Всего 12 балов
Вопросы и примеры заданий к 1 контрольной работе.
1 вопросы – 1 балл
2 задание 2 балла
3 задание 2 балла
4 задание – 3 баллf
5 задание –4 балла

Примерные вопросы

1. Что изучает структурная геология и разделом какой науки она является
2. Каково научное и практическое значение структурной геологии? В чем значение структурной геологии для нефтегазовой геологии?
3. Каковы особенности геологических структур?
4. Укажите основные методы структурной геологии?
5. Какие Вы знаете виды геологических чертежей? Всегда ли на геологических чертежах изображают реальные геологические тела?
6. Что такое геологическая карта и ее номенклатура?
7. Какие бывают геологические разрезы? Что характерно для геологических разрезов, применяемых в нефтегазовой геологии?
8. Что такое стратиграфическая колонка и блок-диаграмма?
9. Чем аэро- и космические изображения отличаются от геологических чертежей?
10. По каким признакам геологические карты различаются на разные виды (типы)
11. Какие существуют типы карт (специальные карты геологического содержания) по их содержанию?
12. Какие существуют типы (группы) геологических карт и специальных карт геологического содержания по их масштабу?
13. Что такое ретроспективные карты (палеокарты каты реконструкции)? Какая информация на них отражена? Приведите примеры.
14. Что такое актуальные карты? Какая информация на них отражена? Приведите примеры.
15. Что такое прогнозные карты? Что показано на этих картах? Приведите примеры.
16. Какие существуют типы карт (специальные карты геологического содержания) по «ведомственной» принадлежности?

17. Что входит в комплект мелкомасштабных (1: 1 000 000) и среднемасштабных (1 : 200 000) Государственных геологических карт?

18. Что такое «Карты с числовыми отметками» ?

19. Что такое «изолинии» ? Приведите примеры различных видов изолиний.

20. Что такое «геологическое тела» ?

21. Какие существуют типы эталонных (идеальных) тел слоистых (стратифицированных) образований ?

22. Какие существуют типы эталонных (идеальных) тел неслоистых (нестратифицированных) образований ?

23. Что такое «геологическая граница» ?

24. Что такое «геометрические элементы слоя (пласта)» ?

25. Что такое «подошва слоя (пласта)» ?

26. Что такое «кровля слоя (пласта)» ?

27. Что такое «мощность (толщина) слоя (пласта)» ?

28. Что такое «согласный и несогласный характер соотношения слоев (пачек, свит, серий, толщ) ?

29. Какие существуют типы «стратиграфических несогласий» ?

30. Какие существуют признаки несогласий на местности (в обнажениях) и на картах ?

31. Что такое «Структурный этаж («Структурный ярус») ?

32. Что такое азимут ? Как измерить азимут и угол наклона с помощью горного компаса?

33. В чем состоит и как формулируется (можно своими словами) закон (принцип) Стено?

34. В каких случаях справедлив закон (принцип) Стено?

35. В каких Вы знаете ограничения закона (принципа) Стено? Т.е. в каких случаях закон (принцип) Стено «не работает»?

36. Какие Вы знаете методы определения «кровли/подошвы» слоя (пласта) или «верха/низа разреза (стратиграфической последовательности)?

37. Что такое «градационная слоистость» и как по градационной слоистости опередить положение «кровли/подошвы» слоя (пласта) или «верха/низа разреза (стратиграфической последовательности)?

38. Что такое «косая слоистость» и как по градационной слоистости опередить положение «кровли/подошвы» слоя (пласта) или «верха/низа разреза (стратиграфической последовательности)?

39. Что такое «волноприбойные знаки (волновая рябь и слепки волновой ряби)» и как по ним опередить положение «кровли/подошвы» слоя (пласта) или «верха/низа разреза (стратиграфической последовательности)?

40. Что такое «трещины усыхания и слепки трещин усыхания)» и как по ним опередить положение «кровли/подошвы» слоя (пласта) или «верха/низа разреза (стратиграфической последовательности)?

41. Что такое «биоглифы»? Приведите примеры. Как по биоглифам опередить положение «кровли/подошвы» слоя (пласта) или «верха/низа разреза (стратиграфической последовательности)?

42. Что такое «механоглифы»? Приведите примеры. Как по механоглифам опередить положение «кровли/подошвы» слоя (пласта) или «верха/низа разреза (стратиграфической последовательности)?

43. Что такое «согласный и несогласный характер соотношения слоев (пачек, свит, серий, толщ)?

44. Какие существуют типы «стратиграфических несогласий»? Какие существуют признаки несогласий на местности (в обнажениях) и на картах?

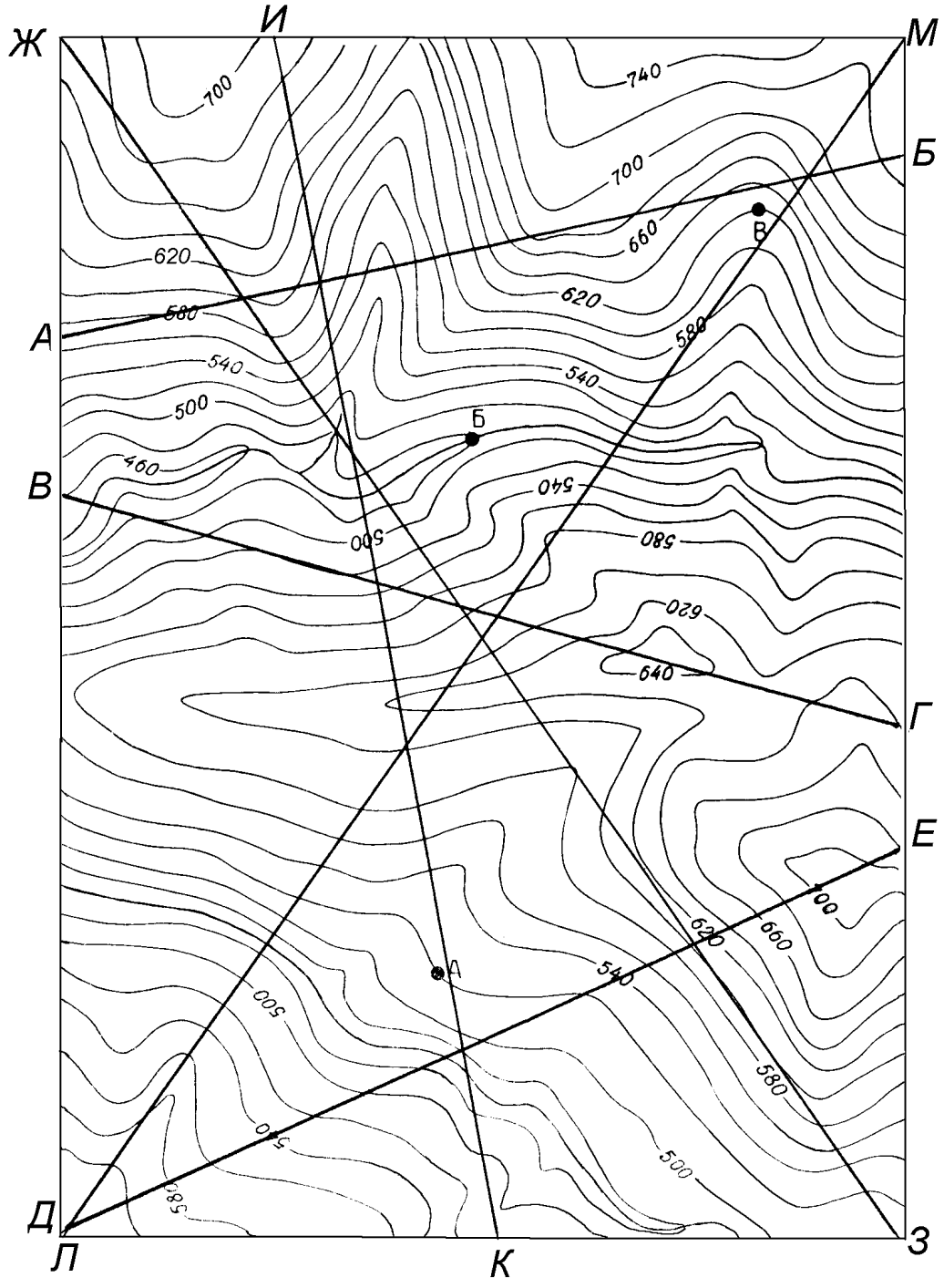
45. Что такое «Структурный этаж («Структурный ярус»)?

2 задание

Построить разрез, геологическую и структурную карты моноклинали со следующими элементами залегания: Аз пад. 0 ∠45, Аз пад. 180 ∠45, Аз пад. 90 ∠45, Аз пад. 270 ∠45, Аз пад. 0 ∠60, Аз пад. 180 ∠60, Аз пад. 60 ∠45, Аз пад. 270 ∠60, Аз пад. 0 ∠30, Аз пад. 180 ∠30, Аз пад. 30 ∠45, Аз пад. 270 ∠30,Аз пад. 210 ∠30, Аз пад. 30 ∠60, Аз пад. 270 ∠45.

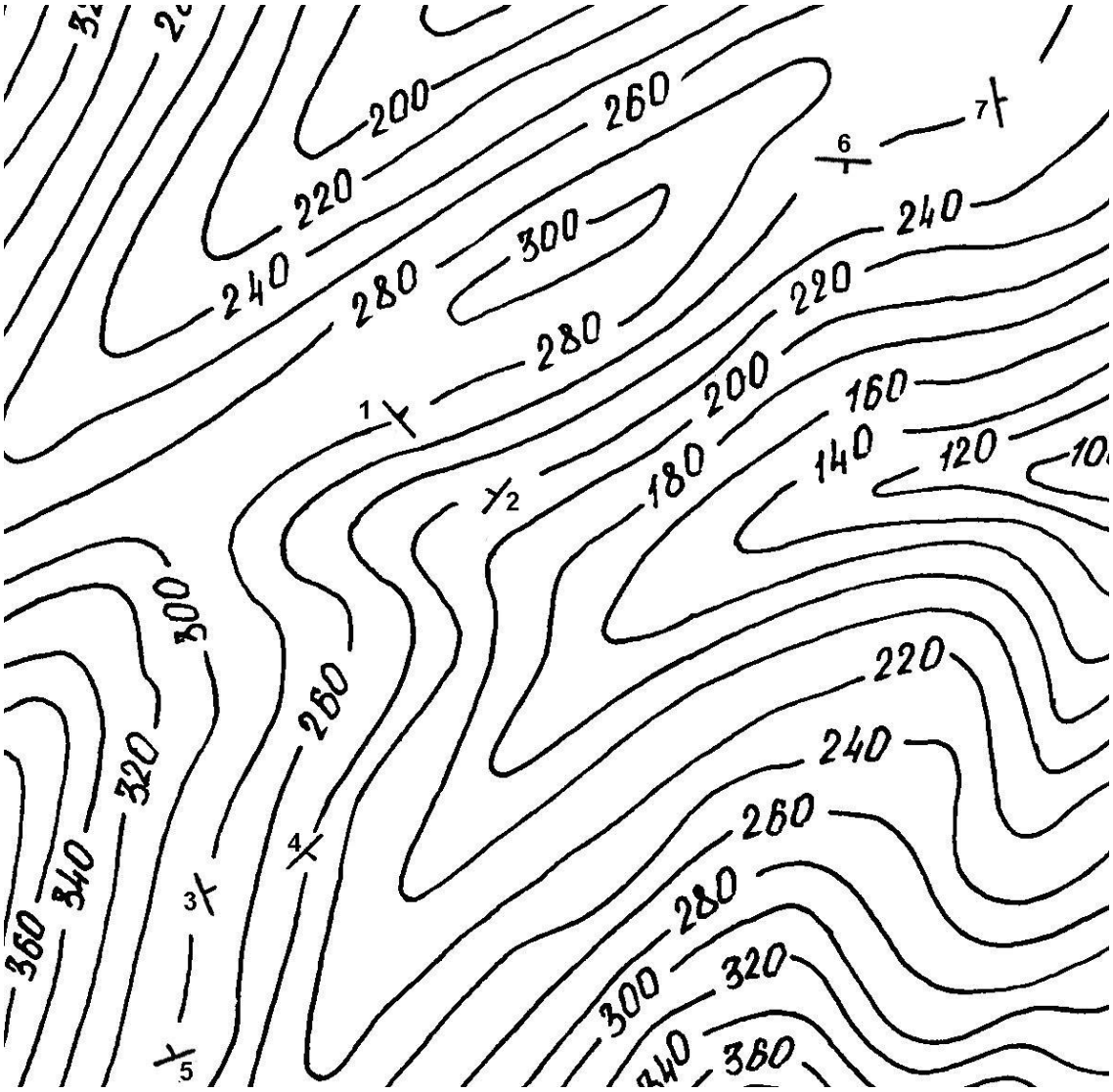
3 задание.

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


Ж
И
М
Б
А
В
Г
Е
Д
Л
К
З
700
740
620
660
580
540
500
460
640
А
Б
В

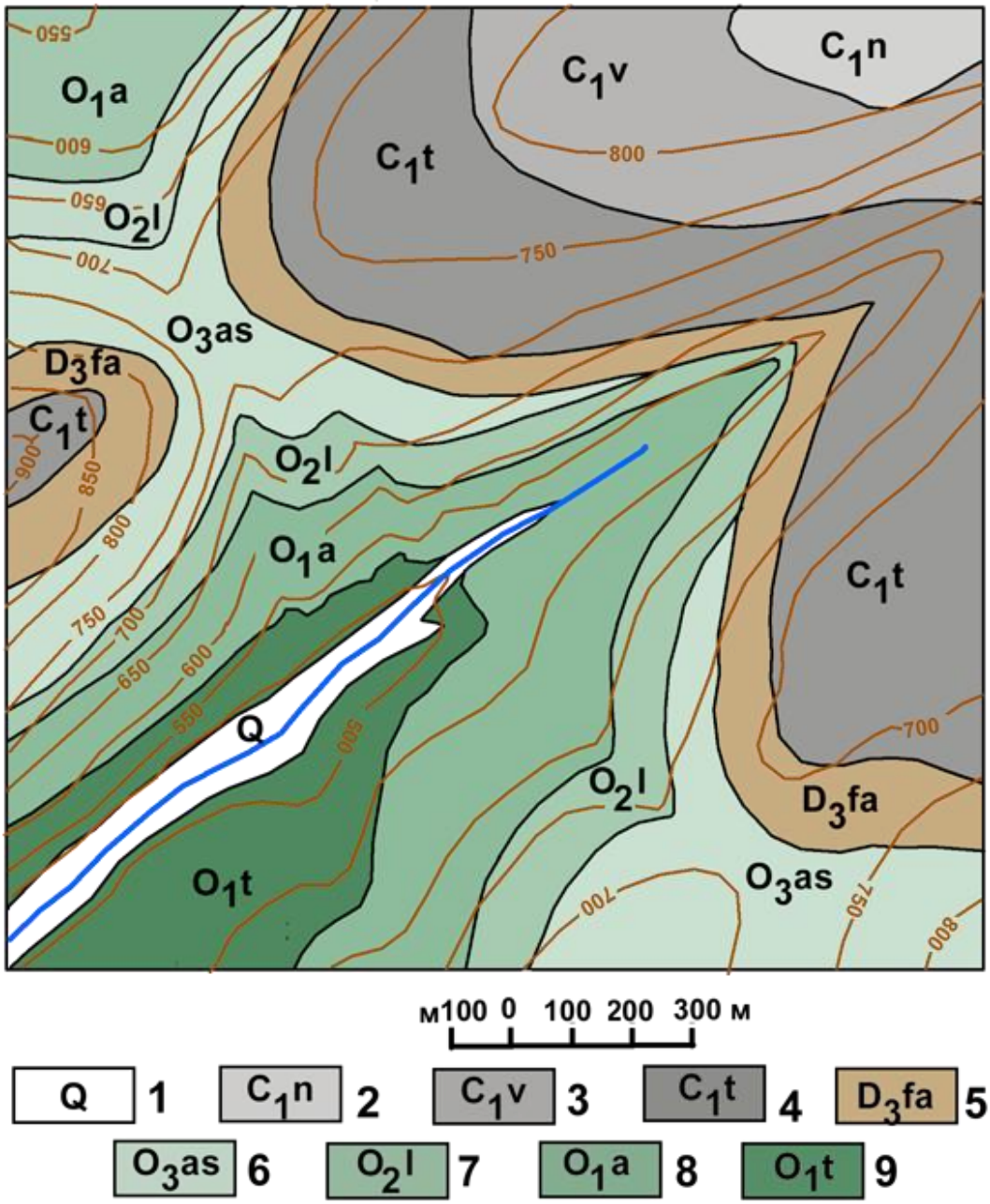
4 задание.

Дано – Фрагмент топографической основы. Постройте выход наклонной геологической границы от заданной точки, угол падения которой дан (например, точка 1 ∠45º). Масштаб 1:2000

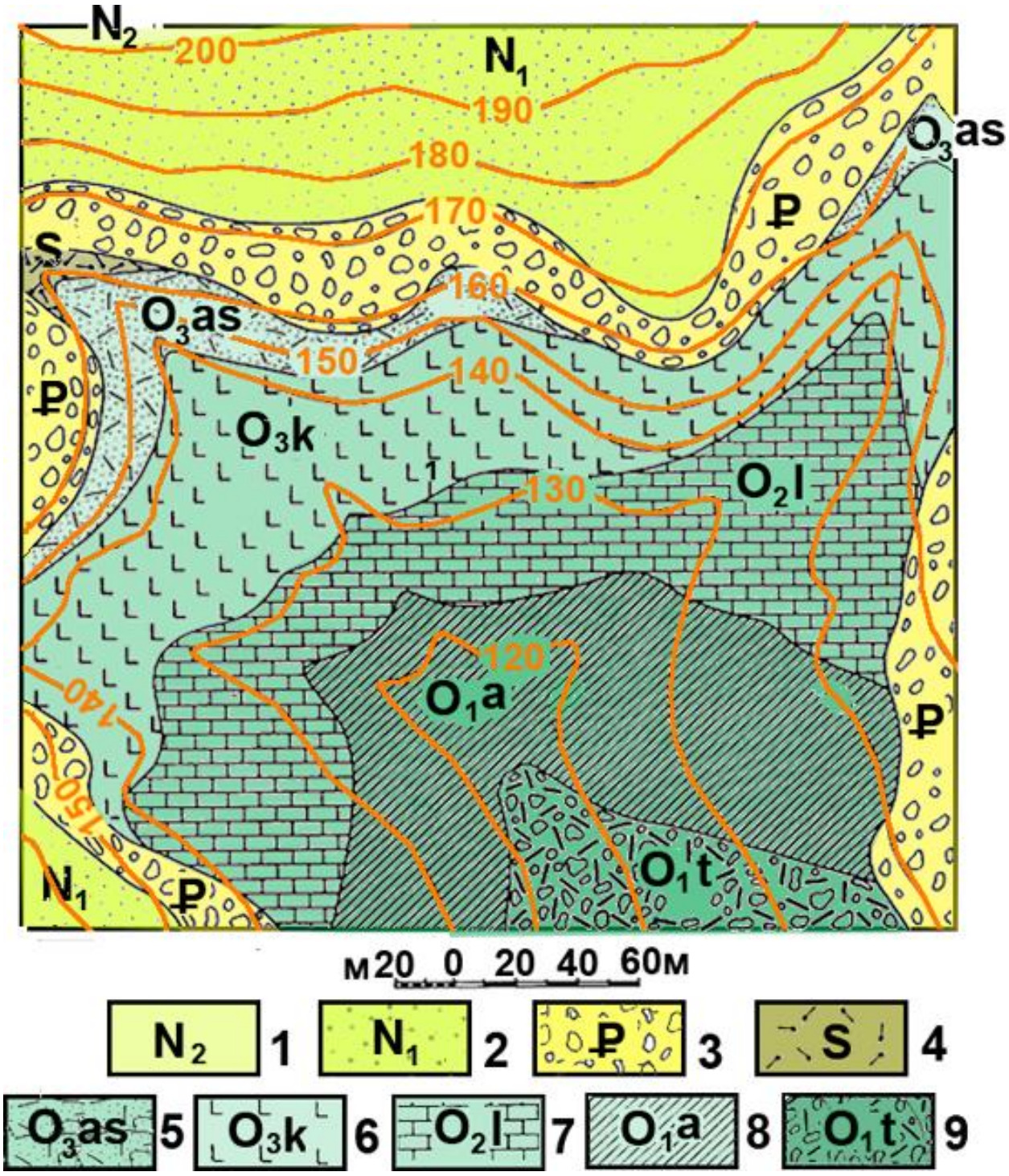


5 задание.

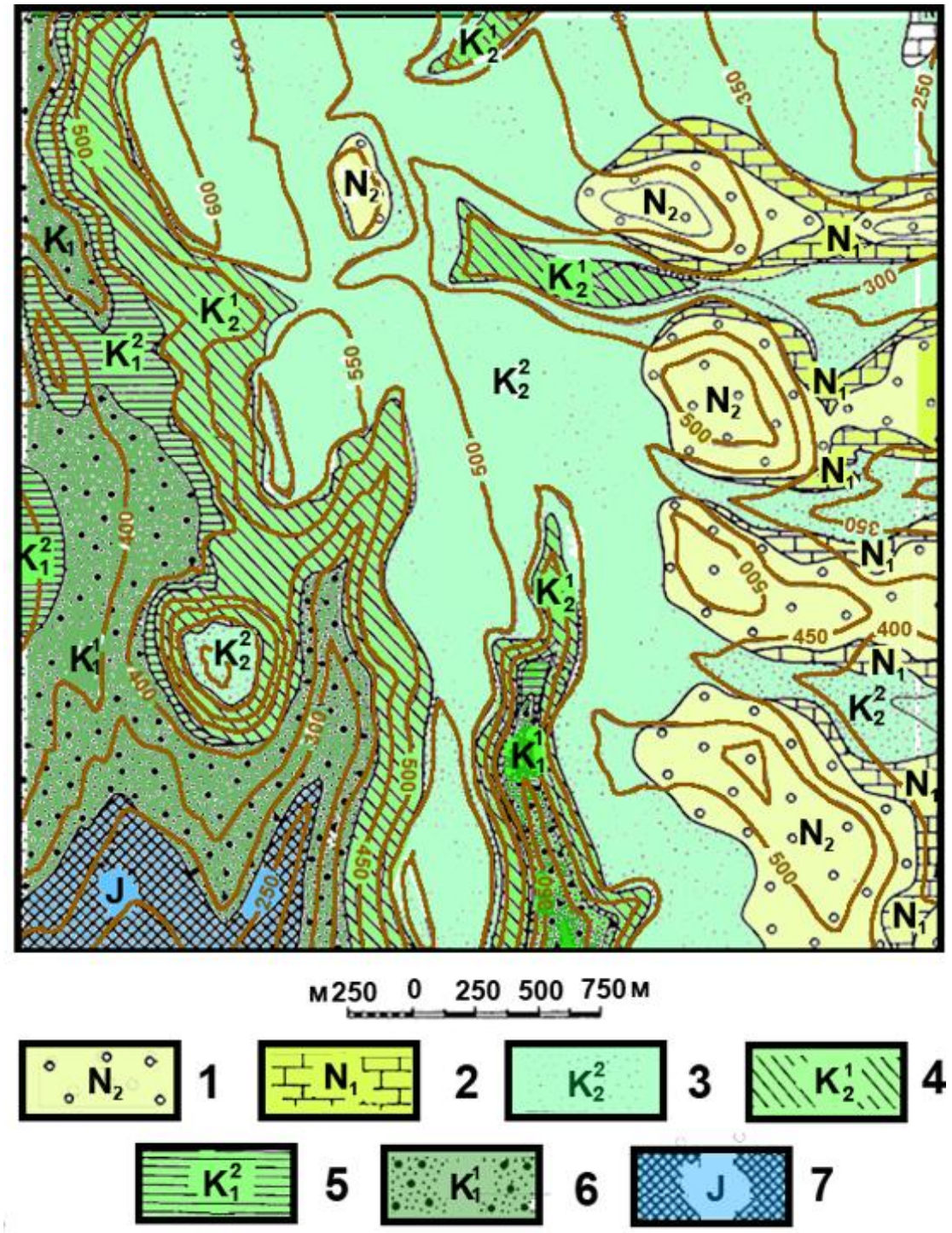
По фрагменту карты построить схематический геологический разрез. Оптимальное направление и место разреза выбрать самостоятельно. Необходимость построения рельефа и его вертикальный масштаб определить самостоятельно. 2-3 строчками охарактеризовать геологическое строение территории (структурные этажи,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



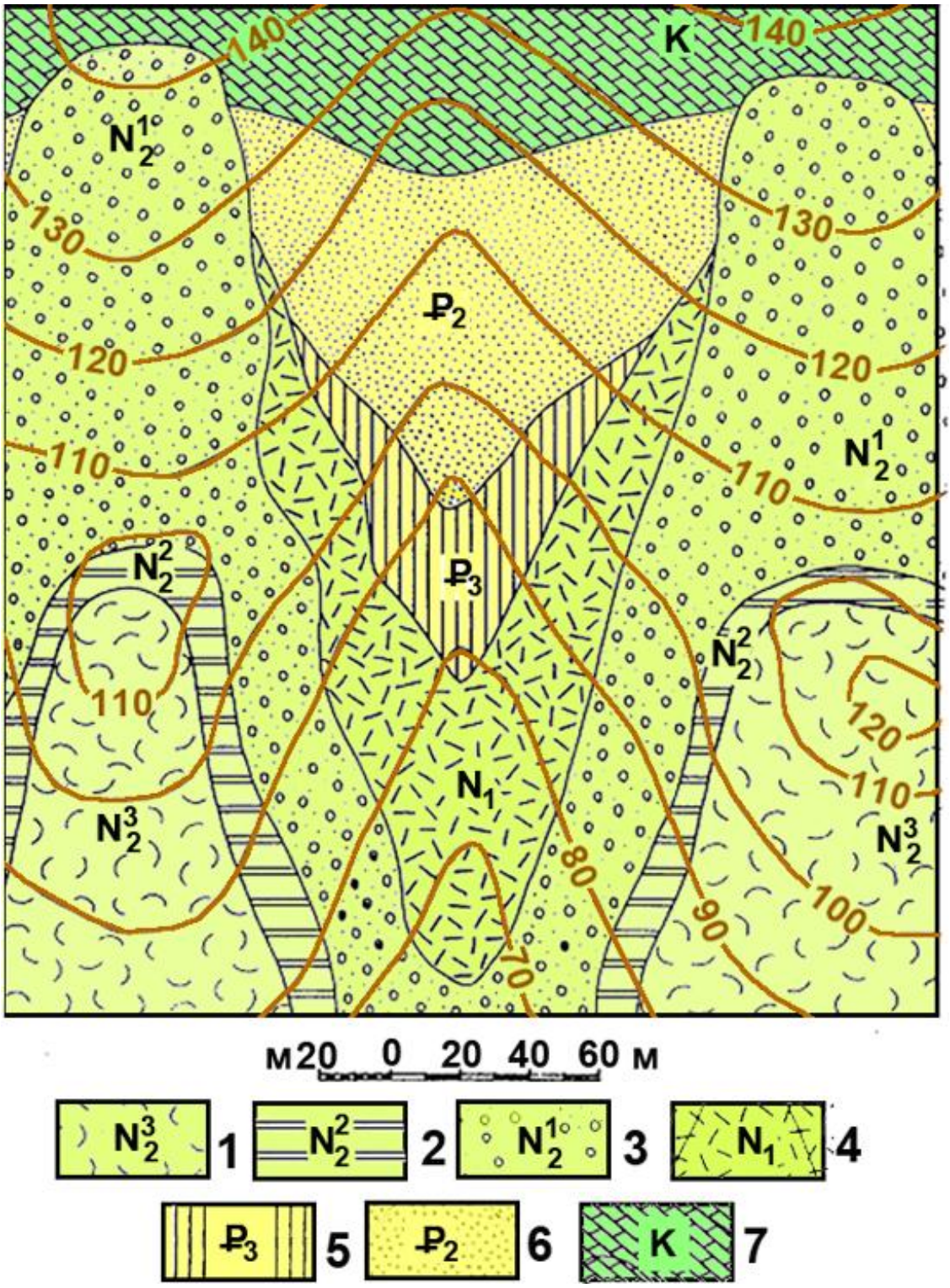
Карта 1. Условные обозначения: 1 – четвертичная система, галечники и пески; каменноугольная система, нижний отдел 2 – намюрский ярус, алевролиты и аргиллиты 3 - визейский ярус, мелкозернистые песчаники, 4 – турнейский ярус, крупнозернистые пудинговые песчаники и галечники; 5 - девонская система верхний 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, тремадокский ярус – кремнистые сланцы.



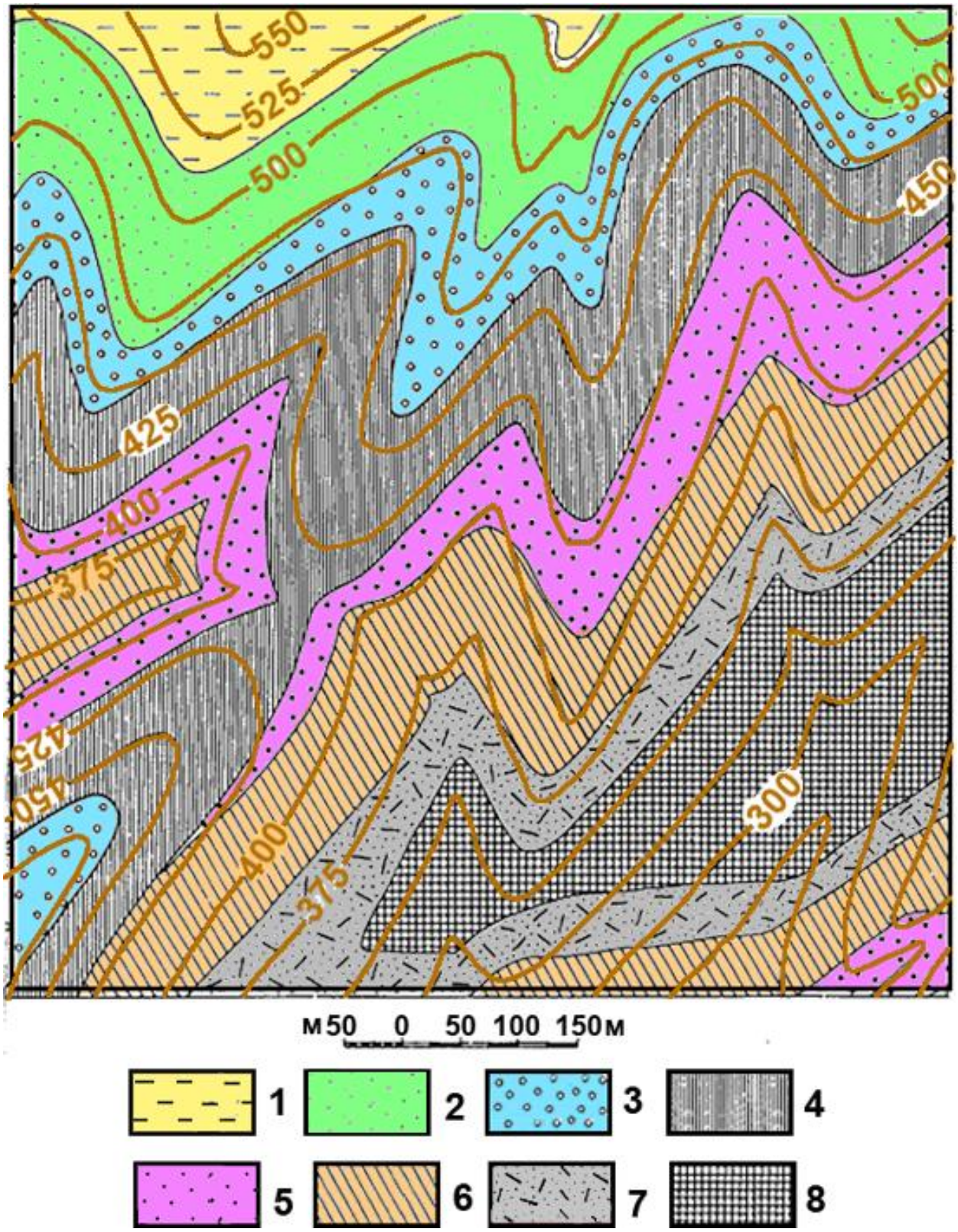
Карта 2. Условные обозначения: Неогеновая система; 1 –плиоценовый отдел, глины; 2 – миоценовый отдел; известковистые песчаники; 3 – палеогеновая система; конгломераты; 4 – силурийская система; липариты; Ордовикская система верхний отдел 5 - ашгильский ярус; туфопесчаники; 6 - карадогский ярус; базальты;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



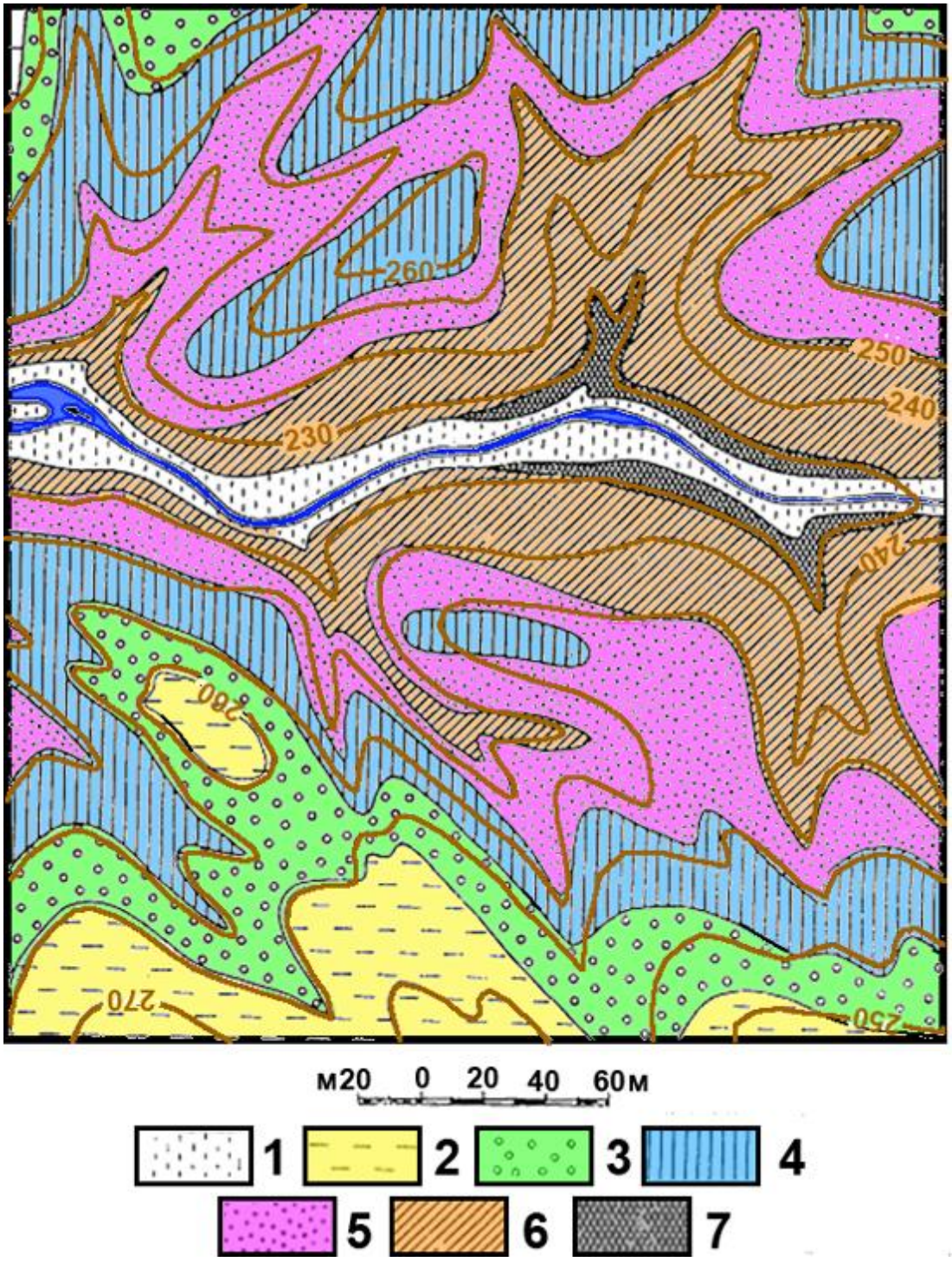
Карта 3. Условные обозначения: неогеновая система 1 – плиоценовый отдел, известковистые песчаники; 2 – миоценовый отдел; пелитоморфные известняки; меловая система верхний отдел 3 – верхняя пачка криноидные известняки; 4 – нижняя пачка – мергели; нижний отдел 5 - верхняя пачка - известняки; 6 – нижняя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



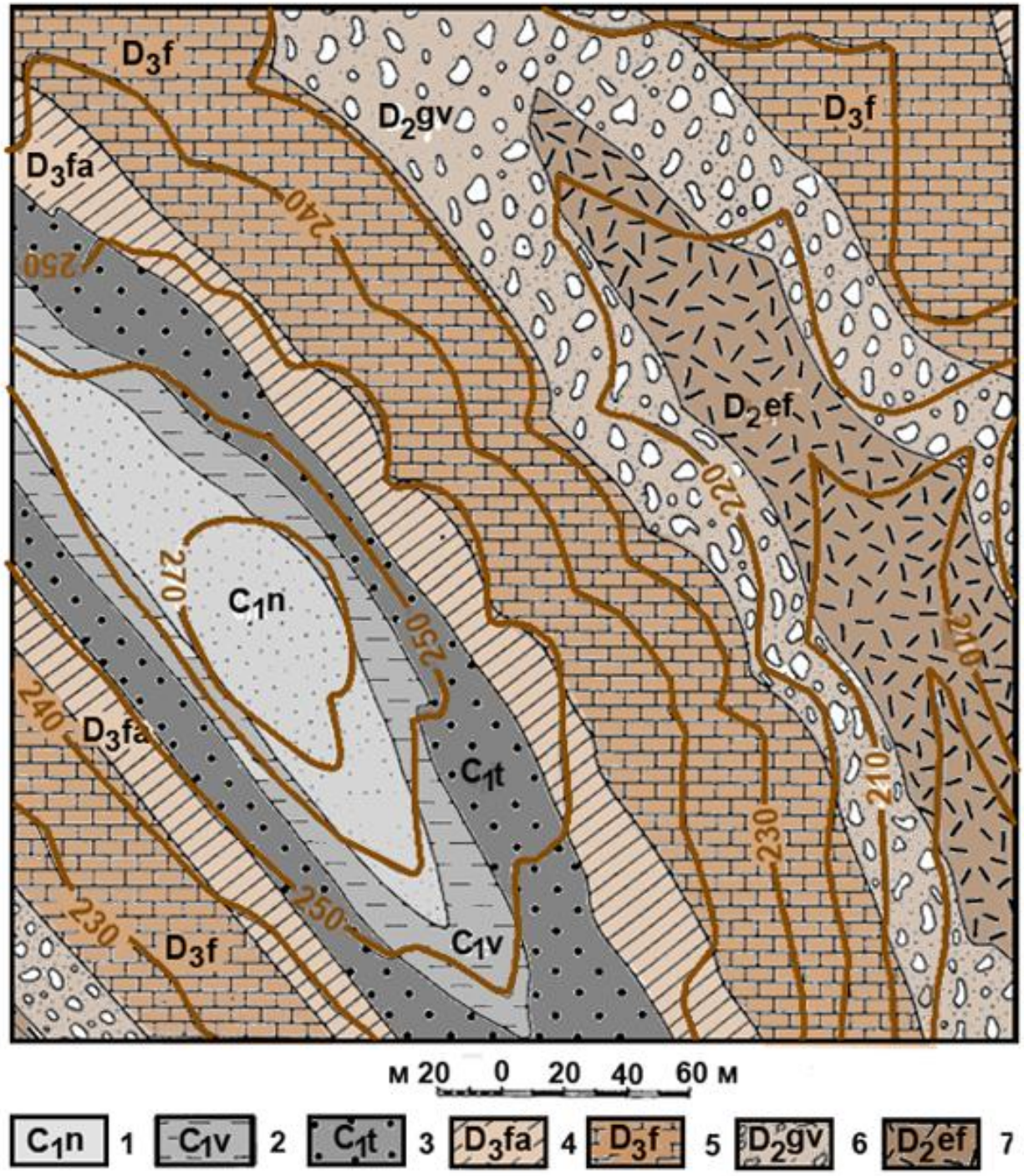
Карта 4. Условные обозначения: Неогеновая система, плиоценовый отдел, 1 – верхняя пачка; трепелы; 2 – средняя пачка; песчанистые мягкие мергели, 3 – нижняя пачка – кварцевые песчаники; 4 – миоценовый отдел; туфогенные песчаники. Палеогеновая система 5 - олигоценовый отдел известковистые глины; 6 – эоценовый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



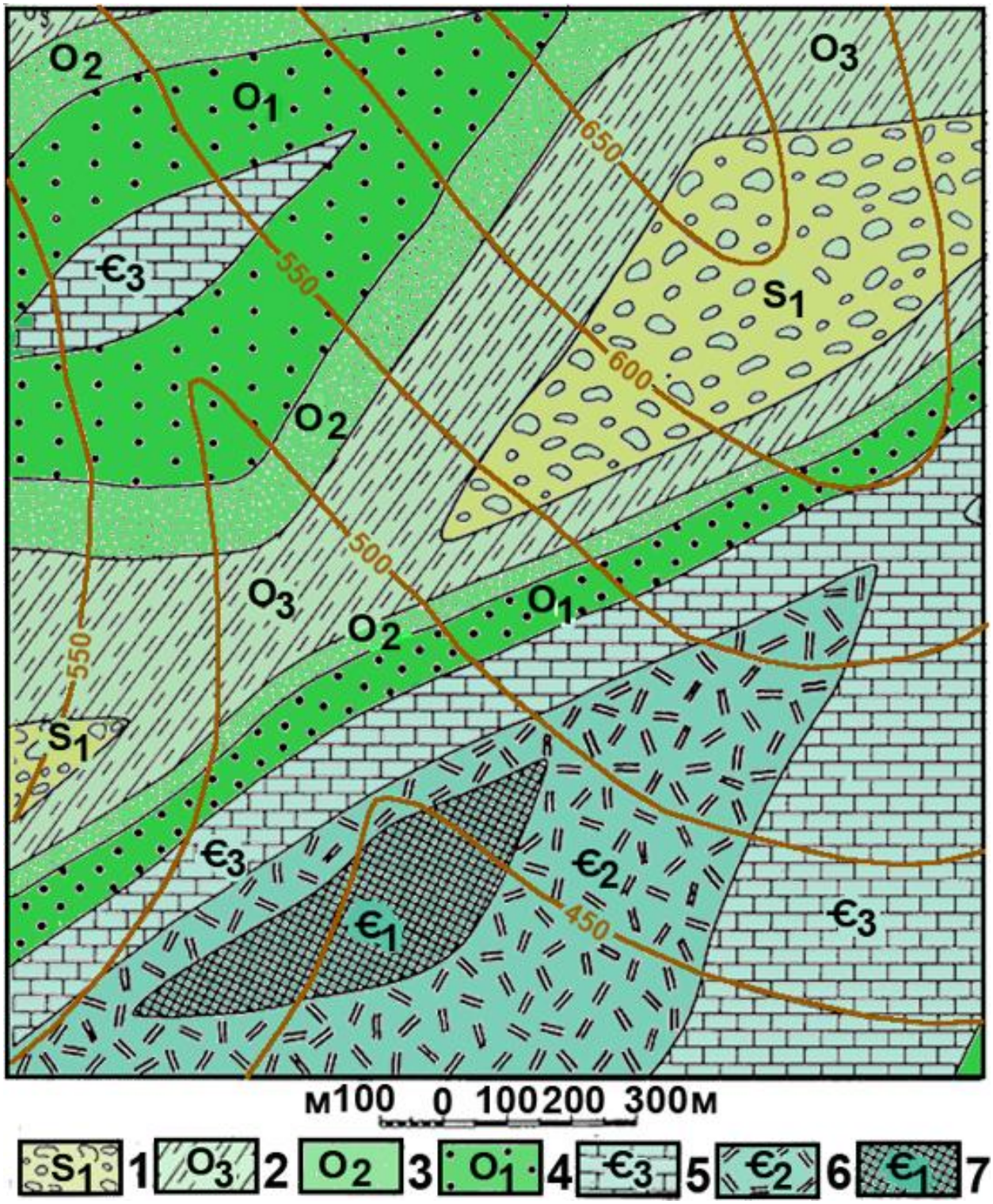
Карта 5. Условные обозначения: 1 – известняки; 2 – галечники и пески, 3 – песчанистые глины, 4 – пески, 5 – туфопесчаники и туфоалевролиты, 6 – туфы липаритового состава, 7 полимиктовые песчаники, 8 – глины с прослоями песчаников, 9 – габбро-диабазы.



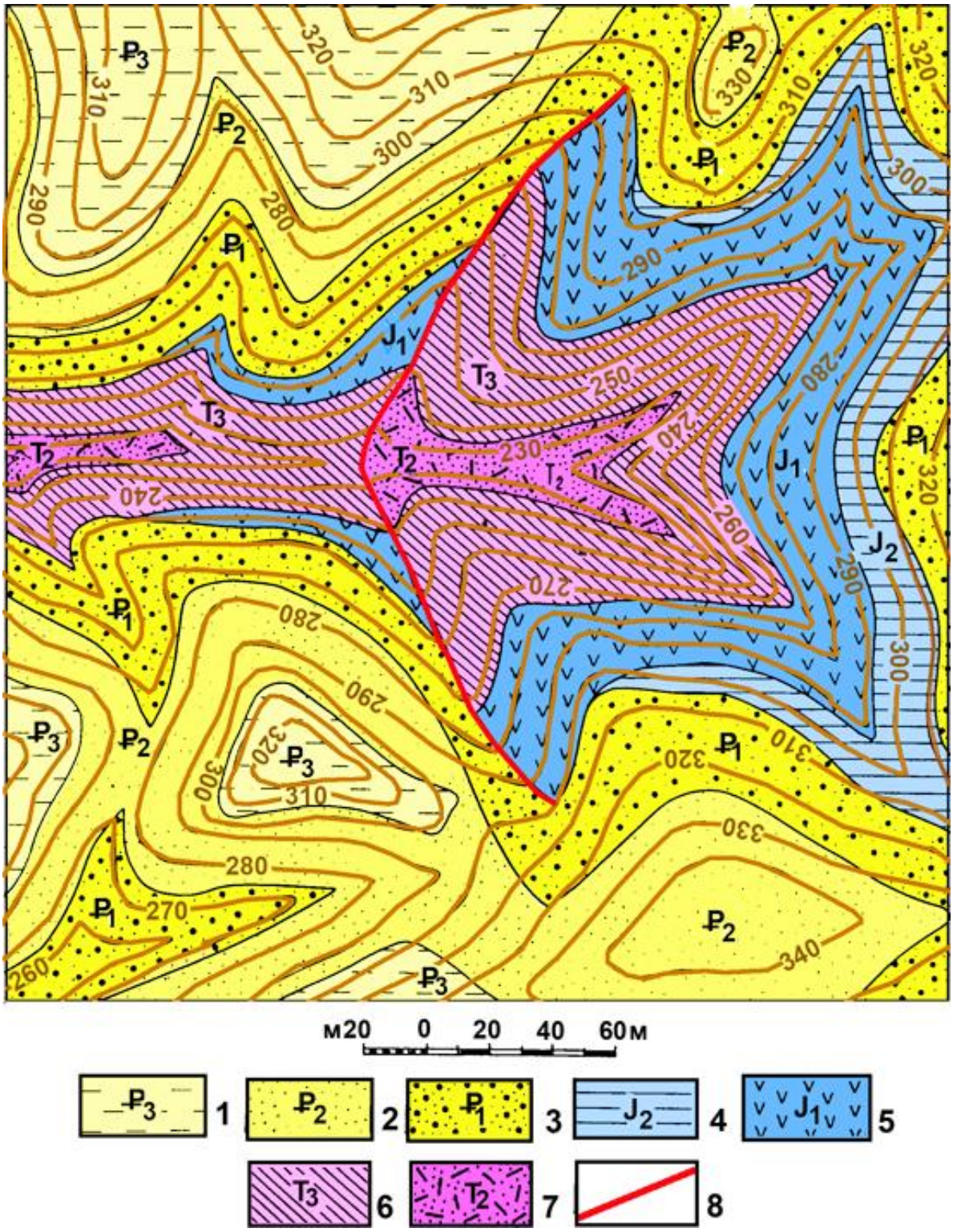
Карта 6. Условные обозначения: 1 – глауконитовые пески с линзами глин; 2 – супеси и суглинки с дресвой, 3 – галечники с линзами суглинков, 4 – органогенные известняки, 5 – аллювиальные известняки и супеси с галькой, 6 – глины с прослоями песков, 7 - пелитоморфные известняки



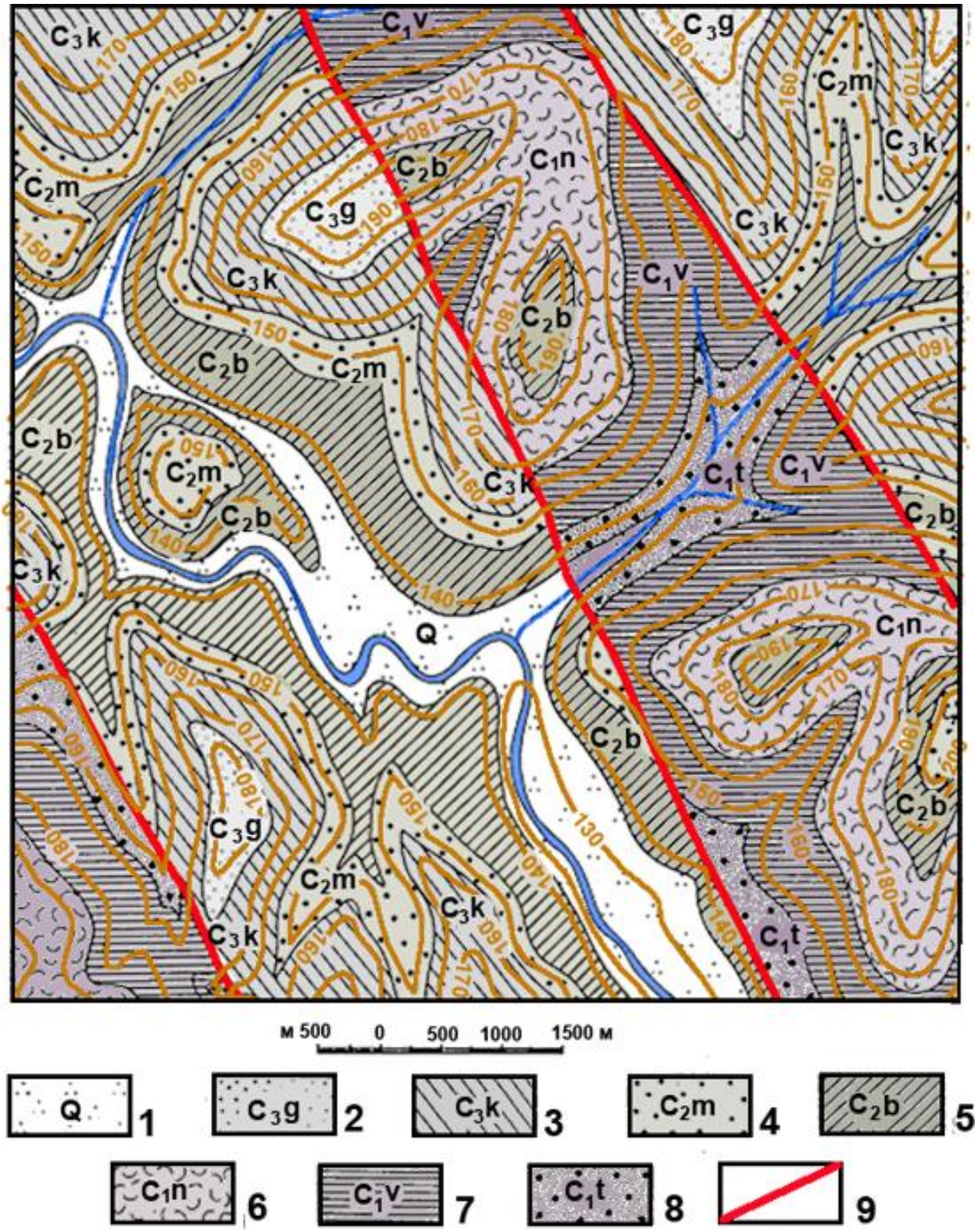
Карта 7. Условные обозначения: Каменноугольная система, нижний отдел 1 – намюрский ярус, песчаники; 2 – визейский ярус, аргиллиты 3 – турнейский ярус, пудинговые песчаники. Девонская система, верхний отдел, 4 – фаменский ярус, алевролиты, 5 – франский ярус, доломитовые известняки, средний отдел - 6 –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



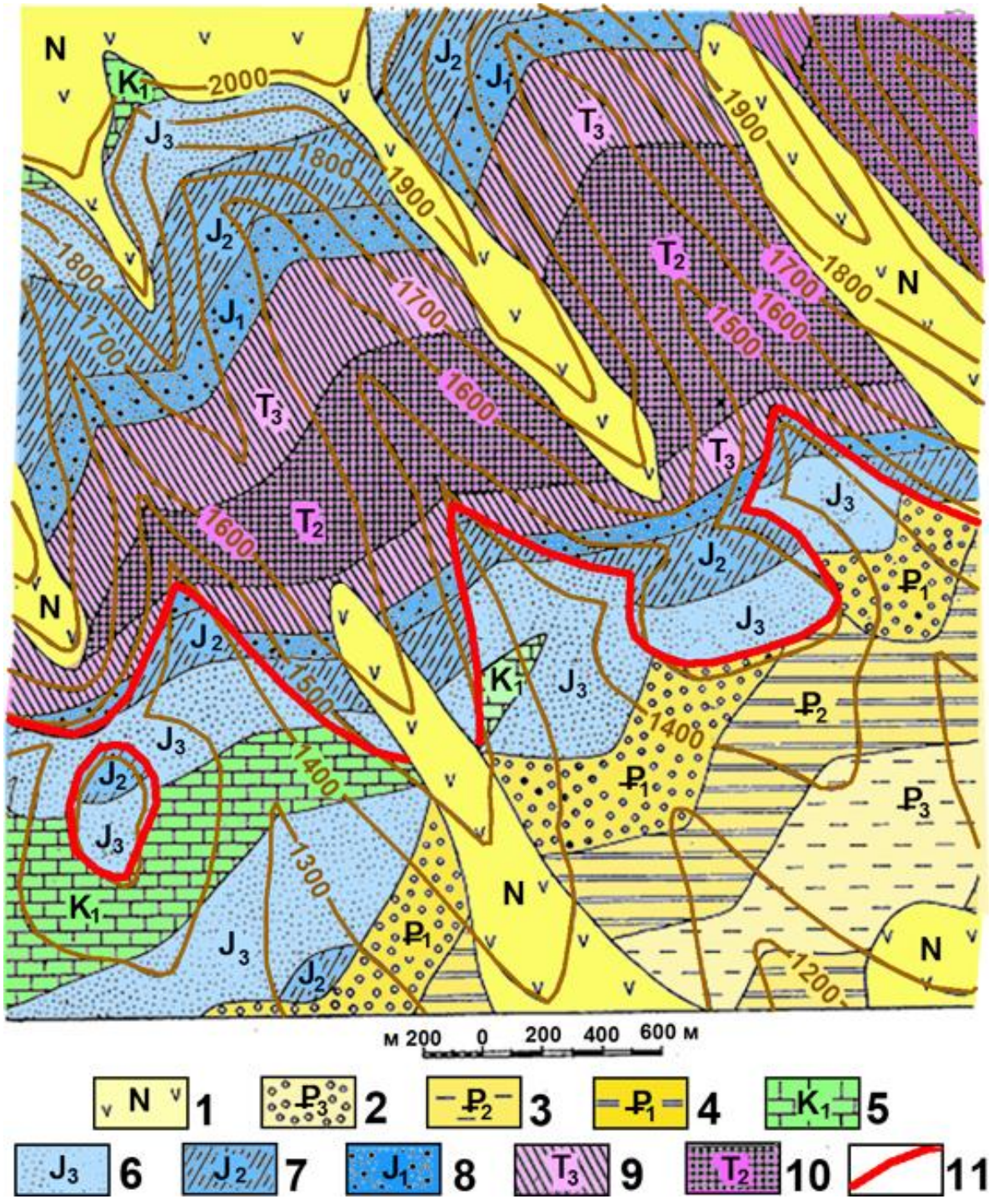
Карта 8. Условные обозначения: 1 - Силурийская система; нижний отдел, конгломераты. Ордовикская система - 2 – верхний отдел, песчаники, алевролиты с линзами известняков, 3 – средний отдел, песчаники и алевролиты; 4 – нижний отдел песчаники и гравелиты. Кембрийская система 5 – верхний отдел, известняки,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



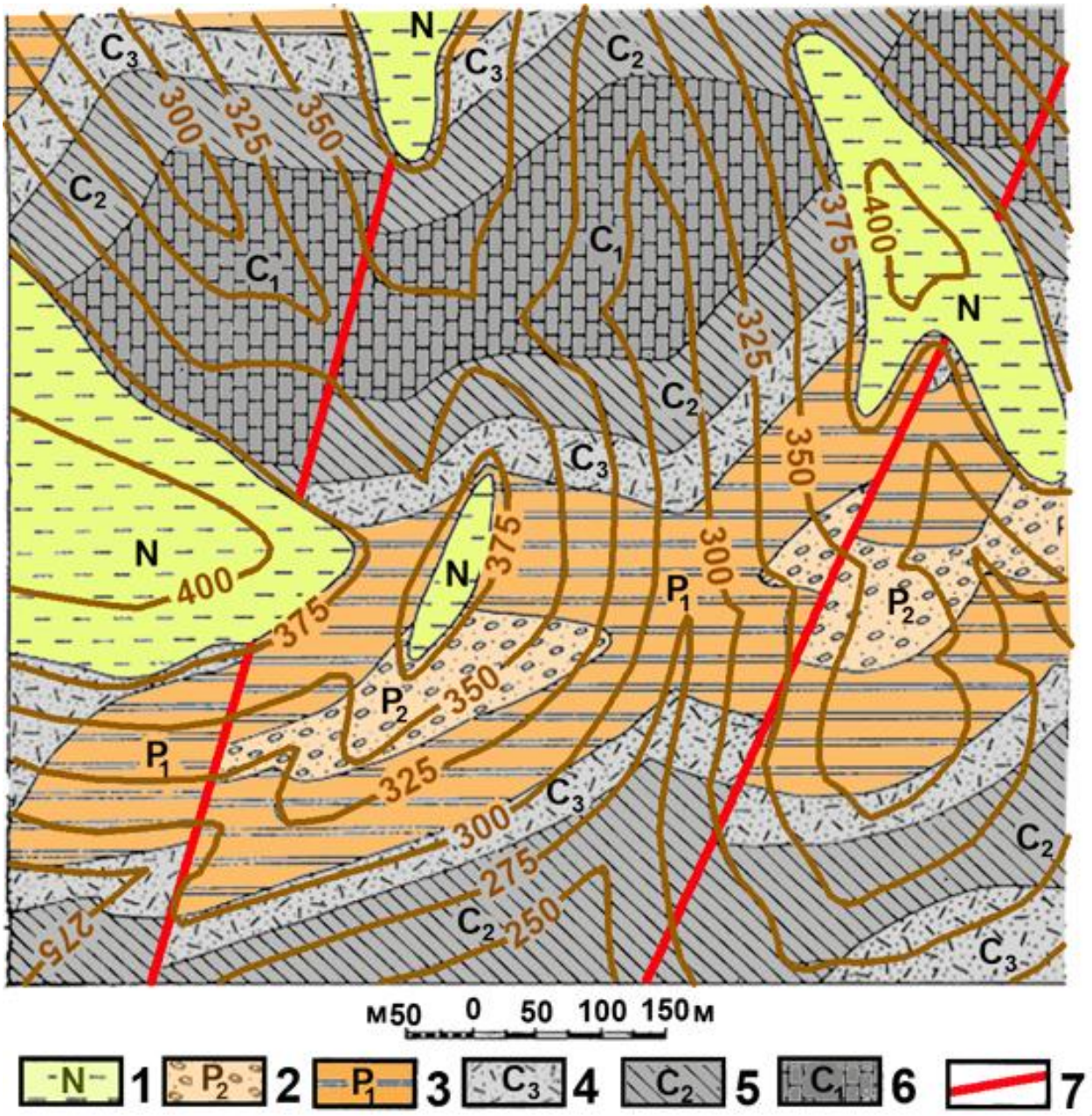
Карта 9. Условные обозначения: Палеогеновая система 1– олигоценовый отдел, алевролиты, 2 – эоценовый отдел, песчаники, 3 - палеоценовый отдел, гравелиты и конгломераты. Юрская система 4 – средний отдел, туфопесчаники, 5 – нижний отдел, андезиты, триасовая система 6 – верхний отдел песчаники и алевролиты,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



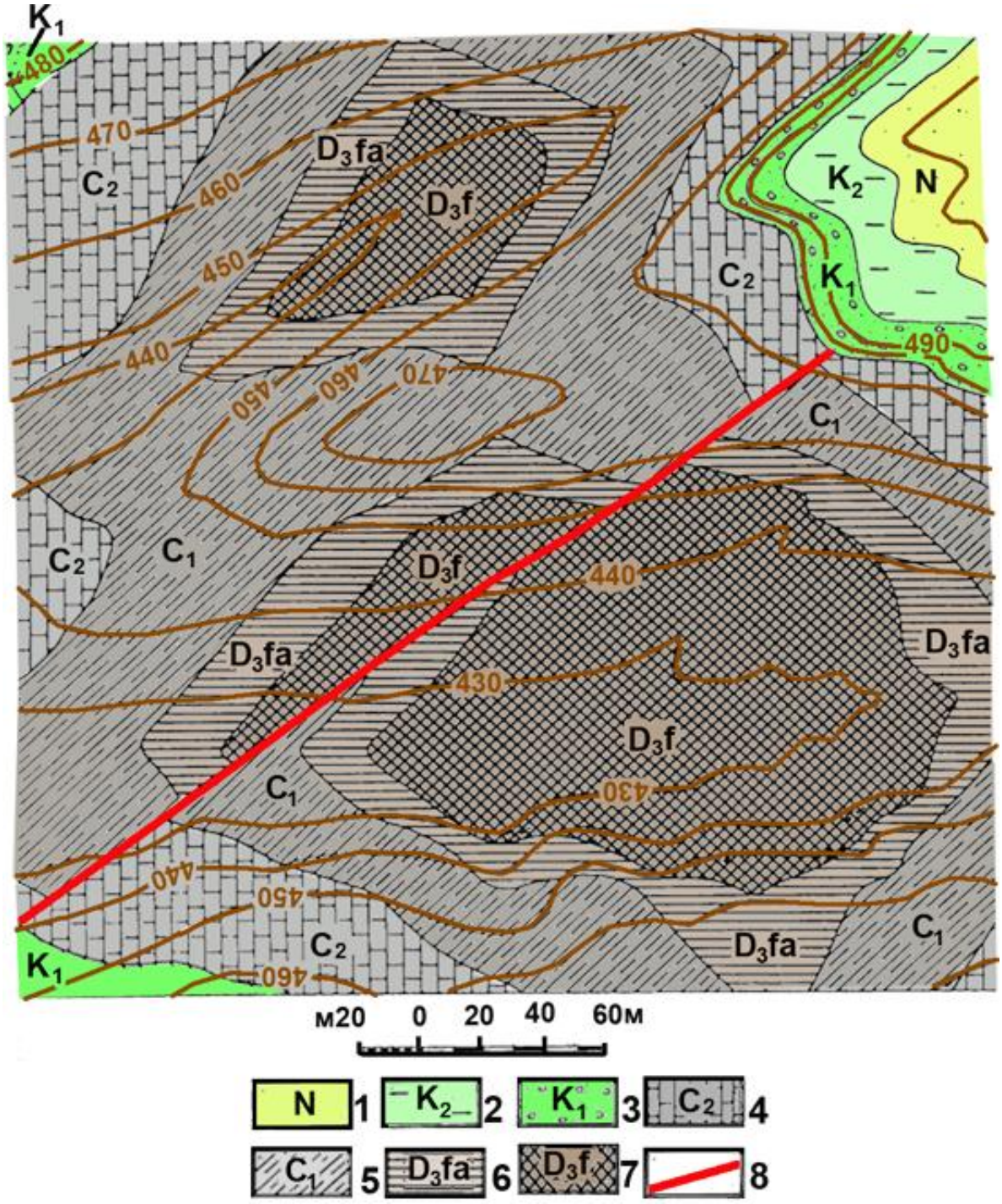
Карта 10. Условные обозначения: 1 – Четвертичная система аллювиальные пески и супеси. Каменноугольная система, верхний отдел 2 – гжельский ярус известковистые песчаники, 3 касимовский ярус, известняки; средний отдел, 4 московский ярус, песчаники, 5 башкирский ярус, песчанистые глины; нижний отдел 6 –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



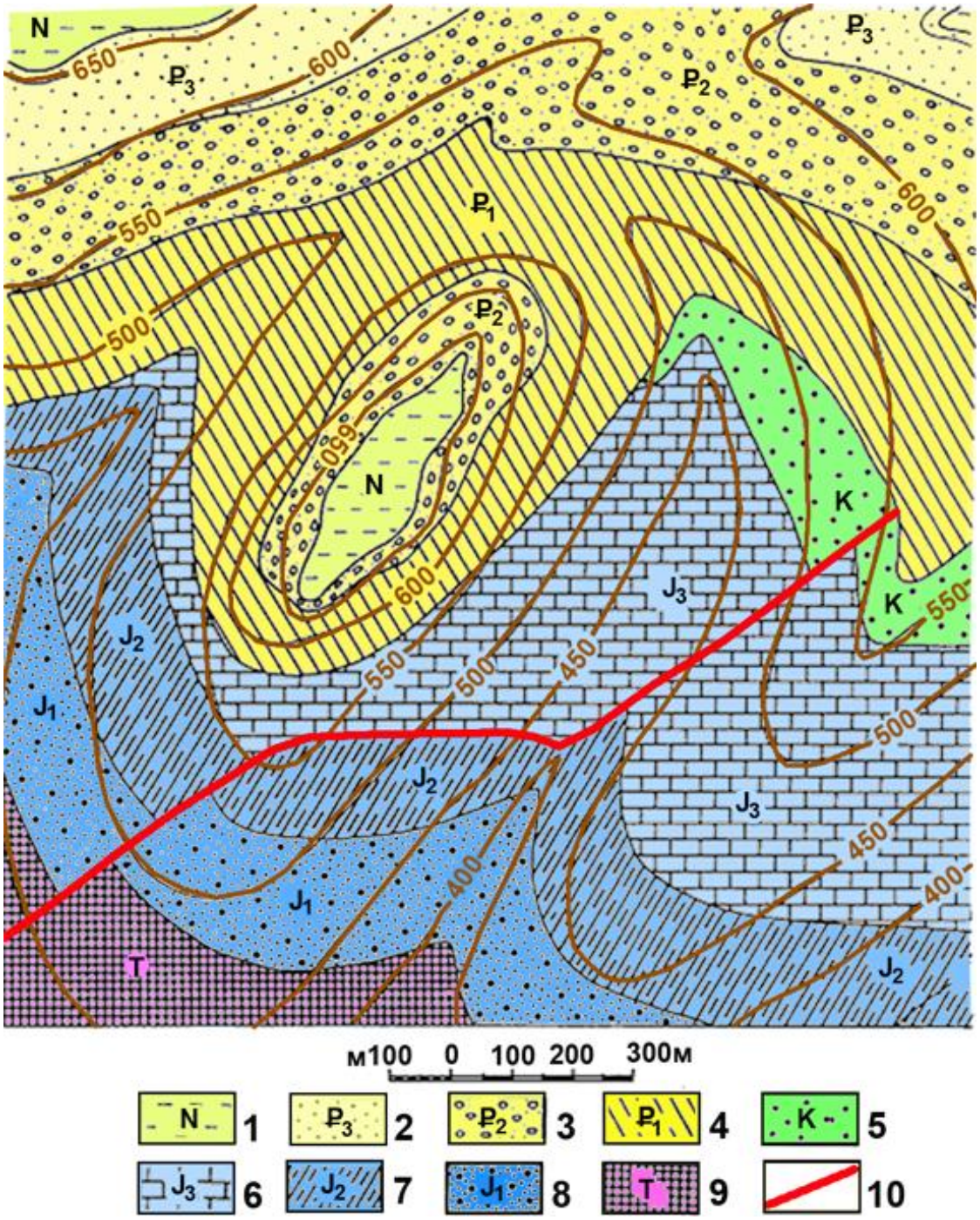
Карта 11. Условные обозначения: 1 – Неогеновая система, андезиты. Палеогеновая система 2 – олигоценовый отдел, глины, 3 – эоценовый отдел, песчаники и алевролиты, 4 – палеоценовый отдел, конгломераты, 5 – Меловая система, нижний отдел, известняки. Юрская система 6 – верхний отдел полимиктовые песчаники, 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.



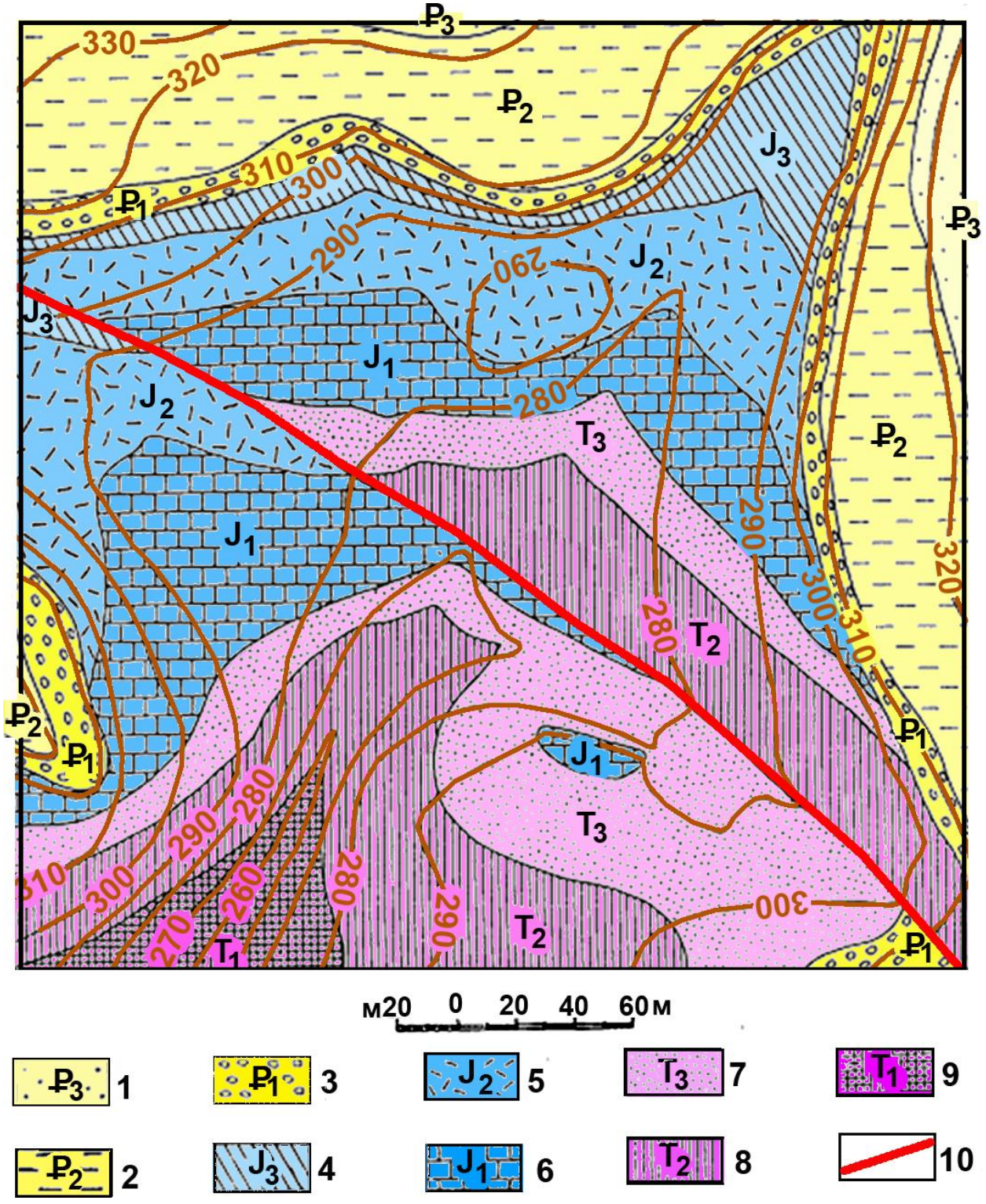
Карта 12. Условные обозначения: 1 – Неогеновая система, плотные известковистые аргиллиты. Пермская система 2 – верхний отдел отдел, конгломераты, 3 – нижний отдел алевролиты и мелкозернистые песчаники. Каменноугольная система 4 – верхний отдел, туффиты и туфы кислого состава, 5 –средний отдел, глинистые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



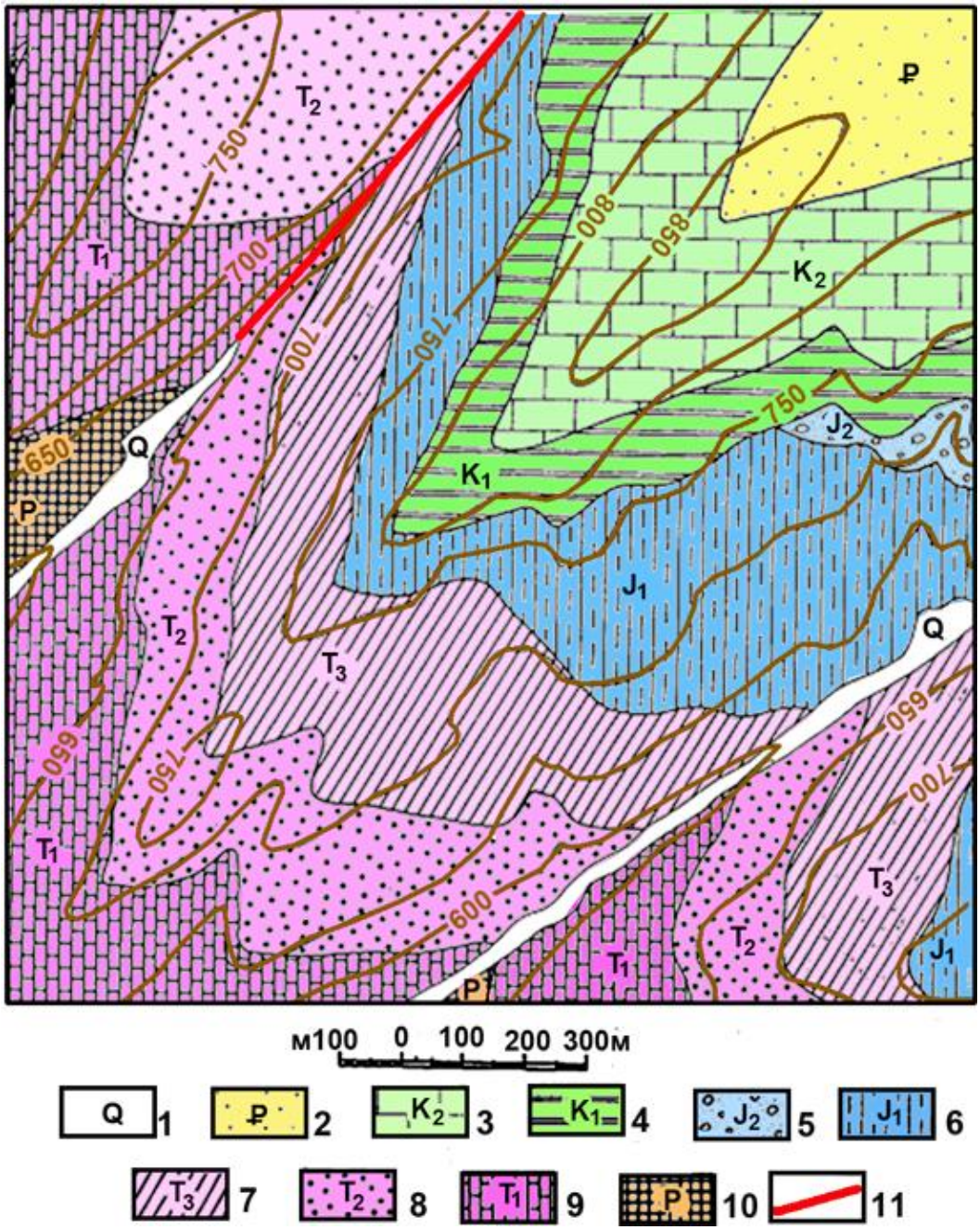
Карта 13. Условные обозначения: 1 –Неогеновая система, плиоценовый отдел, пески, глины, меловая система 2 – верхний отдел, глинистые известняки, Меловая система 3 – нижний отдел, известковистые песчаники. Каменноугольная система, нижний отдел 4 – намюрский ярус, аргиллиты, алевролиты, песчаники, 5 – визейский ярус, мергели с прослоями известняков, 6 – турнейский ярус, мергели с прослоями известняков. Девонская система, верхний отдел 7 - фаменский ярус, пелитоморфные известняки, 8 – франский 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 – олигоценовый 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 – средий отдел, известковистые глины, 9 –нижний отдел, глауконитовые песчаники, 10 - разрывное нарушение.



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.*