

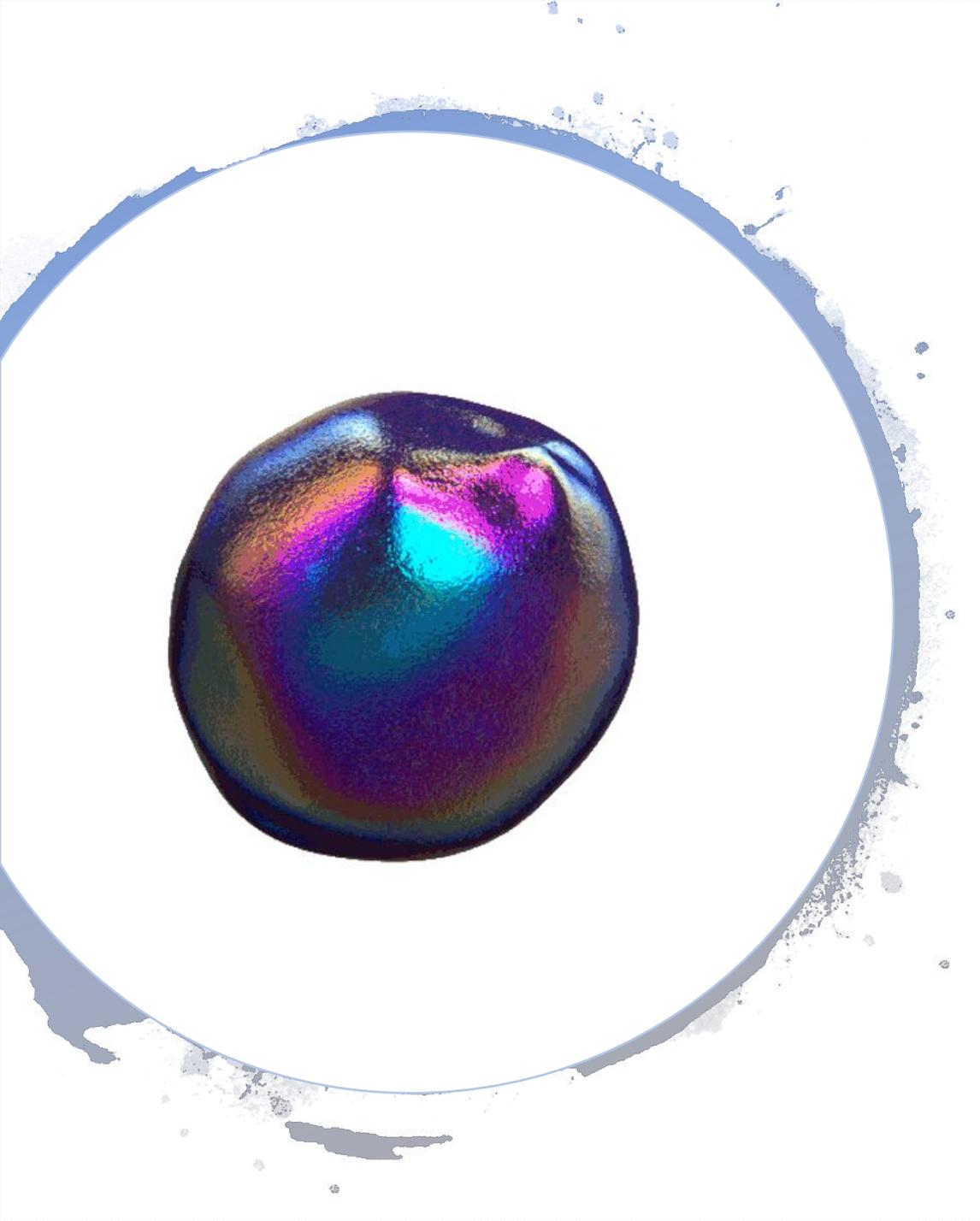
Основные гипотезы происхождения нефти

Презентацию подготовил

Студент АГТУ

гр. ДКНО-31\2

Гехнер Роман



Нефть-черное золото

Нефть— природная маслянистая горючая жидкость, состоящая из сложной смеси углеводородов и некоторых других органических соединений. Сегодня нефть является одним из важнейших для человечества полезных ископаемых. Впервые в 1763 М. В. Ломоносов высказал предположение о происхождении нефти из растительных остатков, подвергшихся обугливанию и давлению в земных слоях.

Теории происхождения нефти

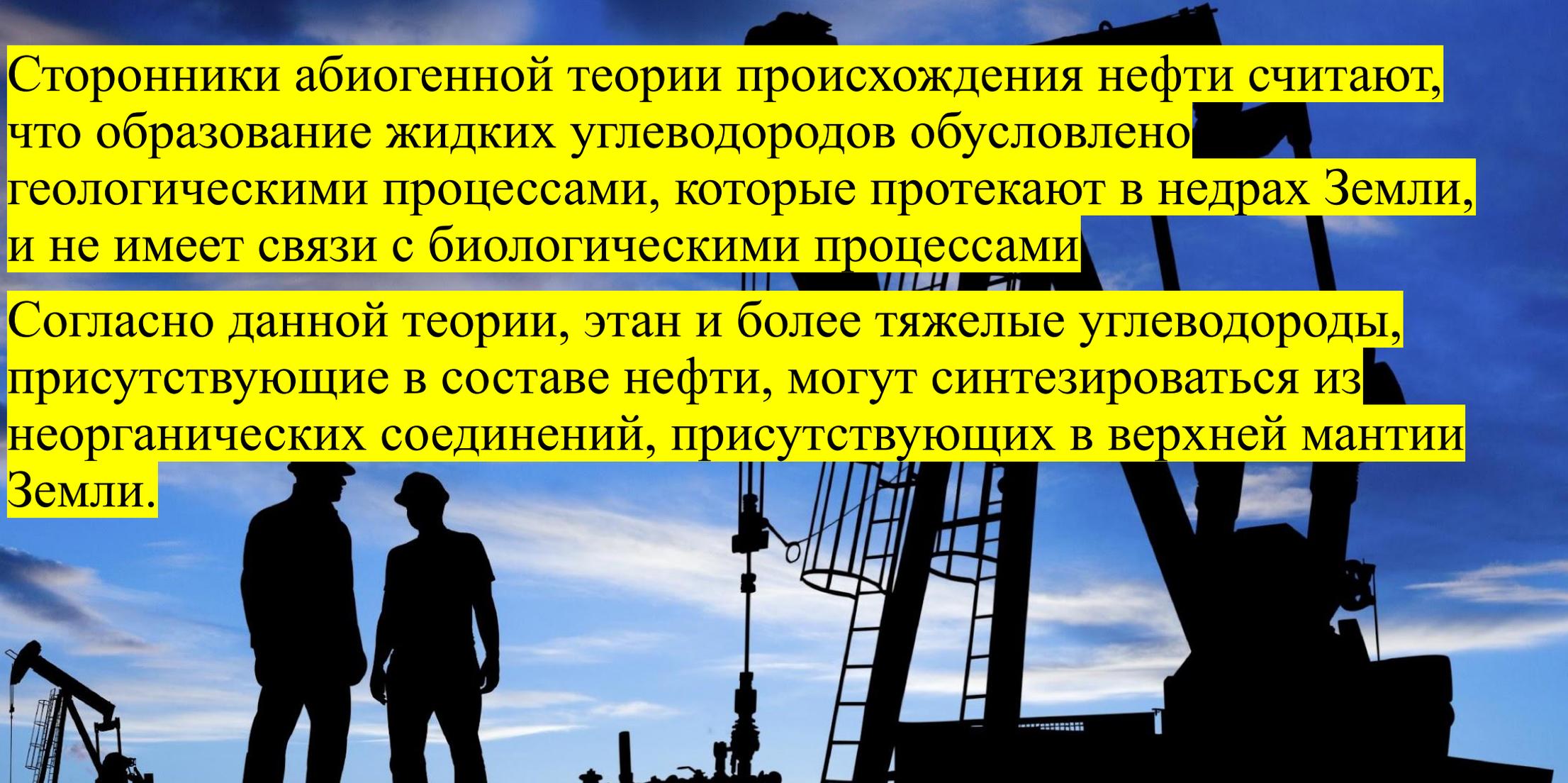
Биогенная или органическая теория

- Абиогенная или неорганическая теория

Теория космического происхождения нефти

Абиогенная или неорганическая теория происхождения

- Сторонники абиогенной теории происхождения нефти считают, что образование жидких углеводородов обусловлено геологическими процессами, которые протекают в недрах Земли, и не имеет связи с биологическими процессами
- Согласно данной теории, этан и более тяжелые углеводороды, присутствующие в составе нефти, могут синтезироваться из неорганических соединений, присутствующих в верхней мантии Земли.

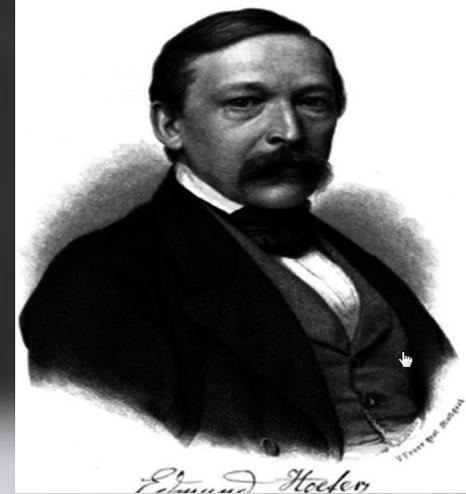


Абиогенная или неорганическая теория происхождения

М.В. Ломоносов. В середине XVIII века в своём трактате «О слоях земных» великий русский учёный писал, что нефть произошла из каменного угля. Исходное вещество было одно: органический материал, преобразованный сначала в уголь, а потом в нефть. М.В. Ломоносов первый указал на связь между горючими полезными ископаемыми – углём и нефтью и выдвинул первую в мире гипотезу о происхождении нефти из растительных остатков.

- Ученые, которые придерживаются биогенной теории происхождения нефти, считают, что запасы этого ресурса невозобновляемые, поэтому их хватит только на следующие 100 лет. В отличие от них, сторонники неорганического происхождения нефти высказывают мнение, что, если пробурить пласты более глубоко, откроются настолько большие запасы, что существующие покажутся каплей в море.
- Немецкий химик К. Райхенбах в 1834 году осуществил перегонку каменного угля с водой и получил масло, очень похожего на нефть Италии. На основании этого он предположил, что нефть «...представляет собой скипидар доисторических пиний (итальянских сосен), находилась в углях в готовом виде и выделялась из них под действием теплоты Земли.

Опыты Г. Гефера и К. Энглера

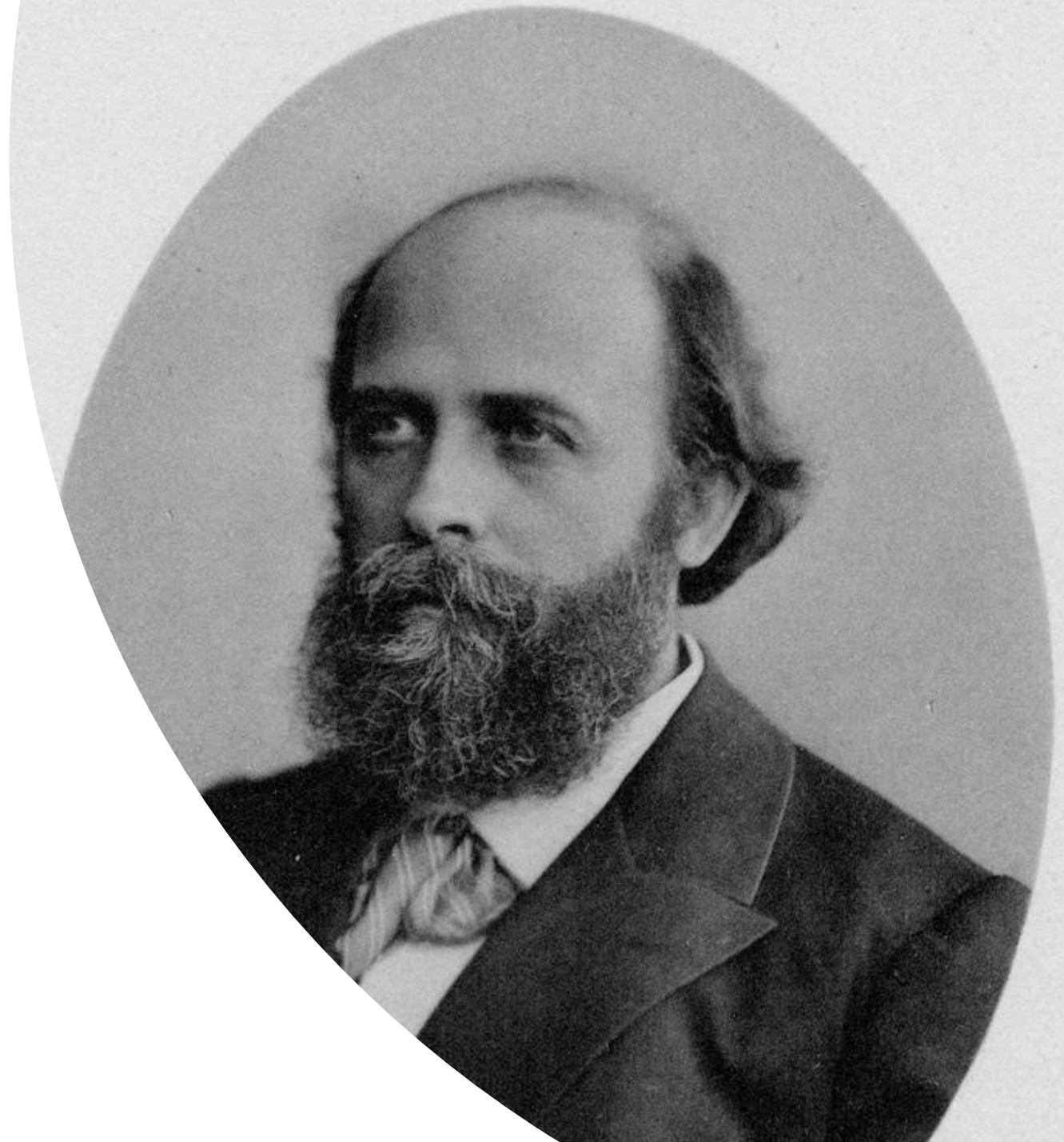


- Немецкие ученые Г. Гефер и К. Энглер в 1888 г. поставили опыты, доказавшие возможность получения нефти из животных организмов. Из 492 кг жира было получено масло, горючие газы, вода, жиры и разные кислоты. Больше всего было отогнано масла. Последующей разгонкой из масла получили предельные УВ (от пентана до нонана), парафин, смазочные масла, в состав которых входили олефины и ароматические УВ.



Опыты Зеленского

- В 1919 г. академиком Н.Д. Зеленским был осуществлен опыт исходным материалом служил органогенный ил преимущественно растительного происхождения (сапропель) из озера Балхаш. При его перегонке были получены: сырая смола – 63,2 %; кокс – 16,0%; газы (метан, оксид углерода, водород, сероводород) – 20,8 %. При последующей переработке смолы из нее извлекли бензин, керосин и тяжелые масла.



Космическая теория происхождения

- Русский геолог Н.А. Соколов выдвинул космическую гипотезу образования нефти. Он предполагал, что когда земля была в огненно-жидком состоянии, то углеводороды из газовой оболочки проникли в массу земного шара, а впоследствии при остывании выделились на его поверхности. Эта гипотеза не объясняет ни географического, ни геологического распределения нефтяных месторождений
- По мере остывания Земли эти вещества поглощались расплавленной магмой. Таким образом углеводороды проникли в осадочные породы в газообразном состоянии, после чего конденсировались и образовали нефть.

Альтернативные версии

- Животная гипотеза. Существует такая теория, которая кратко описывает происхождение нефти как процесс скопления жира морских животных. Сторонники этой гипотезы подвергали сухой перегонке жир китов и тюленей, подвергая его в этот момент высокому давлению;
- «Органическая в неорганической». Эта теория носит смешанный характер и основывается на особенностях тектоники плит земли. Подразумевается втягивание органического вещества в глубокие неорганические зоны;
- Магматическая теория происхождения нефти. Согласно этой гипотезе, нефть образуется в магме в небольших количествах, а после поднимается по разломам и трещинам, заполняя пористые песчаники;
- Климатическая. Это одна из современных теорий происхождения нефти. Ее суть заключается в том, что мировые запасы этого ресурса формируются под влиянием такого фактора, как круговорот углеводорода и воды на земле. Сторонники этой гипотезы выражают мнение, что для формирования залежей нефти требуются не миллионы лет, а всего лишь несколько десятилетий.
- Из метана. Известна гипотеза Томаса Голда о происхождении нефти из глубинного метана, исходящего из мантии Земли, основы которой публиковались в 1979—1998 годах. Голд допускал, что этот метан может частично перерабатываться при участии микроорганизмов (глубокая горячая биосфера), что, по его мнению, должно объяснять наличие биомаркеров в нефти.