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

(2 занятия)

#### Исходные данные

Топографическая карта – карта рельефа местности (карта высот)



пробуренные скважины;

проектные скважины;

и его высотная отметка;

горизонтали;

геологические границы;

### Исходные данные

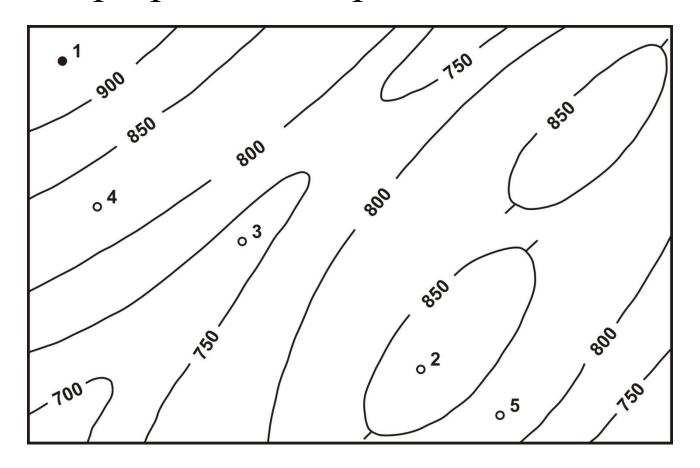
• Описание разреза опорной скважины

разре 3 сква жин ы	толщи на, м
J	15
T	30
P	20
С	>160

### В задачу работы входит:

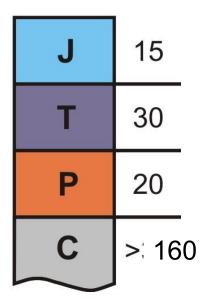
- Построение геологической карты;
- Построение геологического разреза;
- Построение стратиграфической колонки;
- Определение глубины залегания кровли опорного горизонта в проектных скважинах;
- Оформление работы.

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

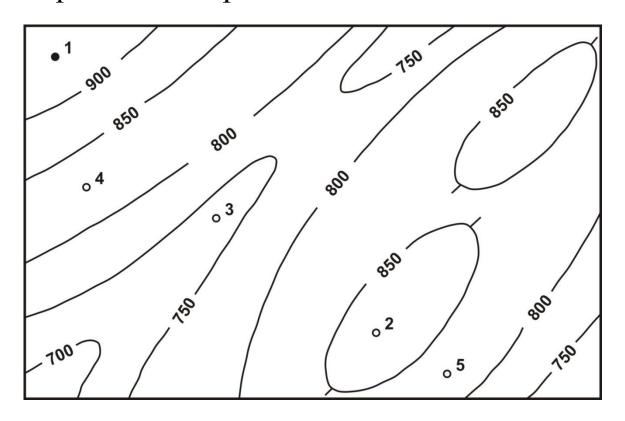


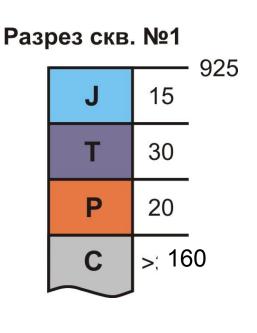
• 1.2. Проставить значения мощностей своего варианта (из таблицы) в колонку разреза опорной скважины на бланковке.

Разрез скв. №1

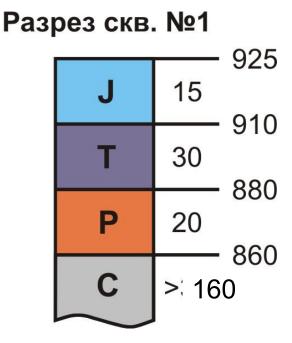


• 1.3. Методом интерполяции определить абсолютную отметку (альтитуду) устья опорной скважины и надписать это значение напротив устья в колонке скважины. Если методом интерполяции это значение определить не удается, значение принимается равным половине сечения.





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

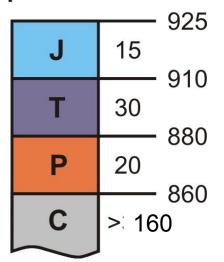


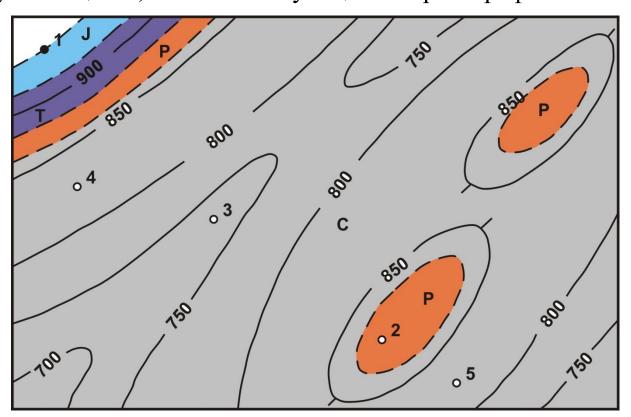
• 1.5. Найти (с помощью интерполяции) соответствующие геологические границы по высоте точки на топографической карте, провести через них геологические границы параллельно горизонталям рельефа (используя признаки горизонтального залегания слоев на карте).

• 1.6. Проставить индексы на всех изолированных выходах и раскрасить полученную карту в цвета, соответствующие стратиграфическим

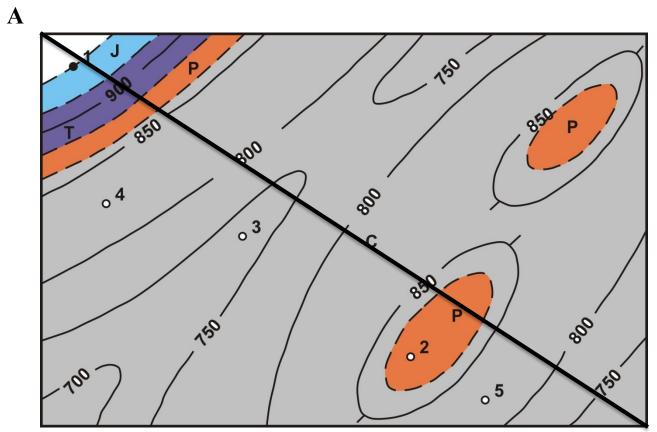
подразделениям.

#### Разрез скв. №1

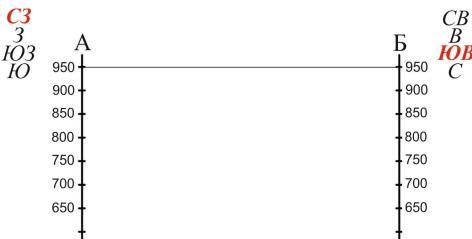




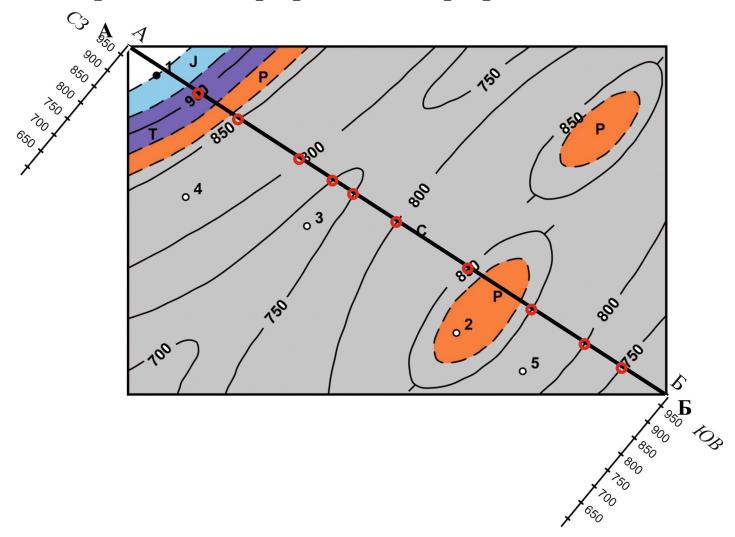
• 2.1. Нарисовать на карте линию геологического разреза так, чтобы он был наиболее информативным (пересек все геологические границы) и проставить на концах буквы «А» и «Б».



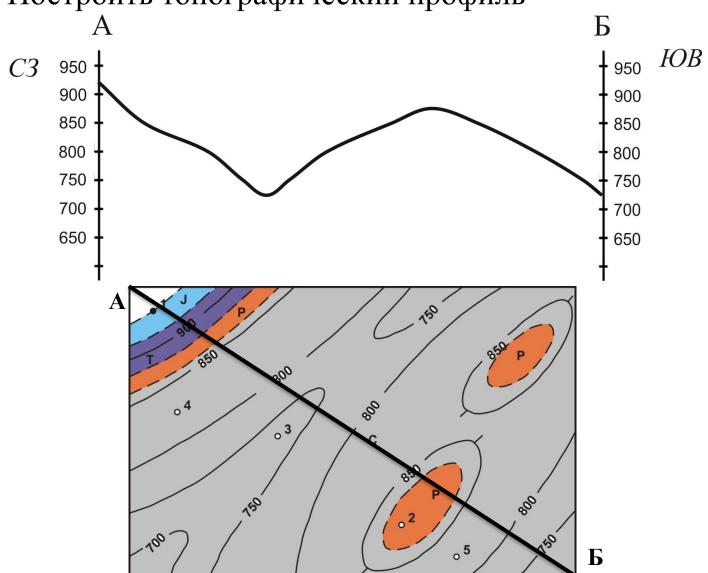
• 2.2. Построить рамку будущего разреза (на отдельном листе миллиметровой, или клетчатой бумаги). Западные румбы и строго южное направление располагаются слева. Построить вертикальную масштабную линию длиной не менее глубины самой глубокой отметки рельефа, или глубины забоя опорной скважины. Проградуировать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



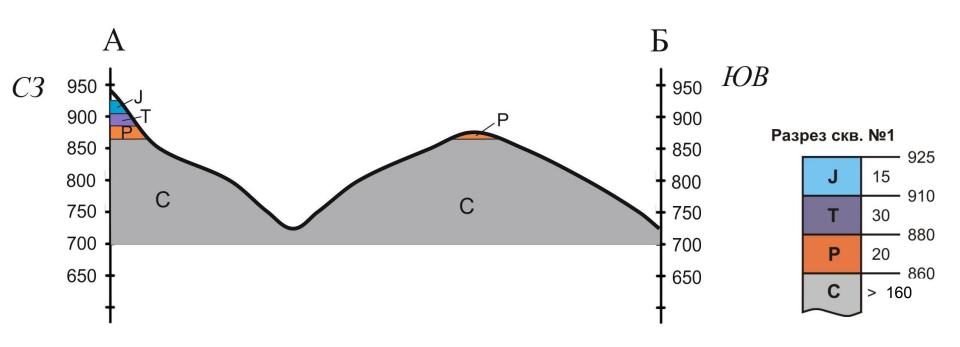
• 2.3. Построить топографический профиль



• 2.3. Построить топографический профиль



• 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 разнозернистые 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.

Си сте ма	От дел	Ин дек с	Литология пород	То лщ ина , 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:

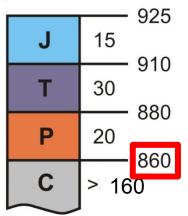


# 4. Определение глубины залегания кровли опорного горизонта в проектных скважинах

• 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.



#### Условные обозначения

В прямоугольники размером 7 х 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;