



# Космологическая модель Фридмана.

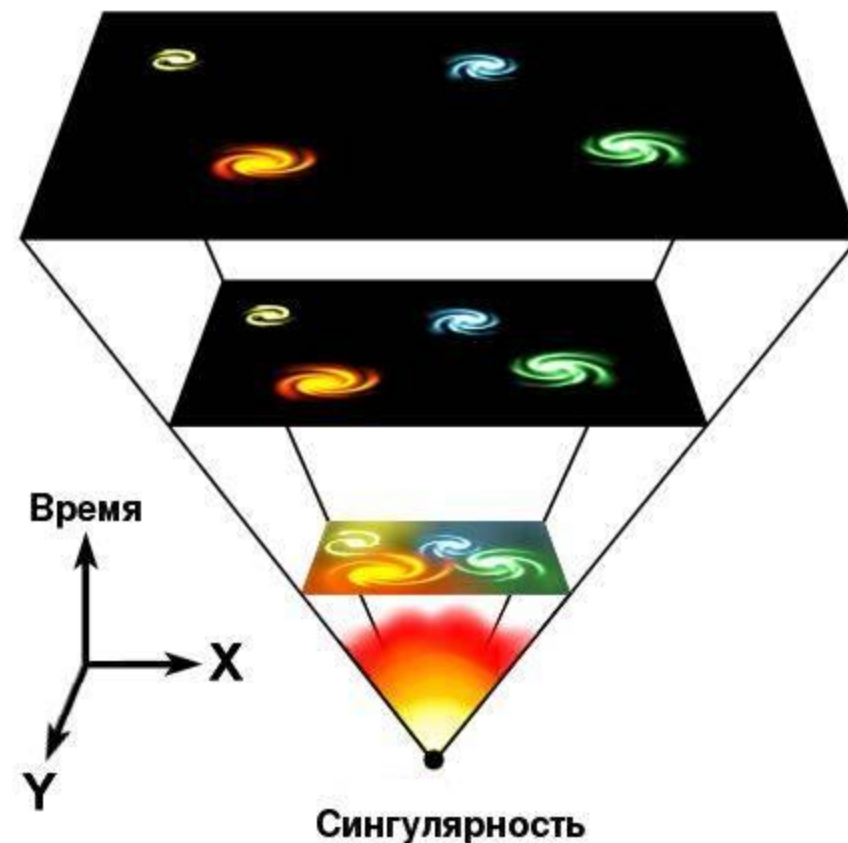
- Нестационарность Вселенной.
- Красное смещение в спектрах галактик

# План презентации

1. Космологическая Система Фридмана.
2. Создание Космологической модели.
3. Космологическое красное смещение в спектрах галактик. Применение эффекта Доплера.
4. Противоречия применения эффекта Доплера.

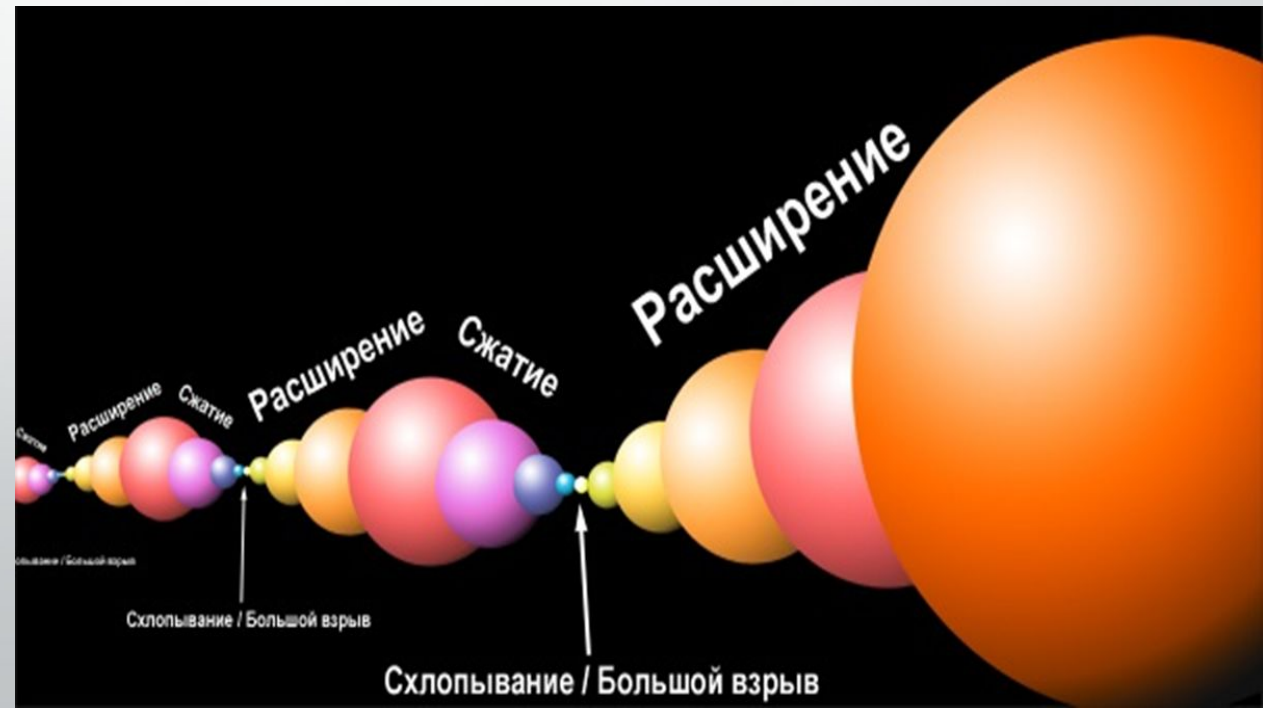
# Космологическая Система Фрийдмана.

- Вселенная Фрийдмана—одна из космологических моделей, которая удовлетворяет уравнениям ОТО, первая из нестационарных моделей Вселенной.
- Модель Фрийдмана описывает однородную, нестационарную Вселенную с веществом, обладающую положительной, нулевой или отрицательной кривизной.



# Основные положения, которые вывел в своей работе Фридман.

- Вселенная и ее пространство расширяются со временем ;
- Вселенная сжимается;
- Во Вселенной чередуются через большие промежутки времени циклы сжатия и расширения.

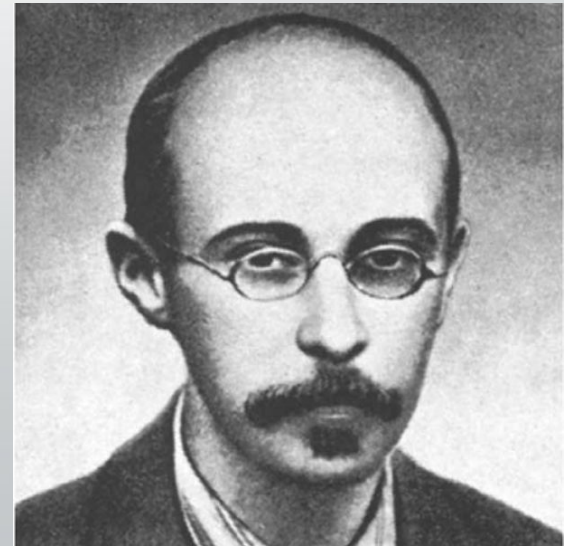


# Создание Космологической модели.

- В 1922 году Фридман опубликовал свою работу в авторитетном научном журнале.
- В 1927 независимо от Фридмана учёный Леметр далее развивал модель.

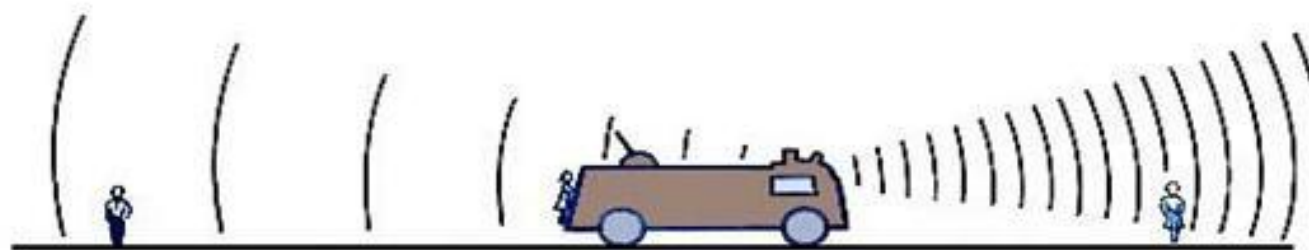
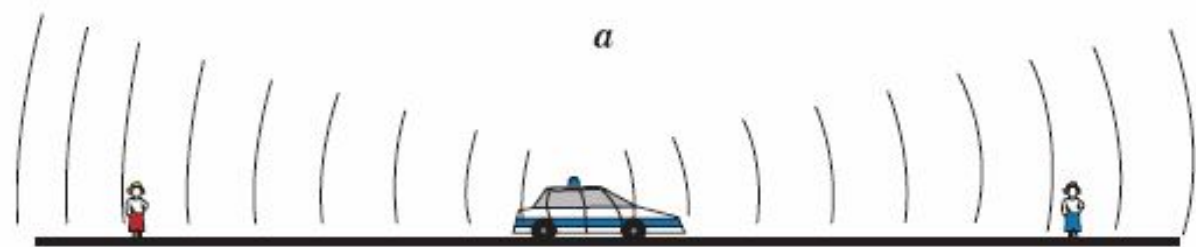


Жорж Леметр



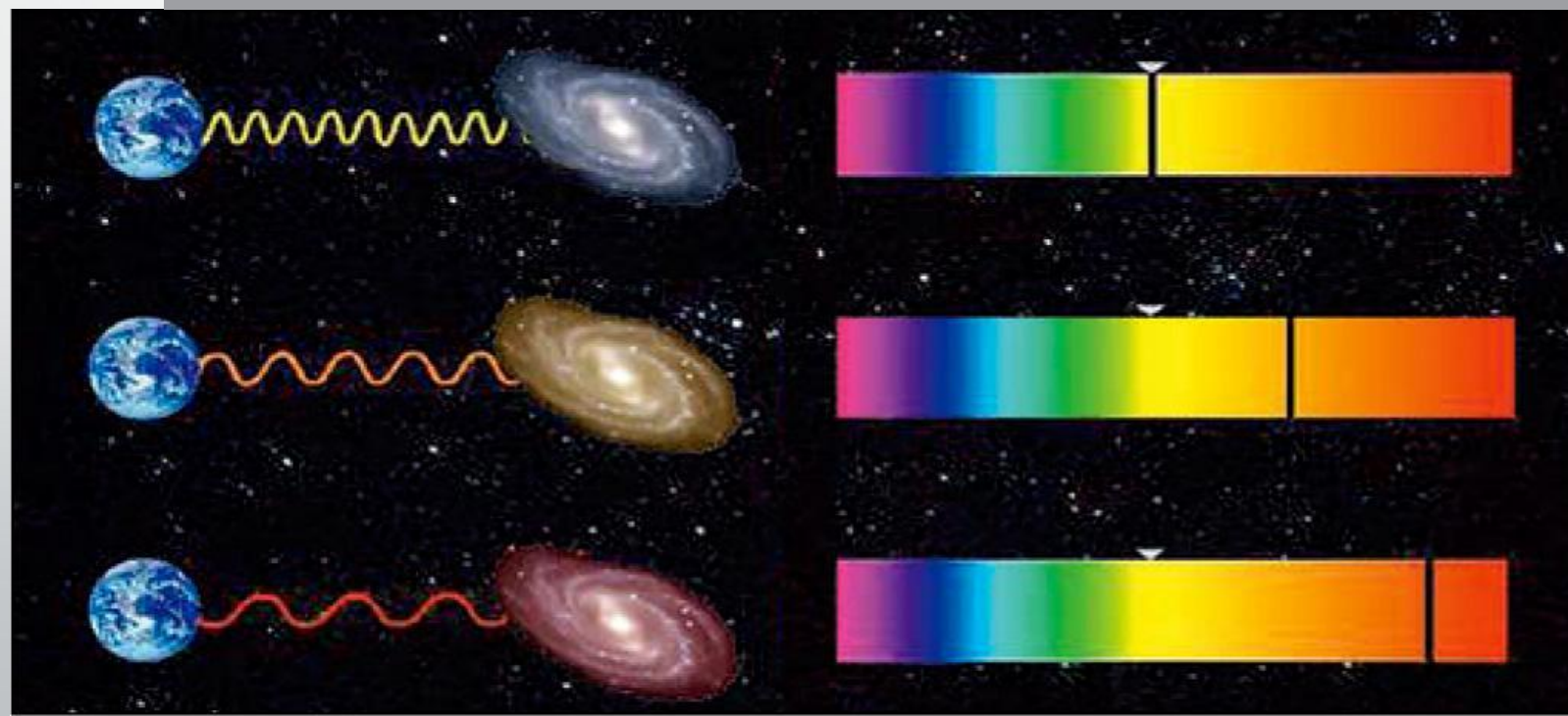
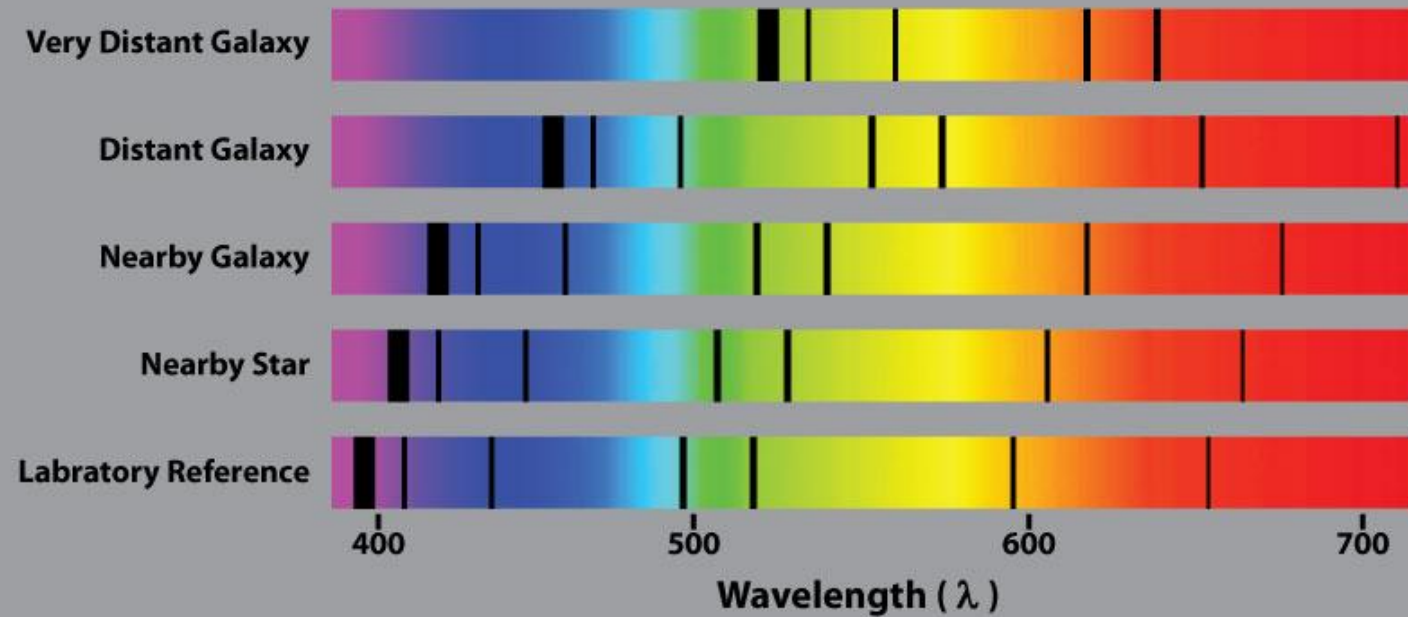
А.А. Фридман

# Эффект Доплера.



Эффéкт Дóпплера — изменение частоты и, соответственно, длины волны излучения, воспринимаемое наблюдателем (приёмником), вследствие движения источника излучения и/или движения наблюдателя (приёмника).

# Красное смещение в спектрах галактик.



# Противоречия применения эффекта Доплера.

- Расширение пространства согласно ОТО.
- В красное смещение от галактик вносит свой вклад как космологическое красное смещение, так и красное или фиолетовое смещения эффекта Доплера вследствие собственного движения галактик.