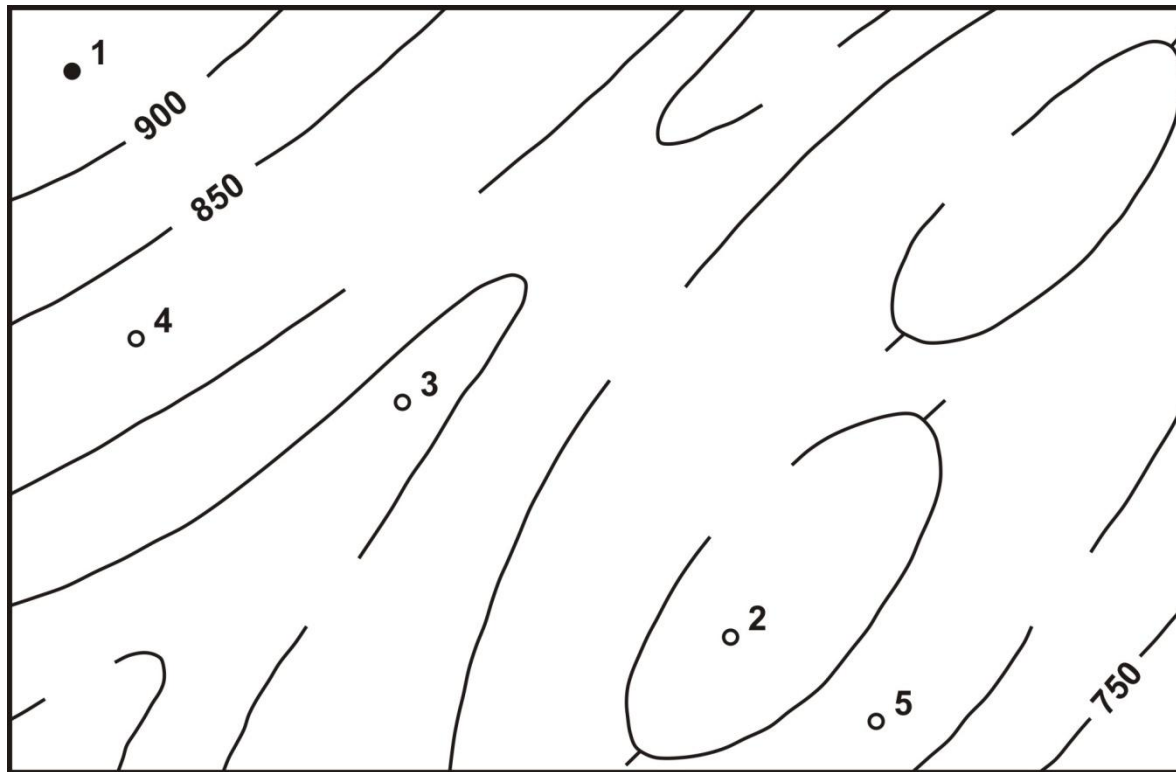


**ПОСТРОЕНИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ,
РАЗРЕЗА И
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ
КОЛОНКИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ
СТРУКТУРЫ ПО РАЗРЕЗУ
ОПОРНОЙ СКВАЖИНЫ**

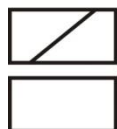
(2 занятия)

Исходные данные

- Топографическая карта – карта рельефа местности (карта высот)

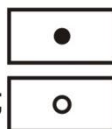


Условные обозначения:



горизонтали;

геологические границы;



пробуренные скважины;

проектные скважины;



триангуляционный пункт
и его высотная отметка;

Исходные данные

- Описание разреза опорной скважины

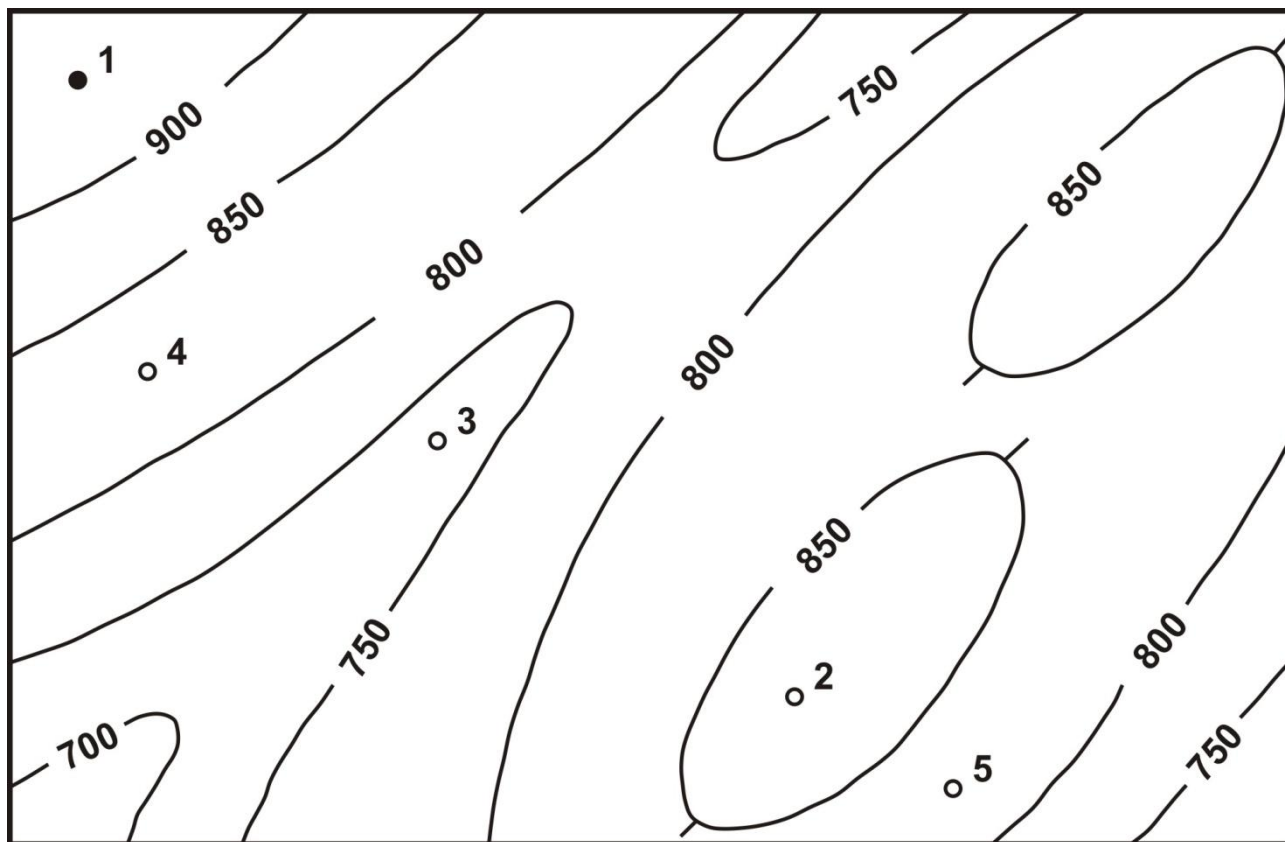
разре з сква жин ы	толщи на, м
J	15
T	30
P	20
C	>160

В задачу работы входит:

- Построение геологической карты;
- Построение геологического разреза;
- Построение стратиграфической колонки;
- Определение глубины залегания кровли опорного горизонта в проектных скважинах;
- Оформление работы.

1. Построение геологической карты

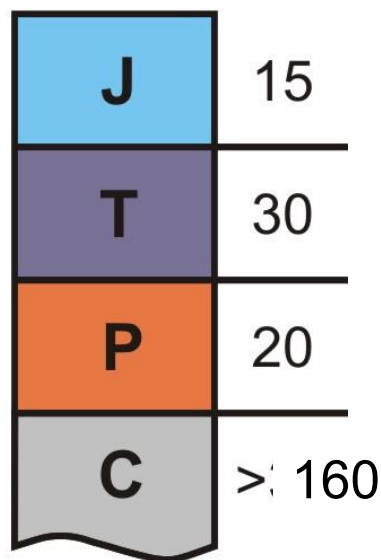
- 1.1. Проанализировать характер и сечение рельефа и проставить недостающие значения высот в разрывы их горизонталей.



1. Построение геологической карты

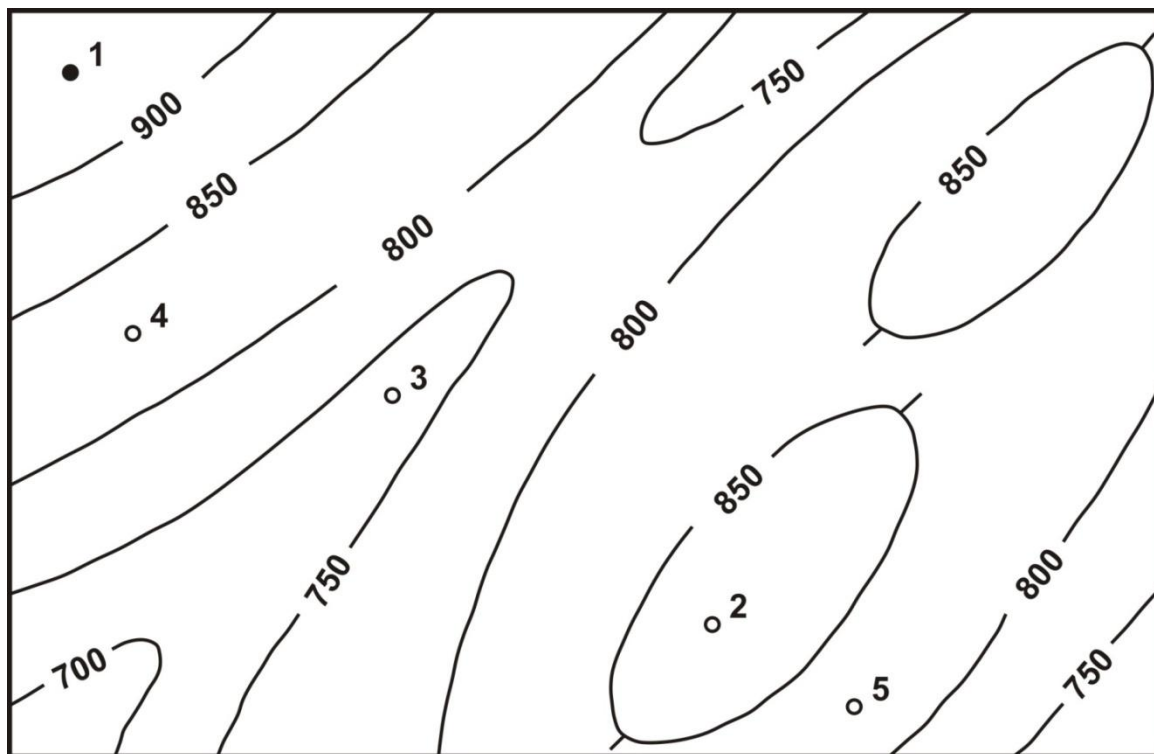
- 1.2. Проставить значения мощностей своего варианта (из таблицы) в колонку разреза опорной скважины на бланковке.

Разрез скв. №1

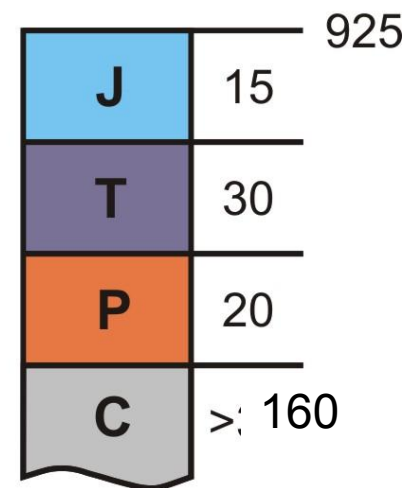


1. Построение геологической карты

- 1.3. Методом интерполяции определить абсолютную отметку (альтитуду) устья опорной скважины и надписать это значение напротив устья в колонке скважины. Если методом интерполяции это значение определить не удастся, значение принимается равным половине сечения.



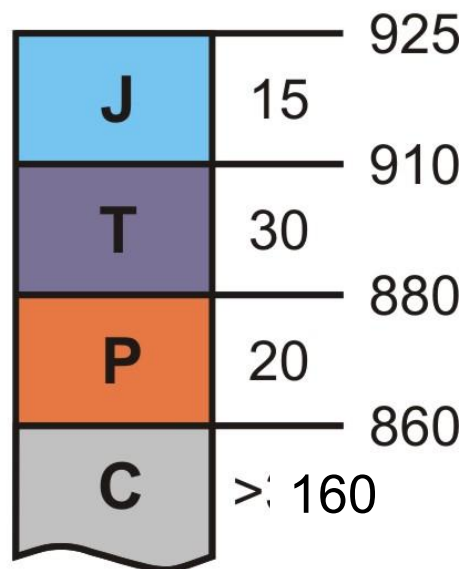
Разрез скв. №1



1. Построение геологической карты

- 1.4. Вычитая последовательно мощности слоев из значения альтитуды устья скважины, определить абсолютные отметки геологических границ и надписать их напротив соответствующих границ.

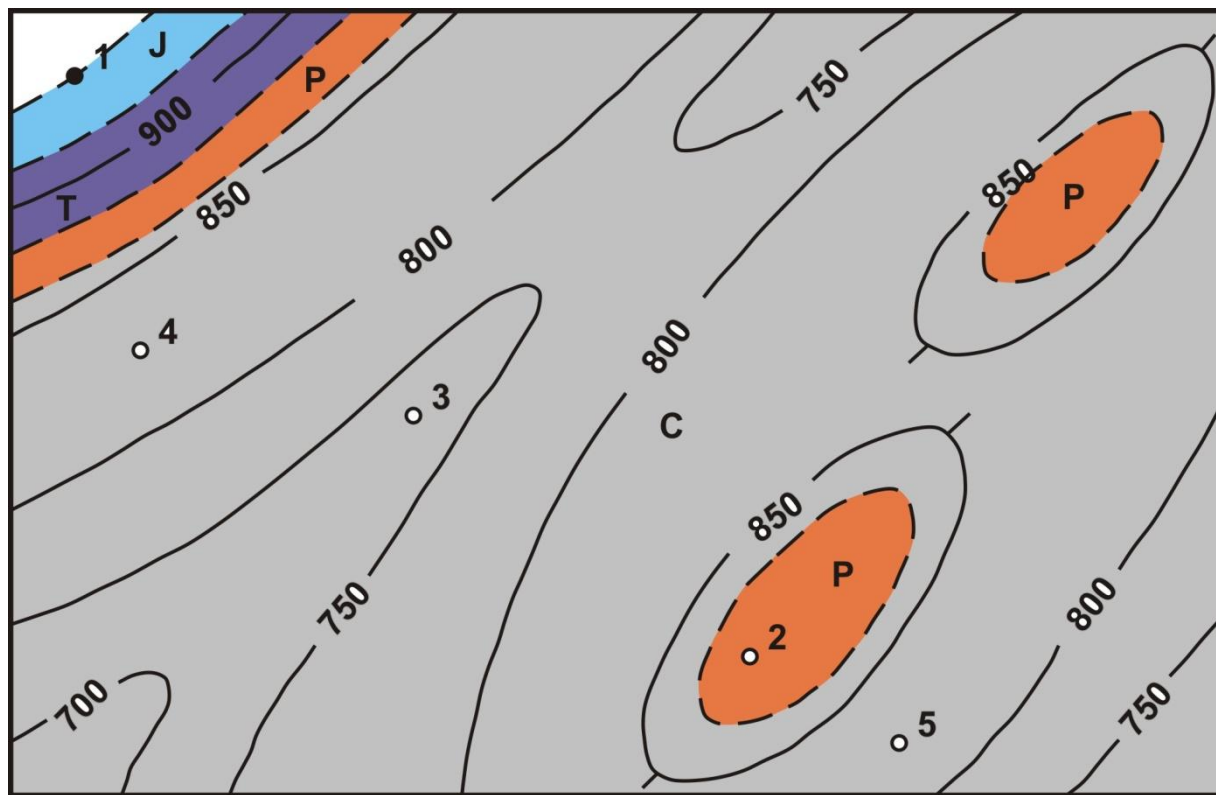
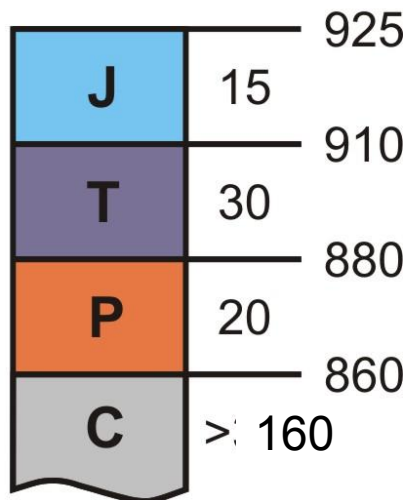
Разрез скв. №1



1. Построение геологической карты

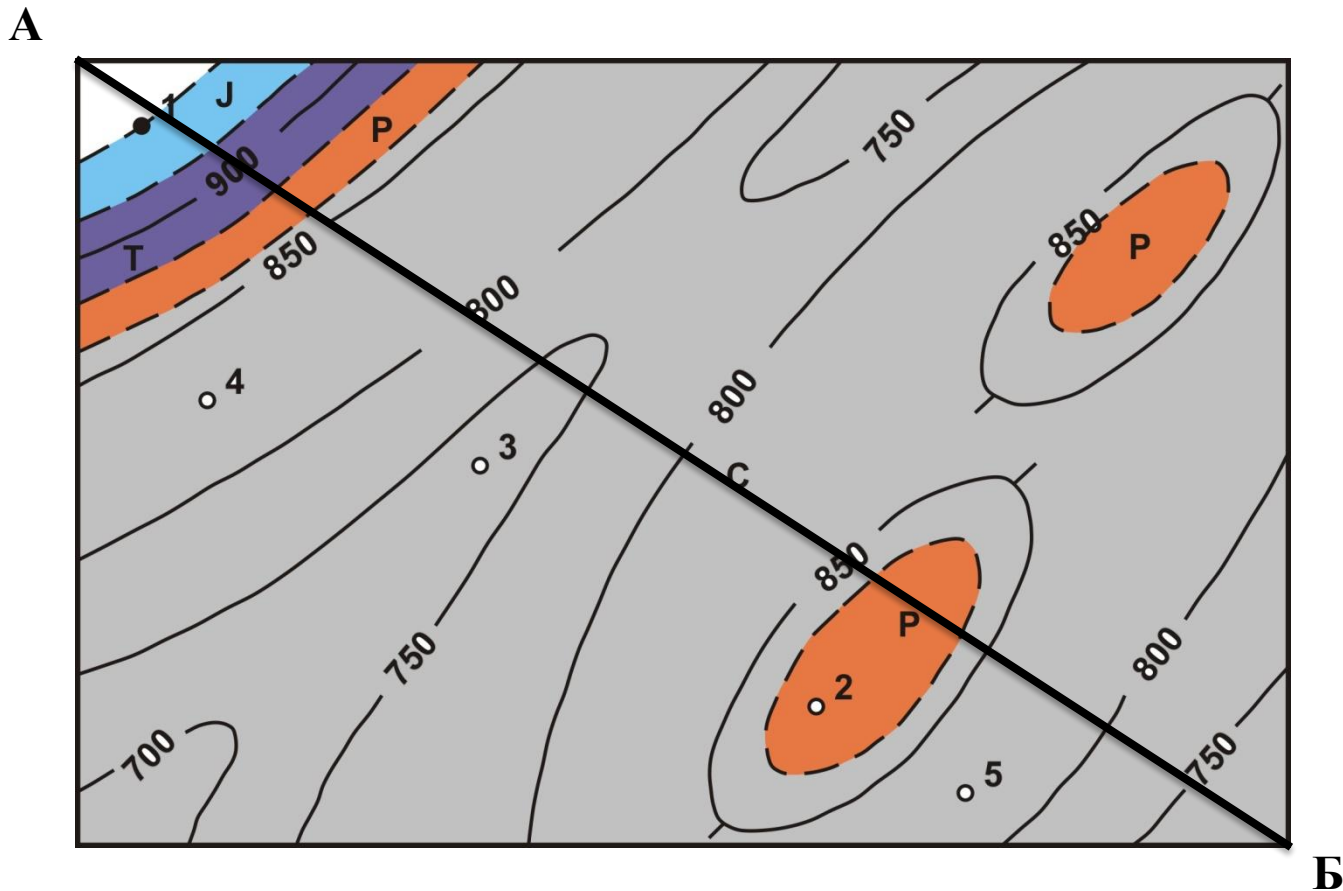
- 1.5. Найти (с помощью интерполяции) соответствующие геологические границы по высоте точки на топографической карте, провести через них геологические границы параллельно горизонталям рельефа (используя признаки горизонтального залегания слоев на карте).
- 1.6. Проставить индексы на всех изолированных выходах и раскрасить полученную карту в цвета, соответствующие стратиграфическим подразделениям.

Разрез скв. №1



2. Построение геологического разреза

- 2.1. Нарисовать на карте линию геологического разреза так, чтобы он был наиболее информативным (пересек все геологические границы) и проставить на концах буквы «А» и «Б».



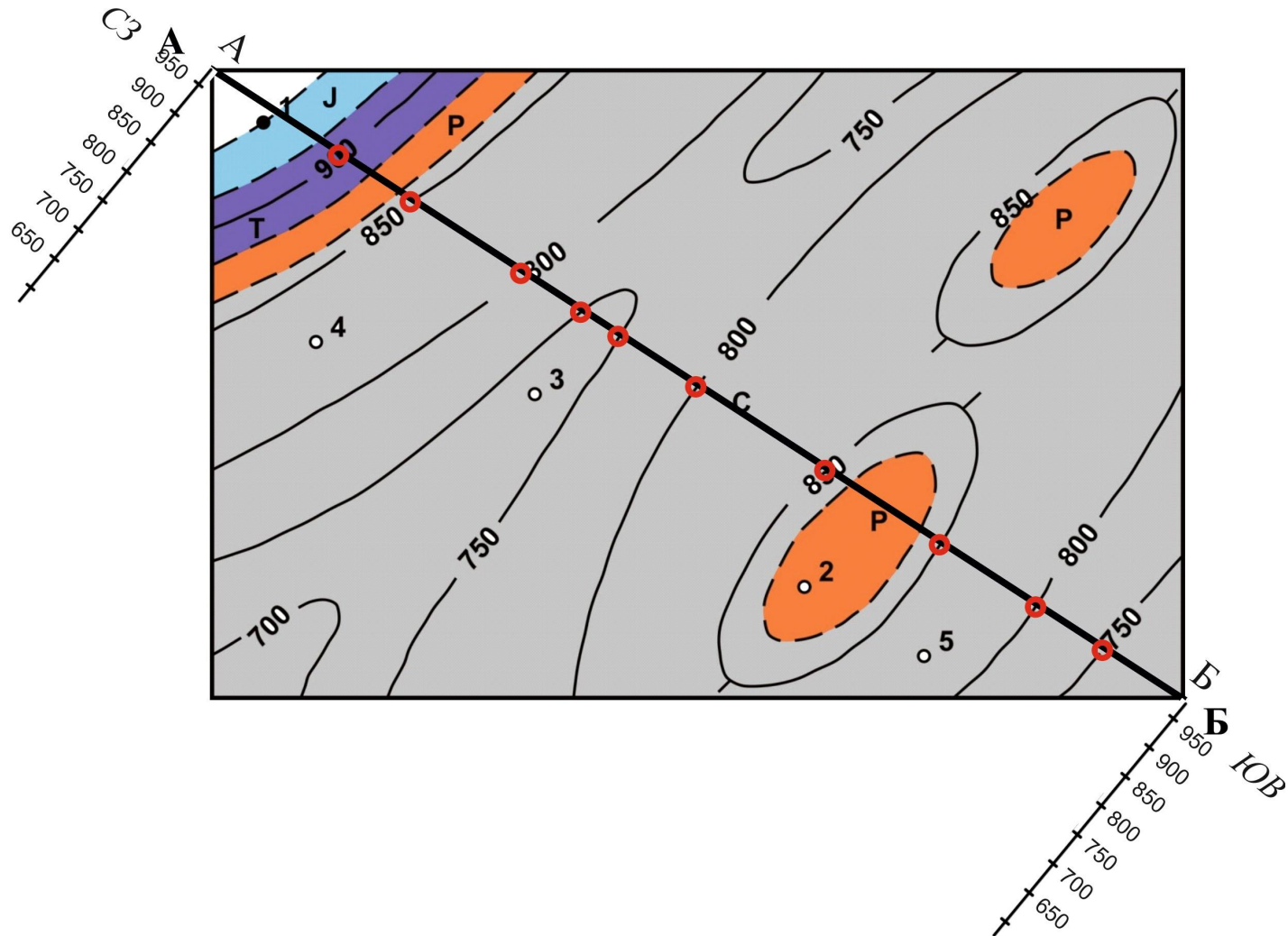
2. Построение геологического разреза

- 2.2. Построить рамку будущего разреза (на отдельном листе миллиметровой, или клетчатой бумаги). Западные румбы и строго южное направление располагаются слева. Построить вертикальную масштабную линию длиной не менее глубины самой глубокой отметки рельефа, или глубины забоя опорной скважины. Проградуировать ее в соответствии с масштабом. Провести горизонтальную линию длиной равной длине разреза. Провести вторую масштабную линию и проградуировать.



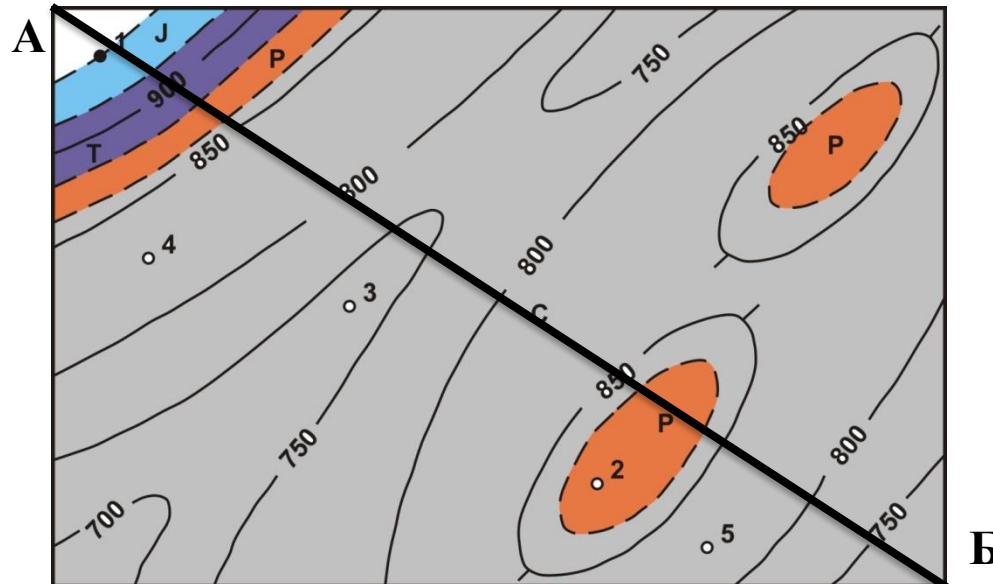
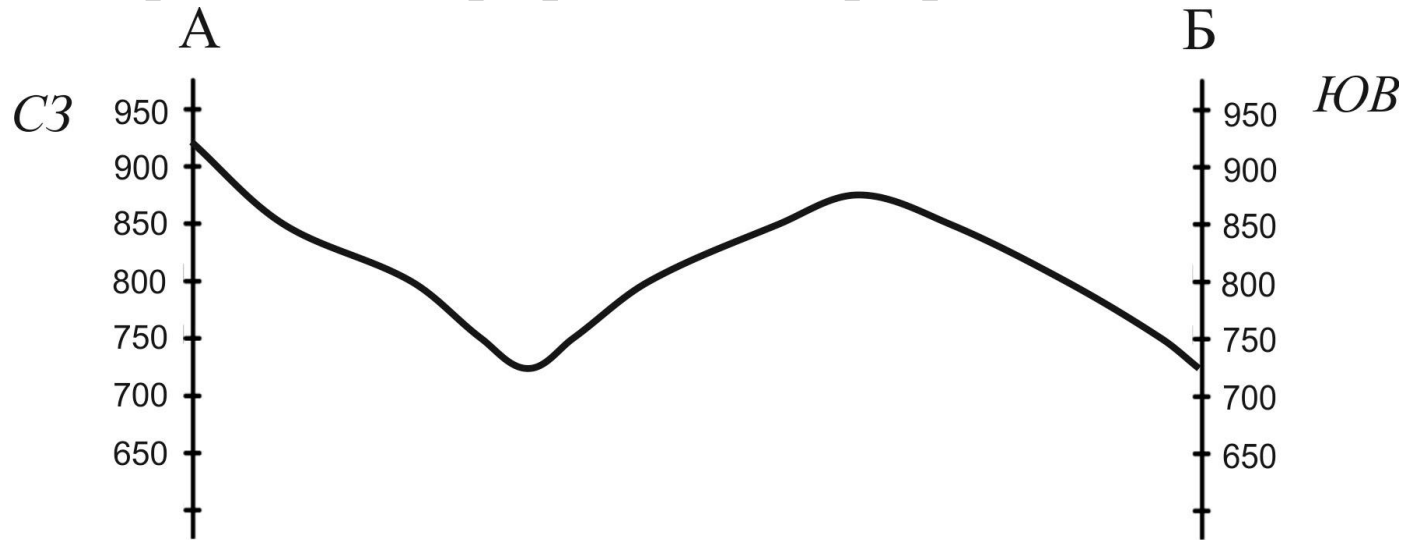
2. Построение геологического разреза

- 2.3. Построить топографический профиль



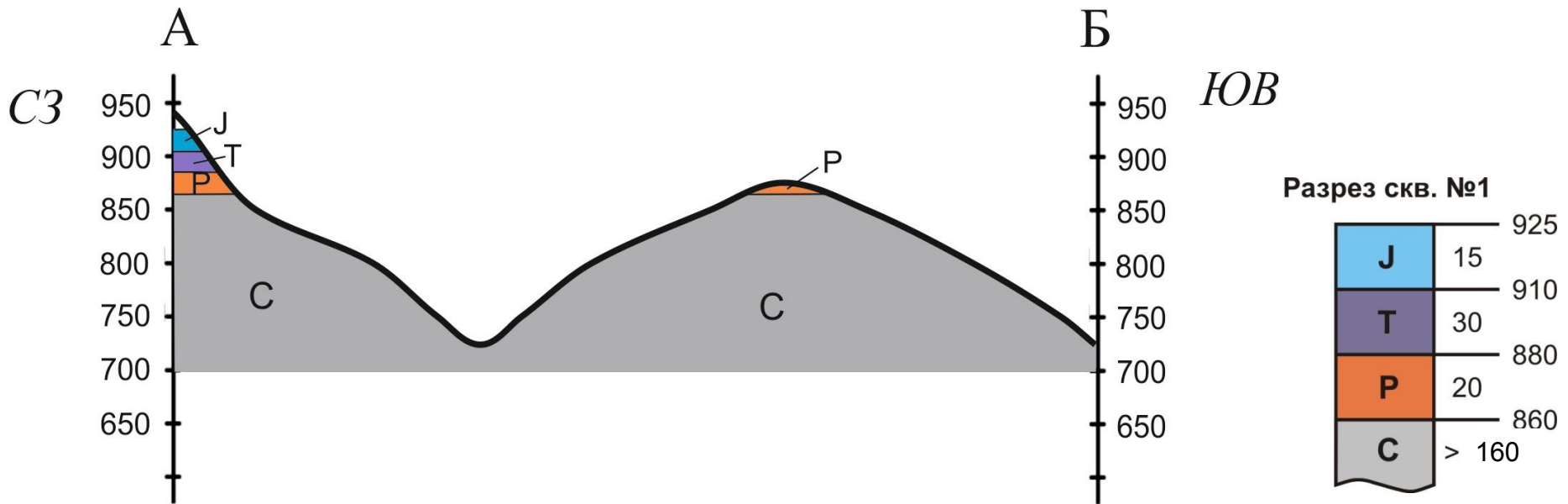
2. Построение геологического разреза

- 2.3. Построить топографический профиль



2. Построение геологического разреза

- 2.4. Аналогичным образом, снести на профиль геологические границы, провести их, проследив, чтобы они прошли на нужной высоте. Проставить индексы и раскрасить полученный разрез в цвета, соответствующие стратиграфическим подразделениям.



3. Построение стратиграфической КОЛОНКИ

Предполагается, что разрез сложен (сверху вниз):

- 1 (верхняя) – буровато-коричневые гравелиты и конгломераты с глинистым цементом и кварцевой и песчанистой галькой;
- 2 – желтовато-серые полимиктовые разномзернистые песчаники, переслаивающиеся с серыми алевролитами;
- 3 – черные глины с прослоями алевролитов;
- 4 (нижняя) – массивные светло-серые известняки.

3. Построение стратиграфической колонки

- 3.1 Вычертить шапку таблицы стратиграфической колонки.

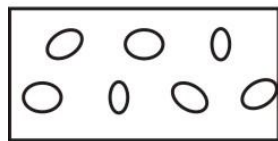
Система	Отдел	Индекс	Литология пород	Толщина, м	Описание пород
---------	-------	--------	-----------------	------------	----------------

- 3.2 Подсчитать примерно суммарную толщину закартированных пород и определить вертикальный масштаб колонки, приняв ее вертикальный размер в 5-10 см.

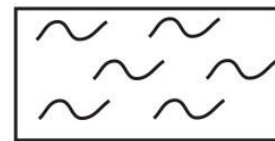
3. Построение стратиграфической КОЛОНКИ

- 3.3 Заполнить колонку, показав на ней литологию в соответствии с выбранным масштабом.

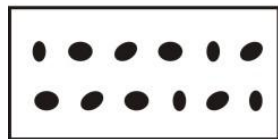
Условные обозначения горных пород:



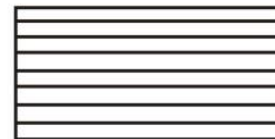
- Конгломераты



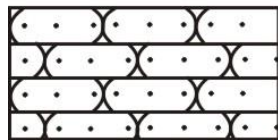
- Алевролиты



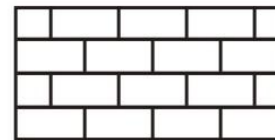
- Гравелиты



- Глины



- Песчаники



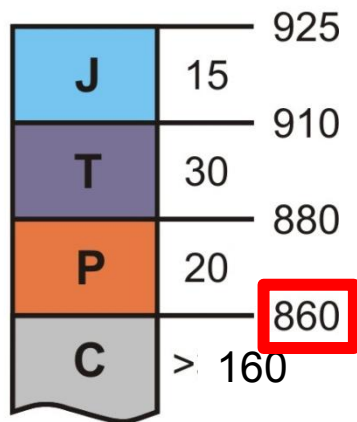
- Известняки

4. Определение глубины залегания кровли опорного горизонта в проектных скважинах

- Опорный горизонт нижняя геологическая граница. Для определения глубины залегания кровли опорного горизонта в проектных скважинах необходимо из альтитуды устья проектной скважины (определяется интерполяцией по топографической основе) вычесть абсолютную отметку опорного горизонта (надписано на разрезе опорной колонке). Если получилась отрицательная величина, в таблице ставится прочерк.

Таблица глубин залегания кровли опорного горизонта в проектных скважинах

Разрез скв. №1

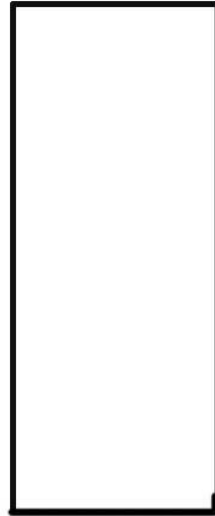


№№ скв.	Глубина, м
2	$870 - 860 = 10$
3	$730 - 860 = -$
4	$825 - 860 = -$
5	$825 - 860 = -$

5. Оформление работы

Оформить работу, наклеив её отдельные фрагменты на лист бумаги (А3), в соответствии с правилами. Образцом оформления служат учебные геологические карты.

Стратиграфическая колонка

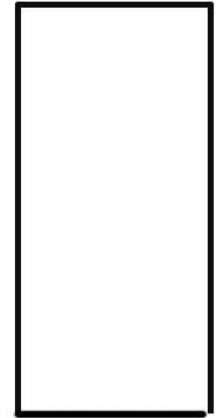


Разрез скважины

Название

Карта

Условные обозначения



Таблица

Разрез

Автор



Условные обозначения

В прямоугольники размером 7 x 14 мм поместить все условные обозначения, которые использованы на карте.

Расположить их один под другим:

1. главное содержание – стратиграфические подразделения от молодых к древним
2. Второстепенное – в порядке убывания значимости и упорядоченно по смыслу

Условные обозначения:



юрская система;



триасовая система;



пермская система;



каменноугольная система;



геологические границы;



пробуренные скважины;



проектные скважины;



горизонтали.