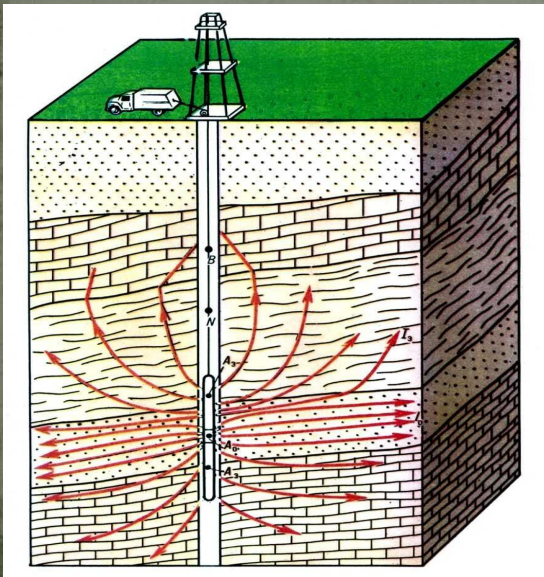


# БОКОВОЙ КАРОТАЖ (БК)

---

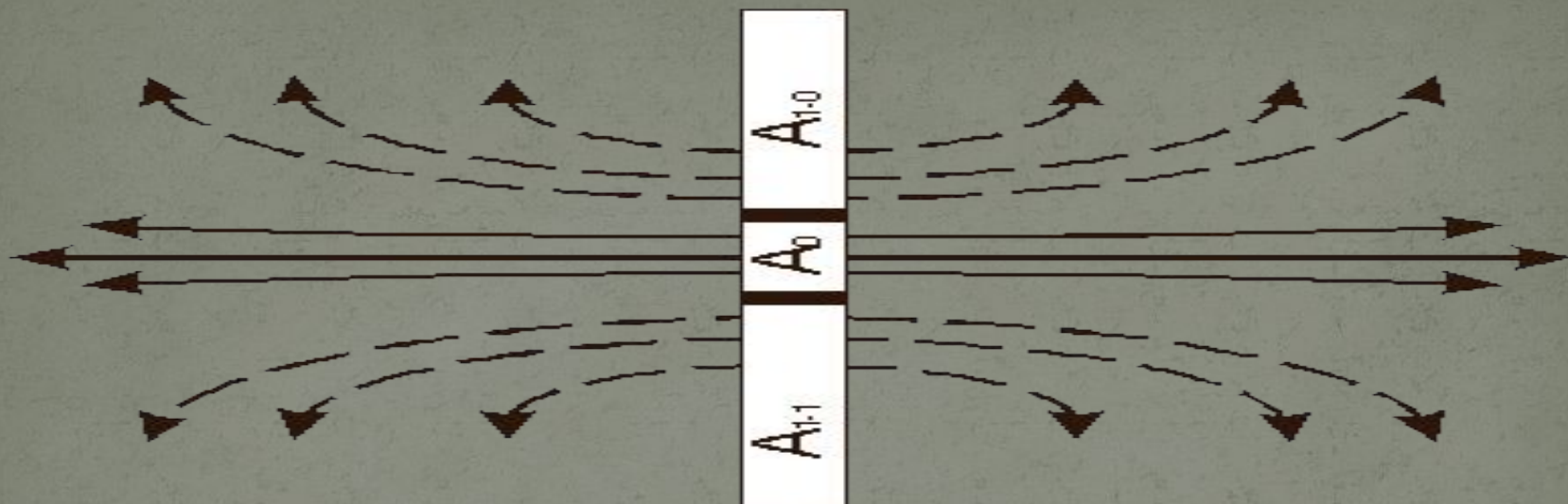


Выполнил: Ракаев Ильнар  
(305 группа)

# Определение:

- Боковой каротаж - метод геофизических исследований в скважинах, основанный на изучении удельного электрического сопротивления г. п. при помощи зонда, обеспечивающего распространение тока перпендикулярно стенке скважины.

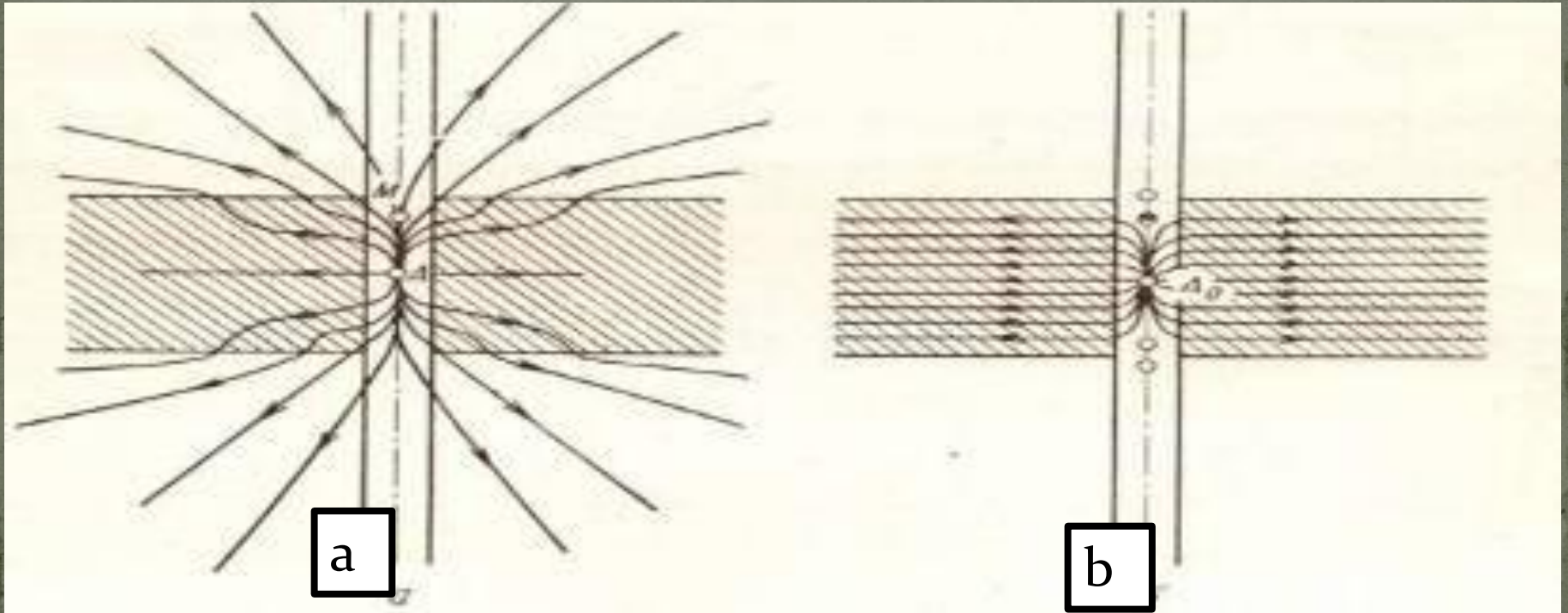
# Физические основы



$A_{1-0}$  } Экранные  
 $A_{1-1}$  } электроды  
 $A_0$     Измерительный  
          электрод

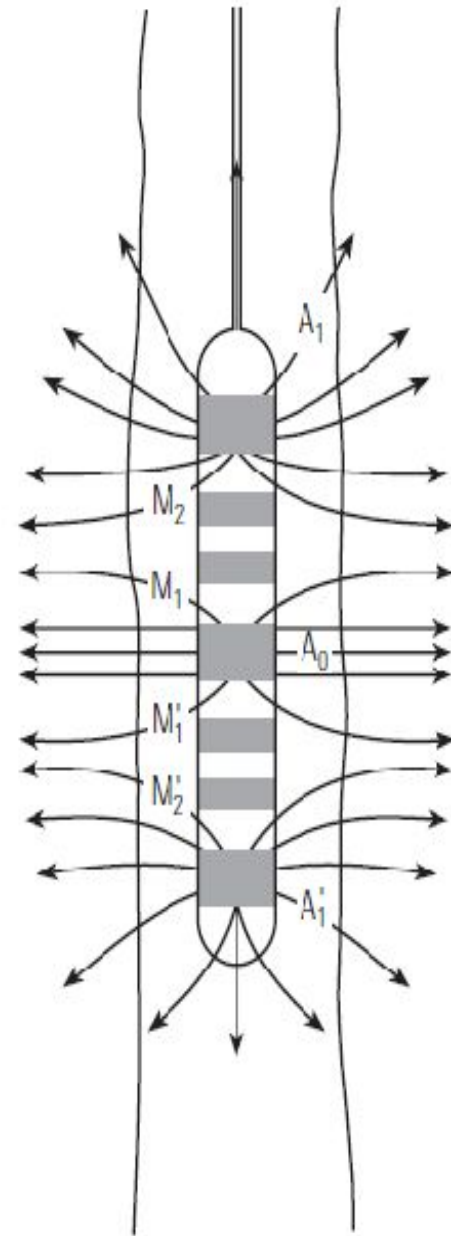
Наличие экранных электродов препятствует растеканию тока основного электрода по скважине и обеспечивает направление его (фокусирование) непосредственно в пласт. (3-х электродная установка)

# Преимущества метода

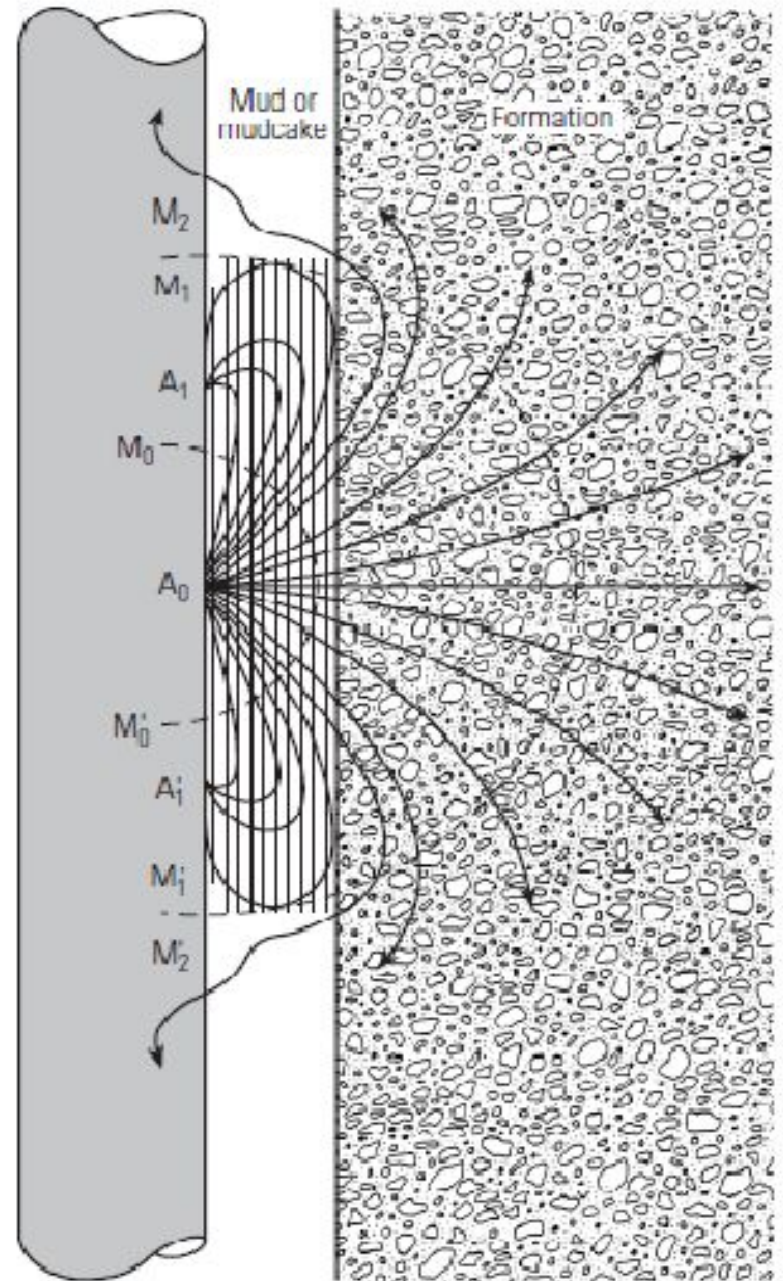


Распределение токовых линий, выходящих из расположенного против середины пласта большого сопротивления электрода  $A$  обычного зонда (a) и электрода  $A_0$  зонда бокового каротажа (b)

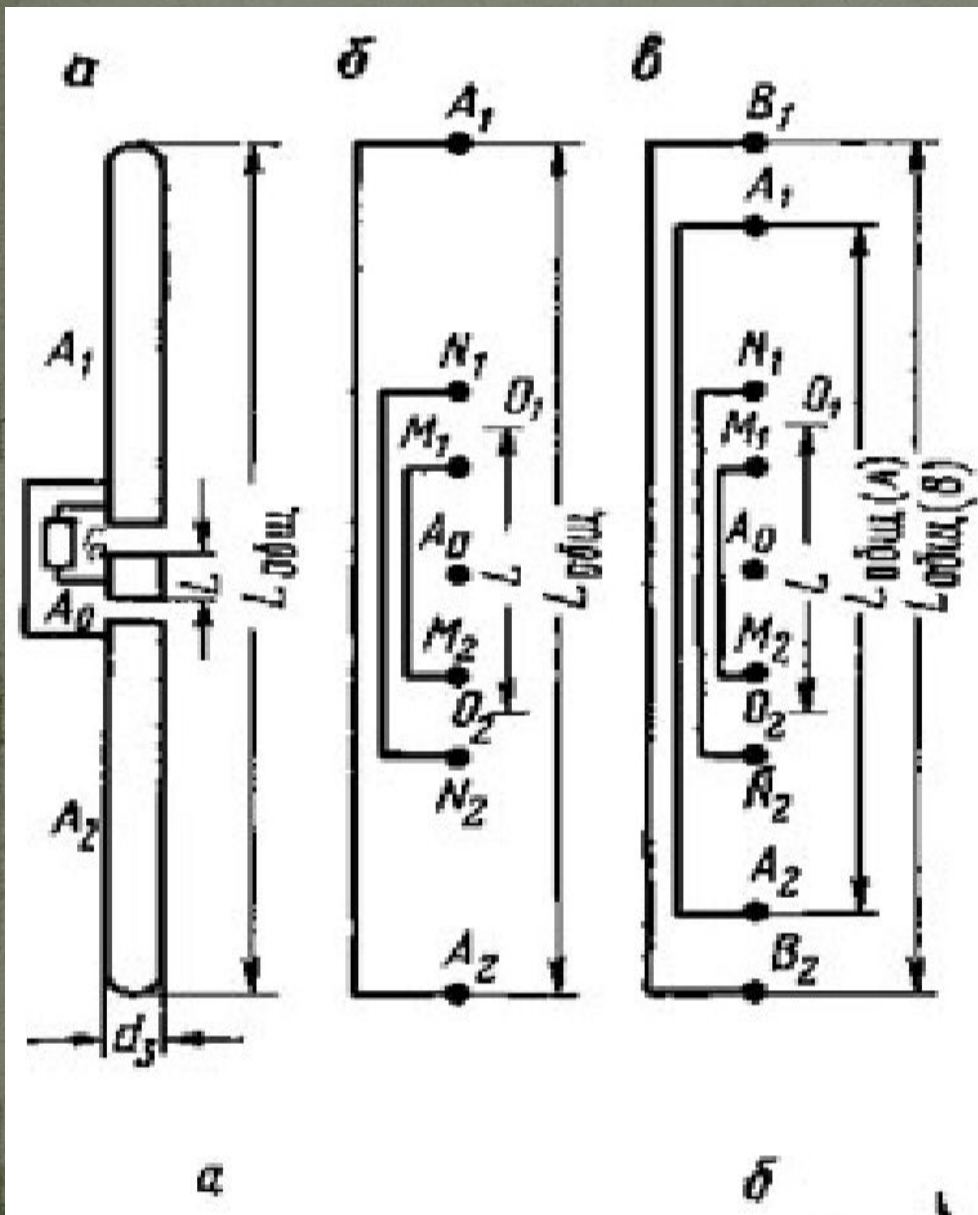
Идеализированная модель  
распределения  
токовых линий  
для 7-и  
электродной  
установки



Идеализированная модель  
распределения  
токовых линий  
для 9-и  
электродной  
установки



# Схемы установок бокового каротажа



- Схемы зондов бокового каротажа
- А) Трехэлектродный зонд БК-3
- Б) Семиэлектродный зонд БК-7
- В) Девятиэлектродный зонд (псевдобоковой каротаж) БКм
- Лобщ(А) — расстояние  $A_1A_2$ , Лобщ(В) — расстояние  $B_1B_2$ ,  $L$  — расстояние  $O_1O_2$ .

# Глубинность метода

- Радиус исследования трёхэлектродного фокусированного зонда сравнительно небольшой и составляет 1-2 м.
- Радиус исследования семиэлектродного фокусированного зонда составляет 2-3 м.
- Для увеличения радиуса исследования применяются девятиэлектродные фокусированные зонды



# Решаемые задачи:

- выделение коллекторов в разрезе нефтегазовых скважин;
- оценка удельного электрического сопротивления пластов;
- оценка насыщенности коллекторов;
- исследование зоны проникновения бурового раствора;
- изучение неизменной части пласта.

# Ограничение метода:

- Метод мало эффективен при изучении пластов с повышающим проникновением. (Повышающее проникновение наблюдается в водоносных пластах при бурении на растворе, минерализация которого меньше минерализации пластовой воды);
- Метод не работает при проведении измерений в обсаженных скважинах, а также в скважинах без бурового раствора.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1. <http://www.bestreferat.ru/referat-180551.html>
- 2. <http://www.karotazh.ru/ru/instruments/2bkbkz>
- 3. [http://www.geonda.ru/interpretaciya\\_rezultatov\\_geofizicheskikh\\_issledovanij\\_skvazhin/chastj\\_1/glava\\_ii\\_osnovny\\_e\\_sposoby\\_izmereniya\\_kazhuschegosya\\_udeljnogo\\_soprotivleniya\\_gp\\_i\\_opredelenie\\_ih\\_istinnogo\\_udeljnogo\\_soprotivleniya\\_karotazh\\_soprotivleniya/\\_5\\_bokovoj\\_karotazh](http://www.geonda.ru/interpretaciya_rezultatov_geofizicheskikh_issledovanij_skvazhin/chastj_1/glava_ii_osnovny_e_sposoby_izmereniya_kazhuschegosya_udeljnogo_soprotivleniya_gp_i_opredelenie_ih_istinnogo_udeljnogo_soprotivleniya_karotazh_soprotivleniya/_5_bokovoj_karotazh)
- 4. <http://referat.ru/referats/view/5520>
- 5. Well Logging for Earth Scientists. Second edition. Darwin V. Ellis, Julian M. Singer