9 – габбро-диабазы.



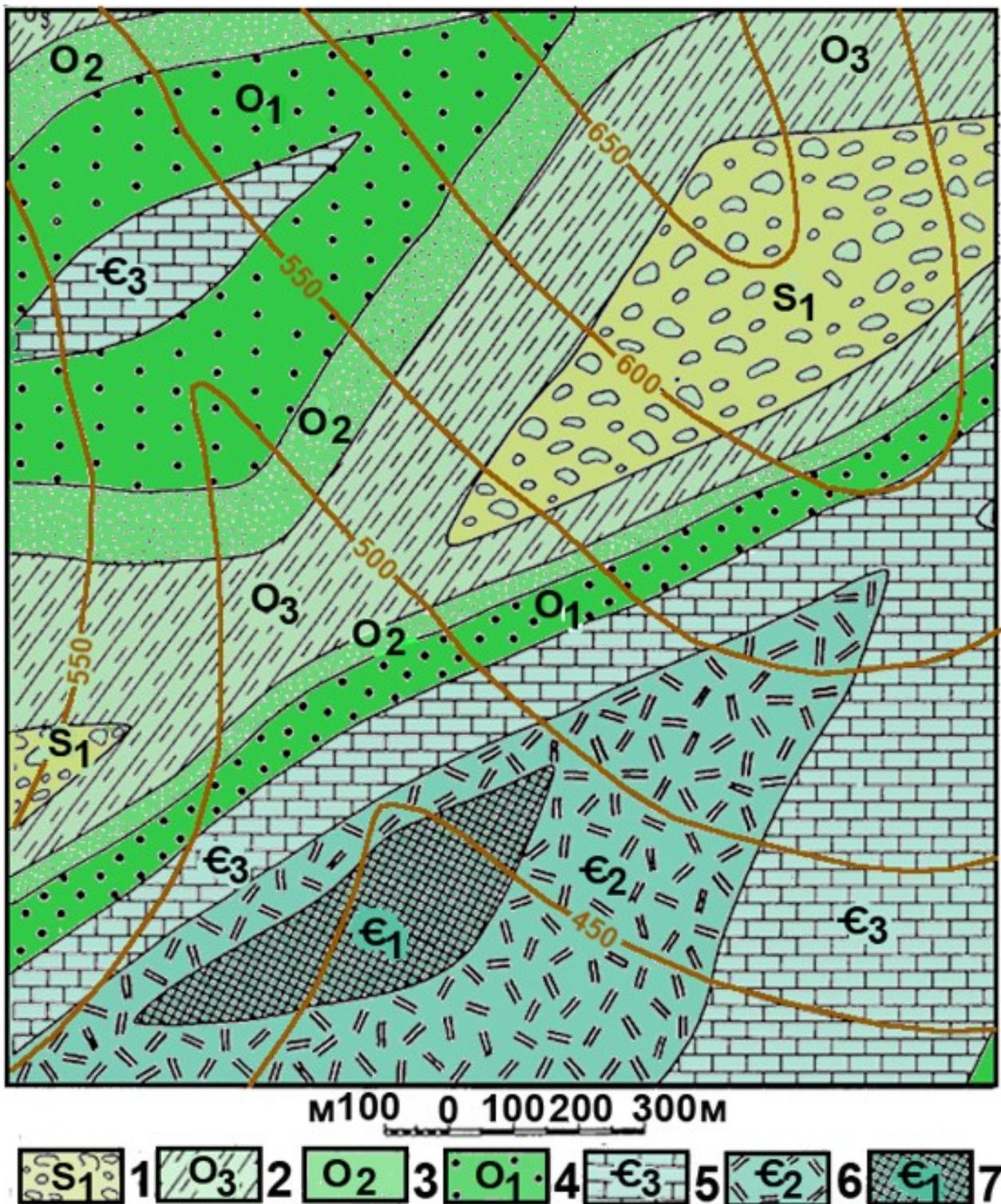
м20 0 20 40 60м



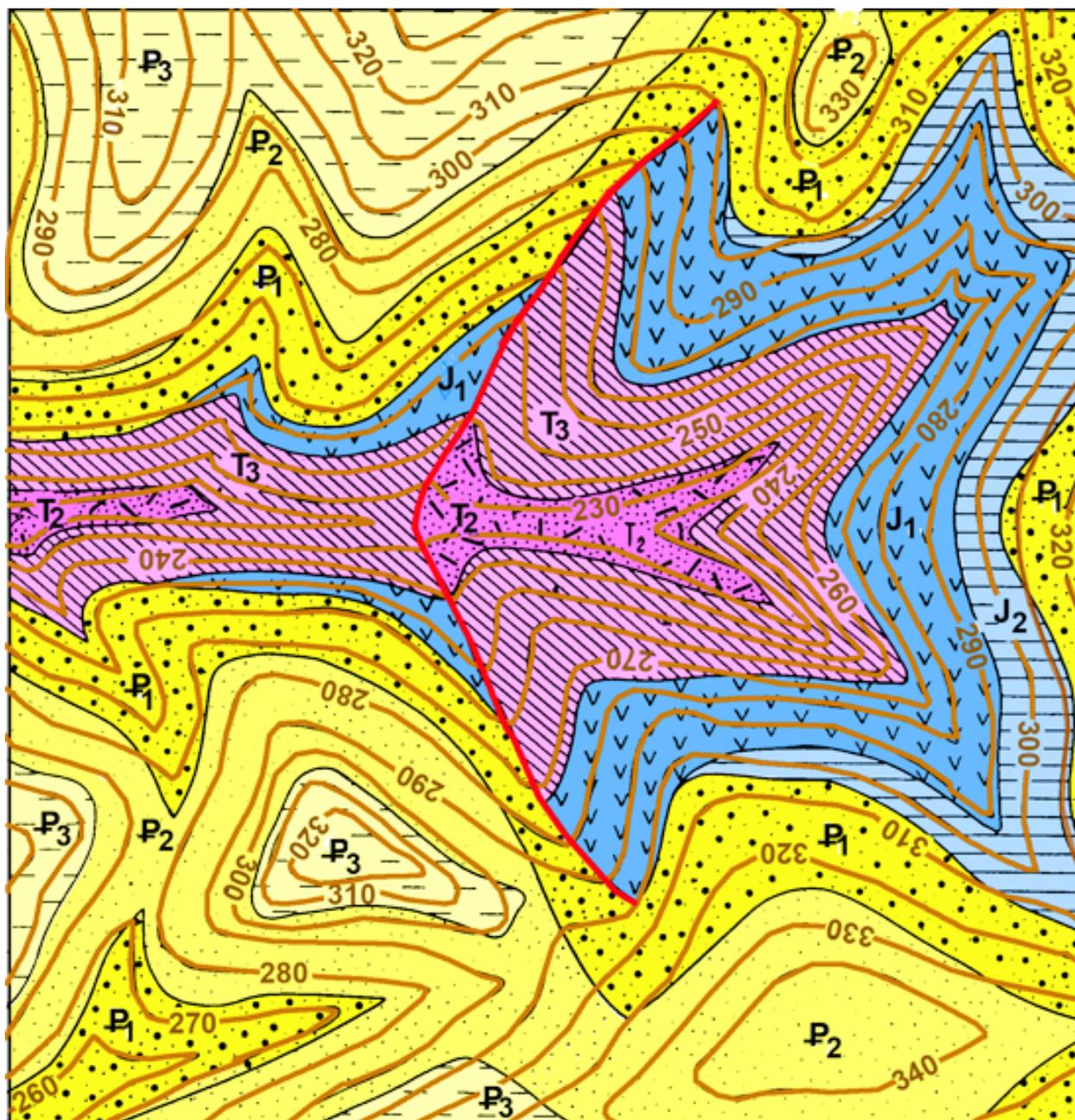
Карта 6. Условные обозначения: 1 – глауконитовые пески с линзами глин; 2 – супеси и суглинки с дресвой, 3 – галечники с линзами суглинков, 4 – органогенные известняки, 5 – аллювиальные известняки и супеси с галькой, 6 – глины с прослоями песков, 7 - пелитоморфные известняки



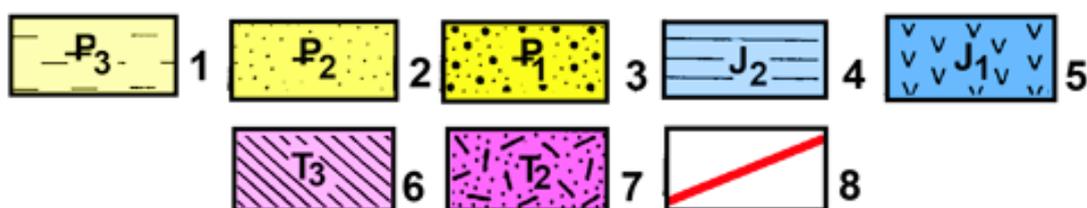
Карта 7. Условные обозначения: Каменноугольная система, нижний отдел 1 – намюрский ярус, песчаники; 2 – визейский ярус, аргиллиты 3 – турнейский ярус, пудинговые песчаники. Девонская система, верхний отдел, 4 – фаменский ярус, алевролиты, 5 – франкий ярус, доломитовые известняки, средний отдел 6 – живетский ярус песчаники и конгломераты, 7 – ейфельский ярус, липариты



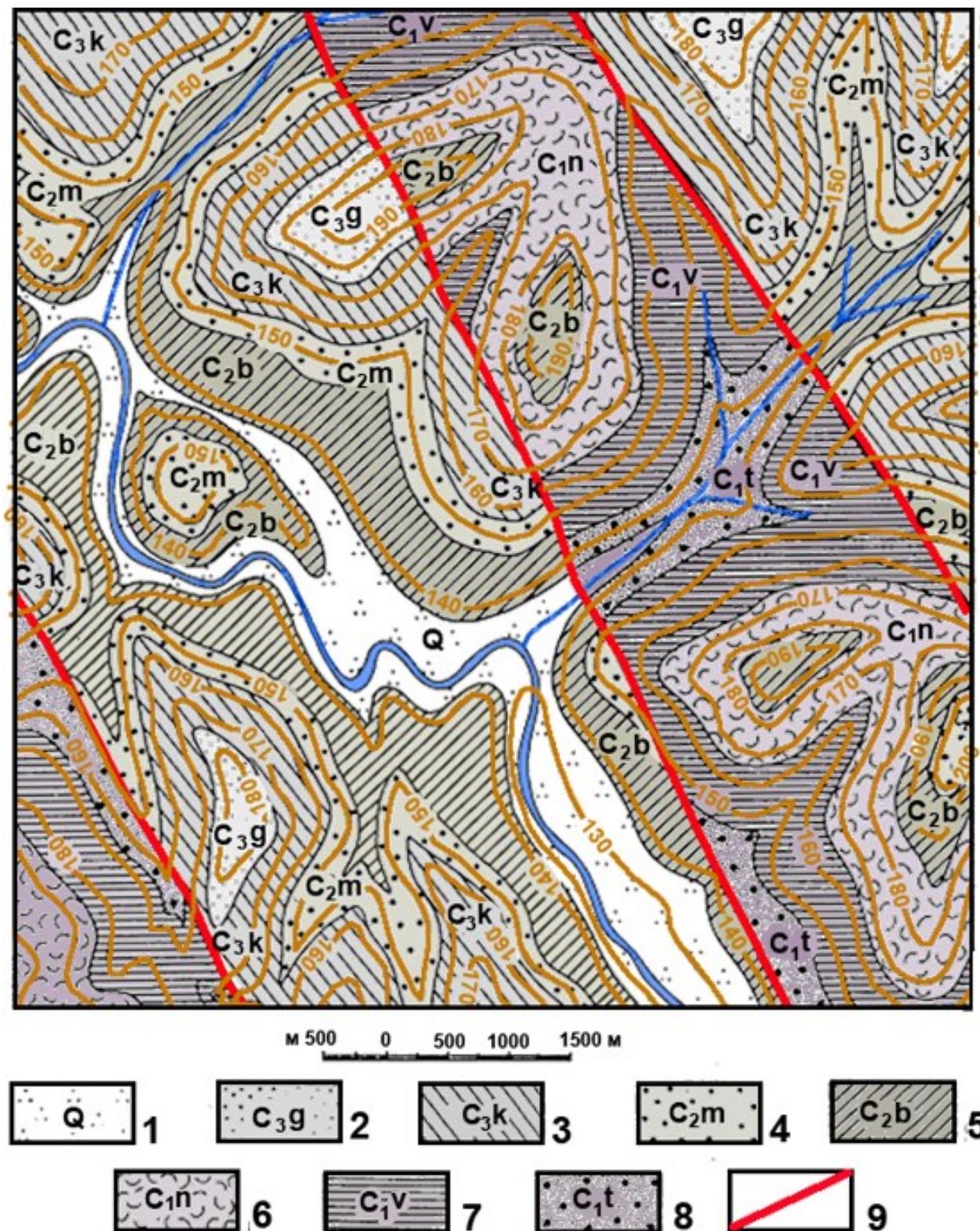
Карта 8. Условные обозначения: 1 - Силурийская система; нижний отдел, конгломераты. Ордовикская система: 2 – верхний отдел, песчаники, алевролиты с линзами известняков, 3 – средний отдел, песчаники и алевролиты; 4 – нижний отдел песчаники и гравелиты. Кембрийская система: 5 – верхний отдел, известняки, 6 – средний отдел, дациты, 7 – нижний отдел, кремнистые сланцы.



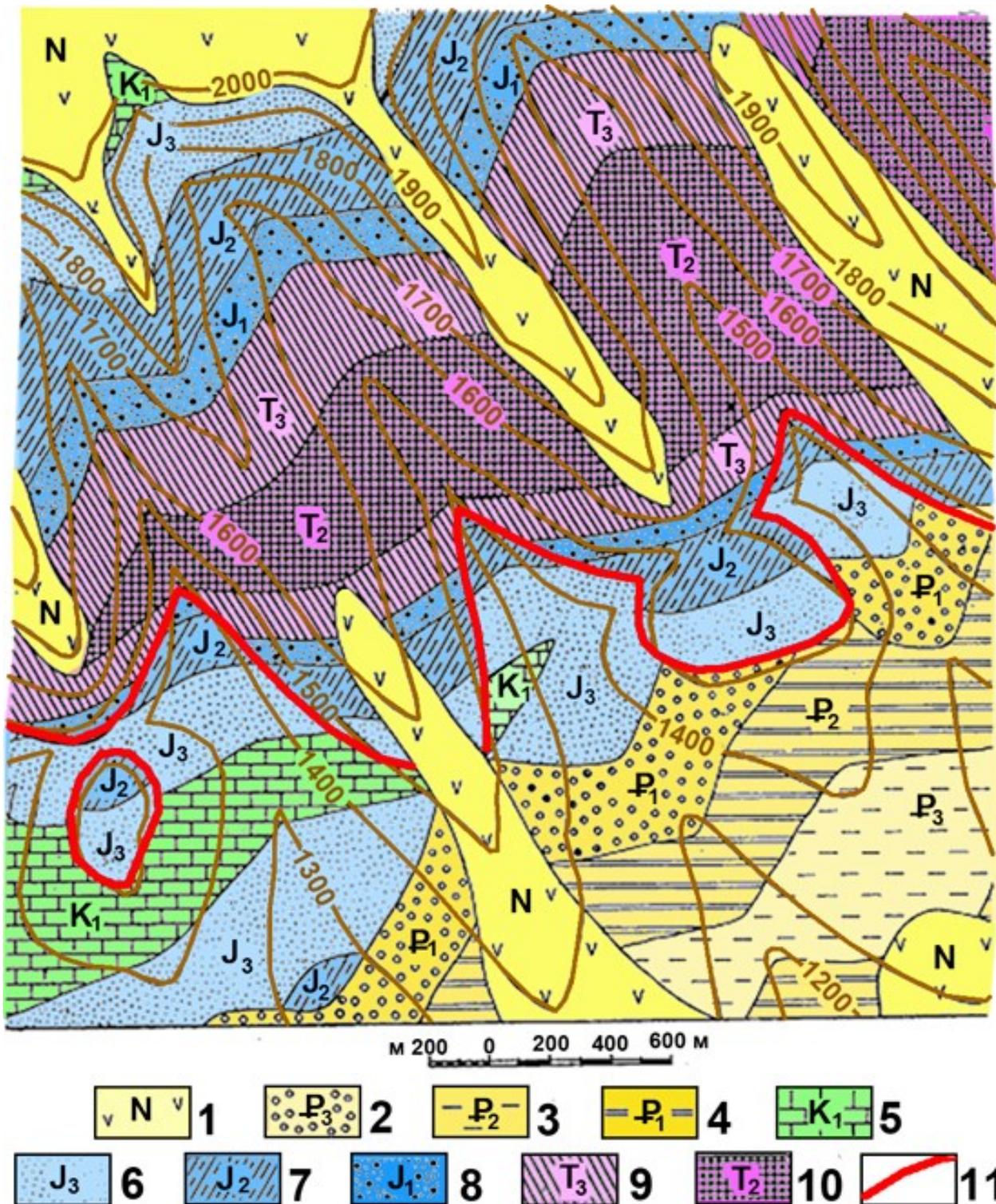
м 20 0 20 40 60 м



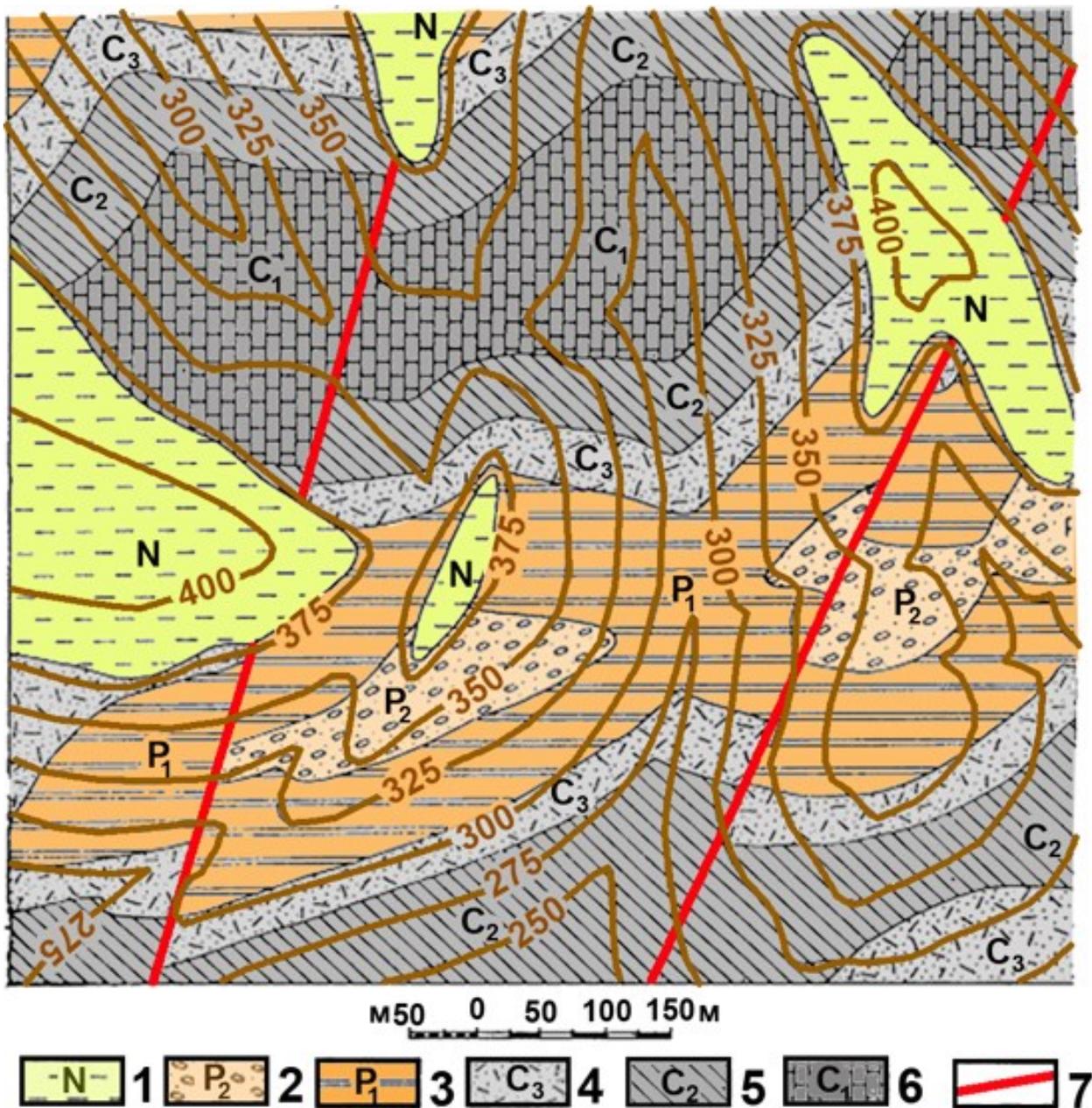
Карта 9. Условные обозначения: Палеогеновая система 1– олигоценый отдел, алевролиты, 2 – эоценовый отдел, песчаники, 3 - палеоценовый отдел, гравелиты и конгломераты. Юрская система 4 – средний отдел, туфопесчаники, 5 – нижний отдел, андезиты, триасовая система 6 – верхний отдел песчаники и алевролиты, 7 – средний отдел, туфы липаритового состава. 8 – Разрывное нарушение.



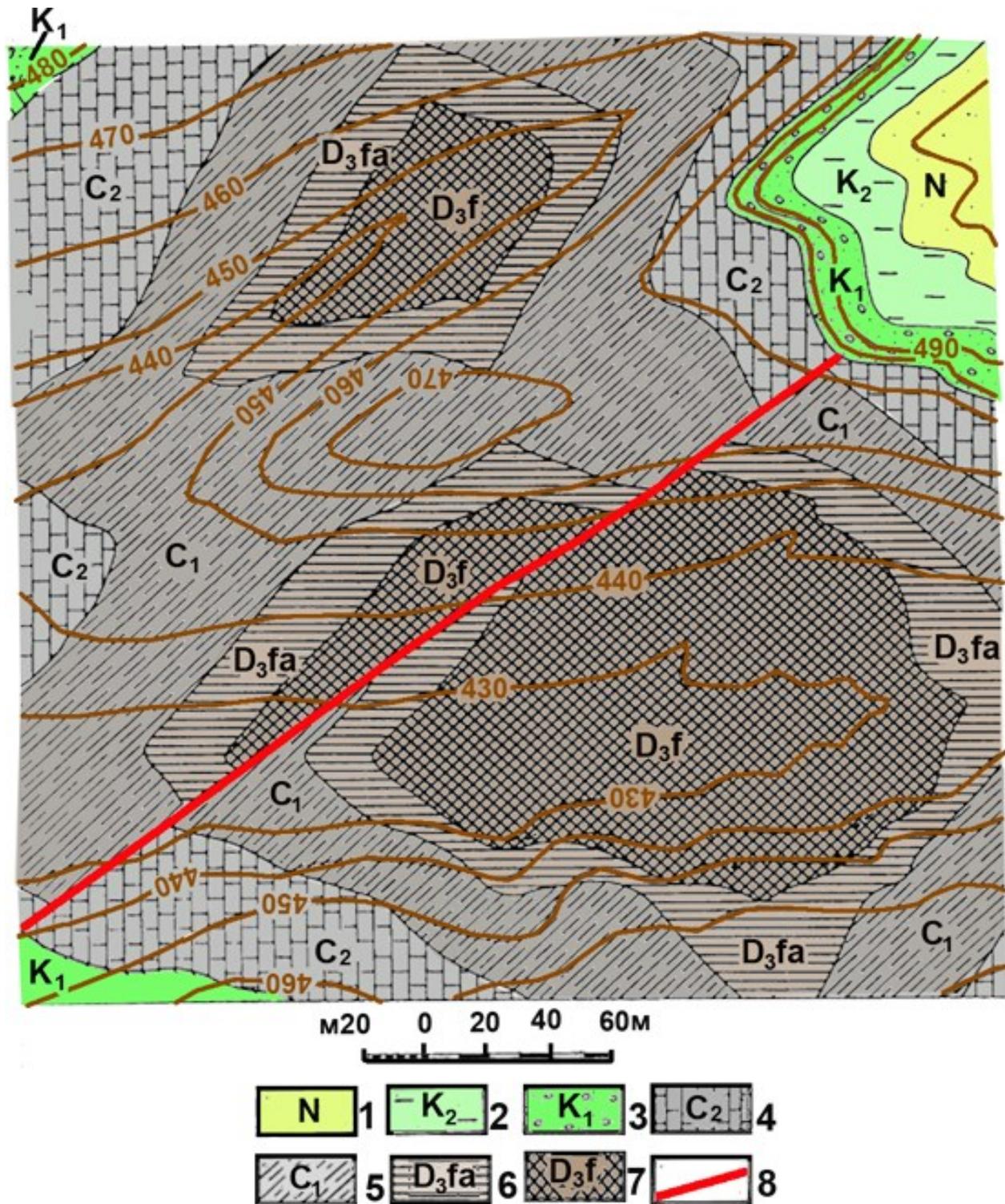
Карта 10. Условные обозначения: 1 – Четвертичная система аллювиальные пески и супеси. Каменноугольная система, верхний отдел 2 – гжельский ярус известковистые песчаники, 3 касимовский ярус, известняки; средний отдел, 4 московский ярус, песчаники, 5 башкирский ярус, песчанистые глины; нижний отдел 6 – намюрский ярус, опоки, 7 – визейский ярус, глины, 8 – турнейский ярус, гравелиты и песчаники. 9 – Разрывные нарушения.



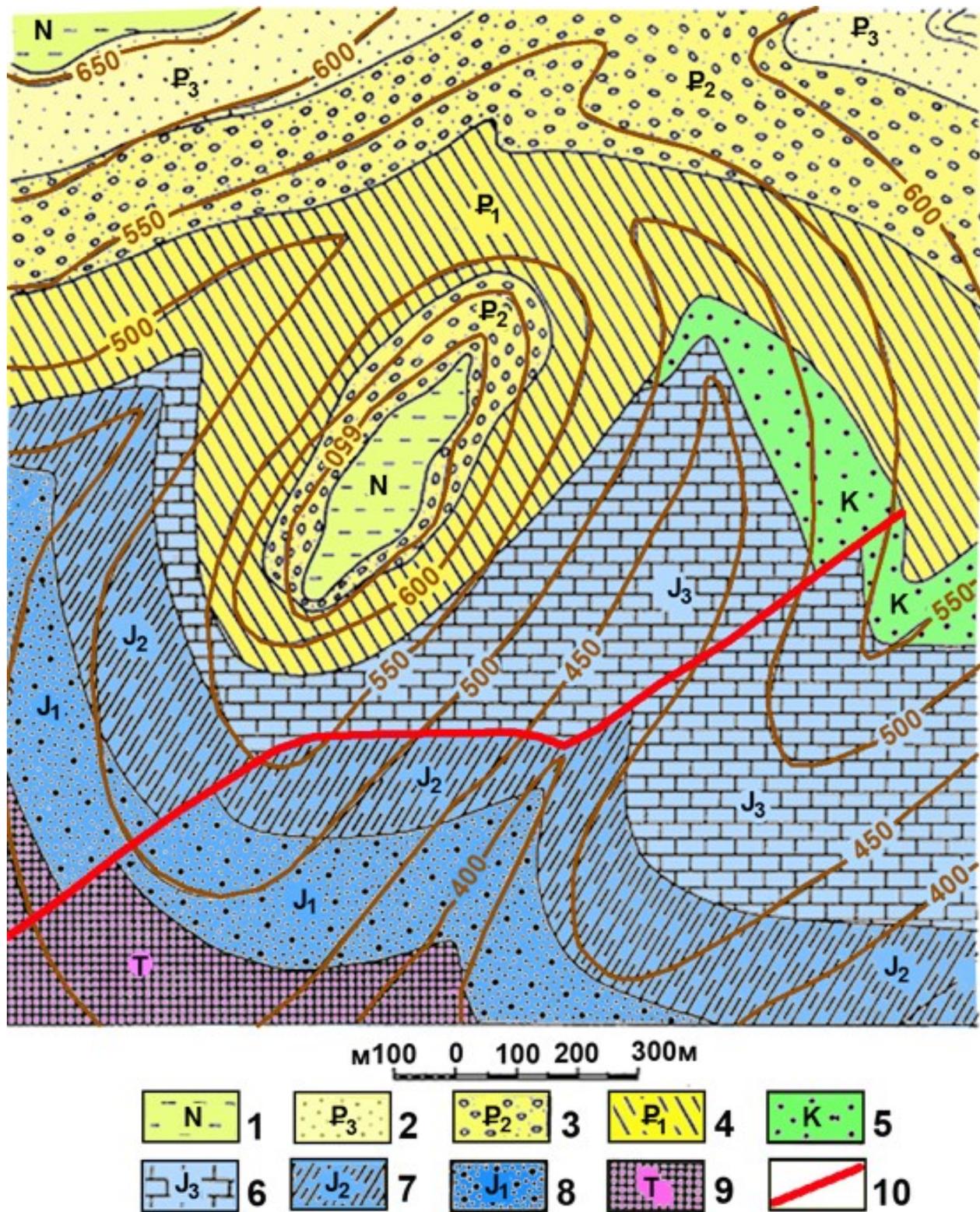
Карта 11. Условные обозначения: 1 – Неогеновая система, андезиты. Палеогеновая система 2 – олигоценый отдел, глины, 3 – эоценовый отдел, песчаники и алевролиты, 4 – палеоценовый отдел, конгломераты, 5 – Меловая система, нижний отдел, известняки. Юрская система 6 – верхний отдел полимиктовые песчаники, 7 – средний отдел – алевролиты и аргиллиты, 8 – нижний отдел, полимиктовые песчаники и гравелиты, триасовая система 9 – верхний отдел, туфоалевролиты, 10 – средний отдел, диабазы 11 - Разрывные нарушения.



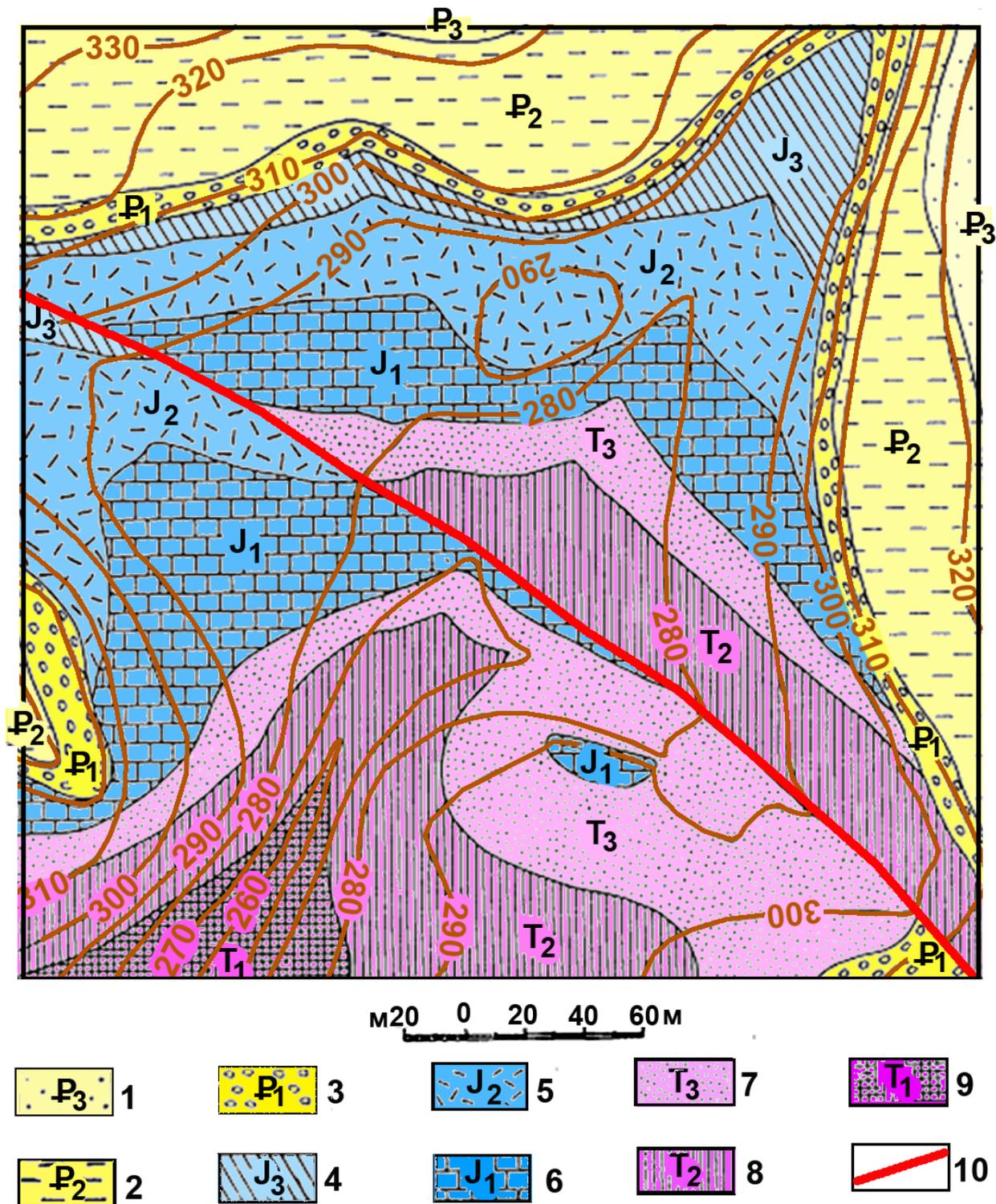
Карта 12. Условные обозначения: 1 – Неогеновая система, плотные известковистые аргиллиты. Пермская система 2 – верхний отдел, конгломераты, 3 – нижний отдел алевролиты и мелкозернистые песчаники. Каменноугольная система 4 – верхний отдел, туффиты и туфы кислого состава, 5 – средний отдел, глинистые сланцы, 6 – нижний отдел, известняки и доломиты. 7 - Разрывные нарушения.



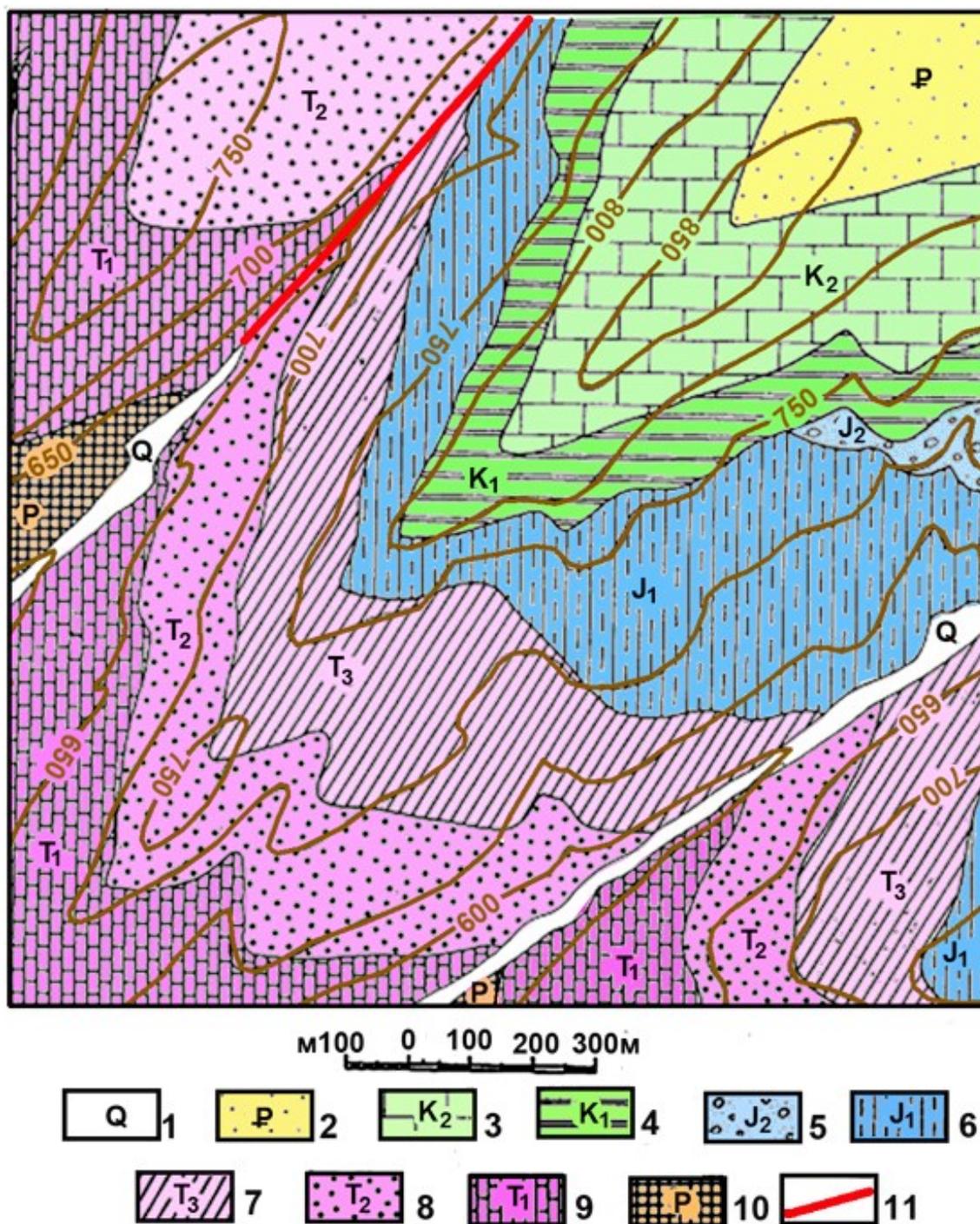
Карта 13. Условные обозначения: 1 – Неогеновая система, плиоценовый отдел, пески, глины, меловая система 2 – верхний отдел, глинистые известняки, Меловая система 3 – нижний отдел, известковистые песчаники. Каменноугольная система, нижний отдел 4 – намюрский ярус, аргиллиты, алевролиты, песчаники, 5 – визейский ярус, мергели с прослоями известняков, 6 – турнейский ярус, мергели с прослоями известняков. Девонская система, верхний отдел 7 – фаменский ярус, пелитоморфные известняки, 8 – франкий ярус, красноцветные песчаники, 8 – разрывные нарушения



Карта 14. Условные обозначения: 1 – Неогеновая система, плиоценовый отдел, пески, глины. Палеогеновая система 2 – олигоценовый отдел, пески, 3 – эоценовый отдел, галечники 4 – палеоценовый отдел, мергели. 5 – Меловая система, нижний отдел, песчаники. Юрская система 6 – верхний отдел, пелитоморфные известняки, 7 – средний отдел, алевролиты с прослоями глин, 8 – нижний отдел – гравелиты и грубозернистые песчаники 9 – Триасовая система, верхний отдел, туфопесчаники. 10 - Разрывные нарушения



Карта 15. Условные обозначения: 1 – Палеогеновая система 1 – олигоценый отдел, глинистые пески, 2 – эоценовый отдел, серые глины 3 – палеоценовый отдел, конгломераты. Юрская система 4 – верхний отдел туфопесчаники, 5 – средний отдел, туфы липаритового состава, 6 – нижний отдел, криноидные известняки. Триасовая система, 7 – верхний отдел, мелкозернистые песчаники с прослоями мергелей, 8 – средний отдел, известковистые глины, 9 – нижний отдел, глауконитовые песчаники, 10 - разрывное нарушение.



16. Карта 16. Условные обозначения: 1 – Четвертичная система, пески, супеси; 2 – Палеогеновая система, глины, суглинки, пески. Меловая система, 3 – верхний отдел, мергели с прослоями глин, 4 – нижний отдел, глауконитовые пески, галечники. Юрская система, 5 – средний отдел, детритусовые известняки, известковистые песчаники; 6 – нижний отдел – темно-серые плотные глины. Триасовая система 7 – верхний отдел, зеленовато-серые алевролиты с прослоями мергелей; 8 – средний отдел – известковистые песчаники; 9 – нижний отдел, криноидные известняки. 10 – Пермская система, верхний отдел, битуминозные известняки. 11 – Разрывные нарушения.

Подсказка: подумайте, нет ли разрыва под четвертичными отложениями на юго-востоке территории карты.