

ЛЕКЦИЯ № 5

Физические методы оценки трещиноватости

План лекции

- Геолого-маркшейдерские методы оценки трещиноватости.
- Графическое представление трещиноватости.

характеристики оценки трещиноватости массива наиболее часто применяются

следующие

- 1. Степень трещиноватости - число трещин одной системы на 1 м длины в направлении, перпендикулярном поверхностям разрыва.
- 2. Среднее расстояние между трещинами величина обратная степени трещиноватости.
- 3. Структурный объем - наименьший однородный объем (отдельность) породы, образованный системой трещин пересекающих массив.

Геолого-маркшейдерские методы оценки трещиноватости.

Служат для выявления общей характеристики нарушенности массива и позволяют установить происхождение трещин и элементы их залегания.

В результате геологической съемки массива определяются выдержанность, простирание и падение трещин, расстояние и величины двугранных углов между ними; дается описание обнажений, раскрытости и выполнения трещин вторичными минералами; характеризуются зоны дробления, разлома, рассланцевания и других конкретных условий.

для характеристики
трещиноватости массива на
практике наиболее часто
применяются изображения в виде
"роз трещин" и "полярных сеток".
В "розах трещин" (рис. 1) число или
частота трещин (интенсивность
трещиноватости) и азимут их
простираения изображаются
величиной и направлением
радиуса окружности.

Сетка представляет собой систему прямых линий и концентрических окружностей (рис. 1.).

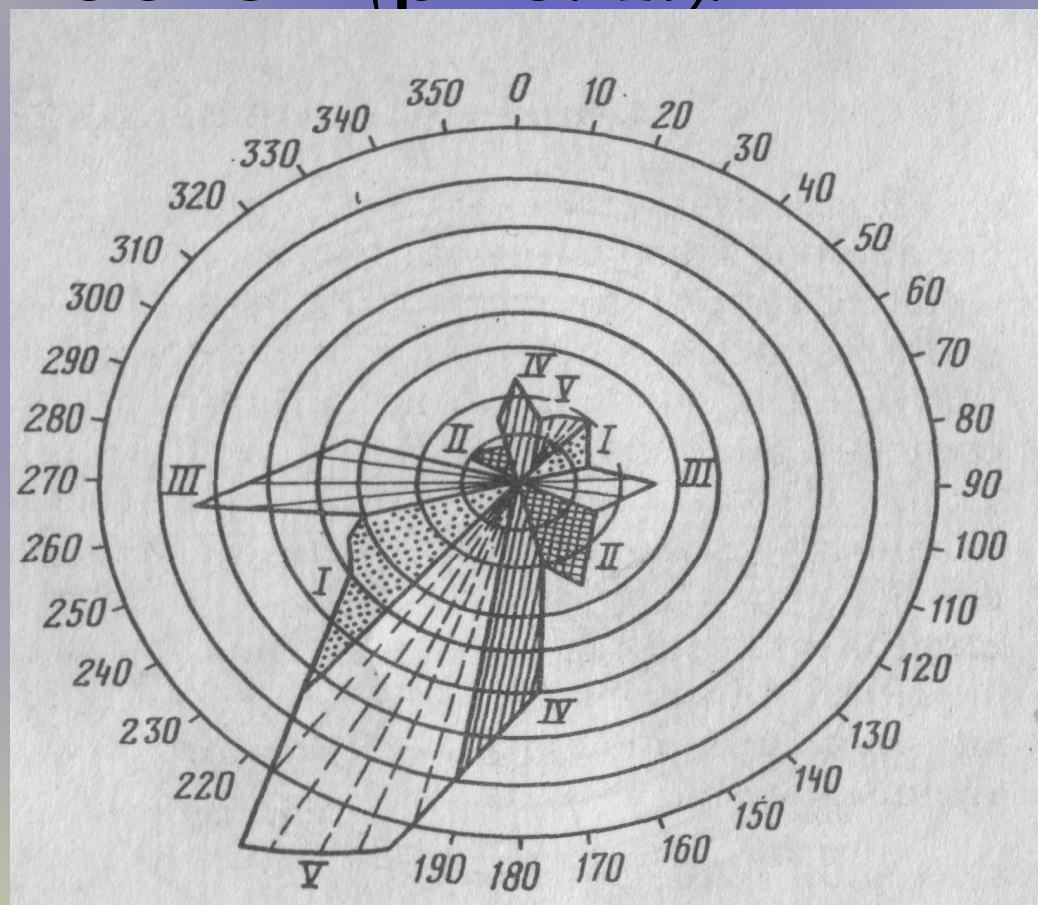
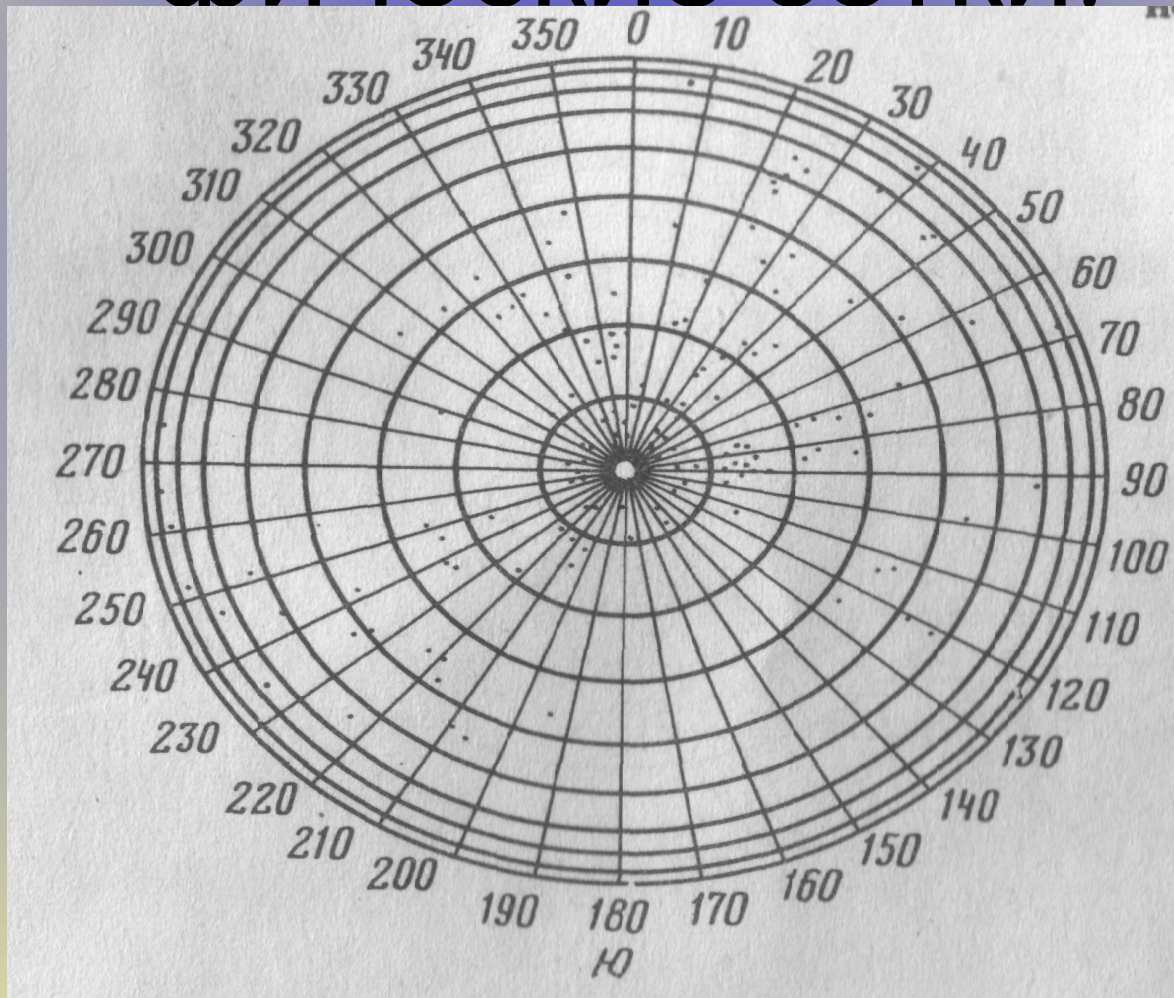


Рис.1. Роза трещиноватости

Так же строятся более
сложные стереогра-
фические сетки.



Если при бурении скважины длиной L м в трещиноватых породах получены керны размерами $\{v/2, /3 > \dots, 1\}$ соответственно числом $xv \times 2, л:3, \dots, xp$, то их количество на 1 м скважин будет определяться расчетом.

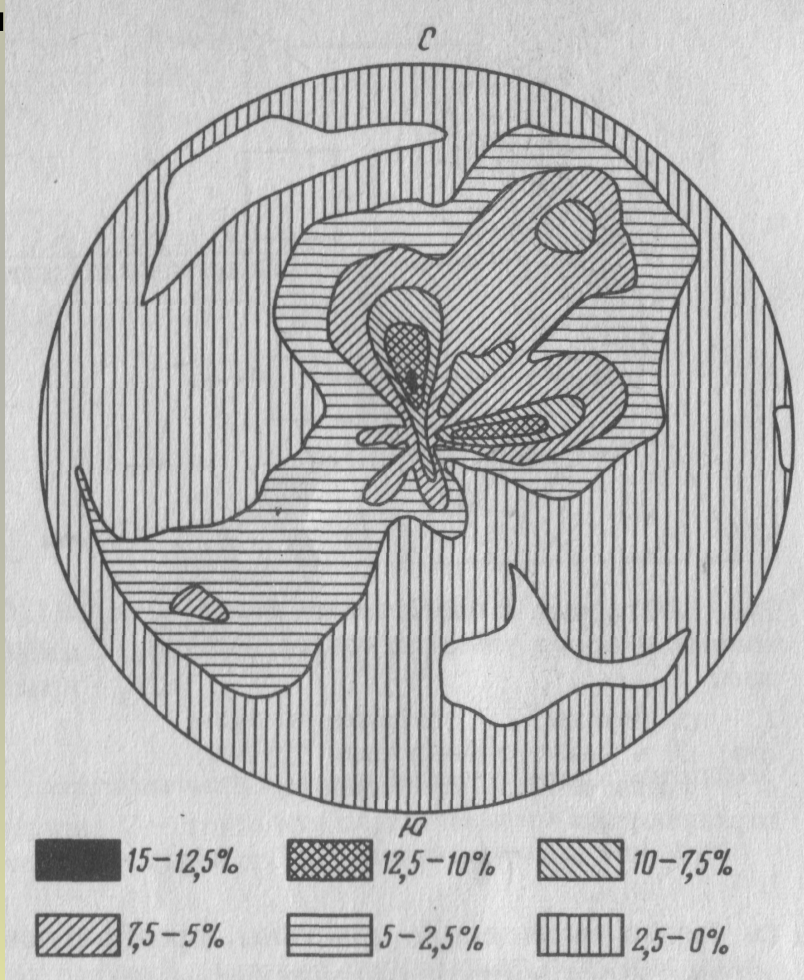


Рис.2.
Изолинии
плотности и
густоты
трещин

Фотопланиметрический метод оценки трещиноватости.

При этом методе вдоль поверхности забоя опускаются две ленты с делениями через 0,5 или 0,2 м, расстояние между лентами 10 м. Забой фотографируется и делаются отпечатки размером не менее 13х18 см.- По делениям на ленте проводятся линии, вдоль которых измеряются размеры кусков.

пород на обнажениях позволяет получить представление о тектонической структуре района и об основных системах трещин. При этом изучаются и прослеживаются крупные трещины, документируются отдельные обнажения, охватывающие все трещины в пределах этих обнажений.

Частота расположения точек наблюдения определяется в зависимости от масштаба съемки и сложности геолого-тектонических условий района

Контрольные вопросы:

- Назовите особенности планиметрического метода оценки трещиноватости.
- Какие инструменты используются при съемке трещин?
- Охарактеризуйте параметры, учитываемые при съемке трещин?
- Оцените точность фотопланиметрического метода оценки.
- По каким признакам определяют наличие систем трещин?