

Тема 8

# Проблемы больших временных периодов

## Часть 2: Вопросы о недавнем Творении

*Ариэль А. Рос*  
*[sciencesandscriptures.com](http://sciencesandscriptures.com)*

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение. Вопросы
2. Вопросы о временных периодах, связанных с концепцией недавнего творения
  - а. Коралловые рифы: живые и окаменелости
  - б. Древние оледенения
  - в. Радиометрическое датирование
3. Заключение
4. Обзорные вопросы

# 1. ВВЕДЕНИЕ

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Основная дискуссия о временных периодах сводится к вопросу, существует ли жизнь на земле миллиарды лет или, как это утверждает Библия, Бог создал ее всего несколько тысяч лет назад.

Суть различных интерпретаций была представлена в предыдущей теме: «ПРОБЛЕМЫ БОЛЬШИХ ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДОВ. ЧАСТЬ 1» (презентация 7). Был показан огромный контраст между двумя моделями. Для более полного ознакомления с этим вопросом, рекомендуем также ознакомиться и с презентацией «ПРОБЛЕМЫ БОЛЬШИХ ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДОВ. ЧАСТЬ 3» (презентация 9), в которой рассматриваются аргументы каждой стороной по вопросу длительности времени.

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Несколько факторов часто упоминаются при попытках опровергнуть идею недавнего творения. Мы рассмотрим следующие: (а) коралловые рифы, (б) ледниковая годовичная лента (годовичные слои во льдах) и (в) радиометрическое датирование.

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

**а. Коралловые рифы: живые и окаменелости**

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ

Автор данных материалов (Ариэль Рос) вместе со своими аспирантами много лет изучал факторы, влияющие на рост кораллов. Коралловые рифы в основном находятся в тропиках, поэтому их приходится изучать именно там. Для исследований команде были предоставлены отличные возможности. Далее вы увидите пять фотографий баз, которые нами использовались. (1) Гавайский Институт Биологии Моря (2) Исследовательское судно Альфа Хеликс института Скриппс в атолле Эневетак; (3) Гидролаборатория на Багамах, где команда провела неделю под водой в непосредственной близости к коралловым рифам. (4) Внутри гидролаборатории (автор - на верхней полке); (5) Гидролаборатория в Национальном Музее Смитсониан, которая теперь перемещена в офис Национальной Океанической и Атмосферной Администрации.




Гавайский Институт Биологии Моря





**Исследовательское судно Альфа Хеликс в атолле Эневетак**





Гидролаборатория во время погружения  
в океан, Багамы.





Внутри гидролаборатории





Гидролаборатория в музее  
Смитсониан

## **2. Вопросы о временных периодах, связанных с концепцией недавнего творения**

**а. Коралловые рифы:  
живые рифы**

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. Коралловые рифы (живые рифы)

Вопрос заключается в том, может ли живой риф вырасти на глубине океана до огромных размеров за несколько тысяч лет со времени творения или же от времени Всемирного Потопа, о котором мы читаем в Библии?

Есть несколько разновидностей рифов. Рифы, растущие возле островов, называются окаймляющими рифами. Рифы образующие форму кольца называются атоллами. Они имеют наибольшую глубину и наиболее интересны для исследований, так как им потребовалось больше времени для роста. Они формируют кольцевидные острова и перемычки между ними. Такие острова состоят из известняка и находятся в открытом океане, располагаясь над более глубокими вулканическими породами. Предполагается, что известняк появился благодаря кораллам, водорослям и т.д. Середина кольца частично заполнена известняком с мелководной лагуной покрытой морской водой.

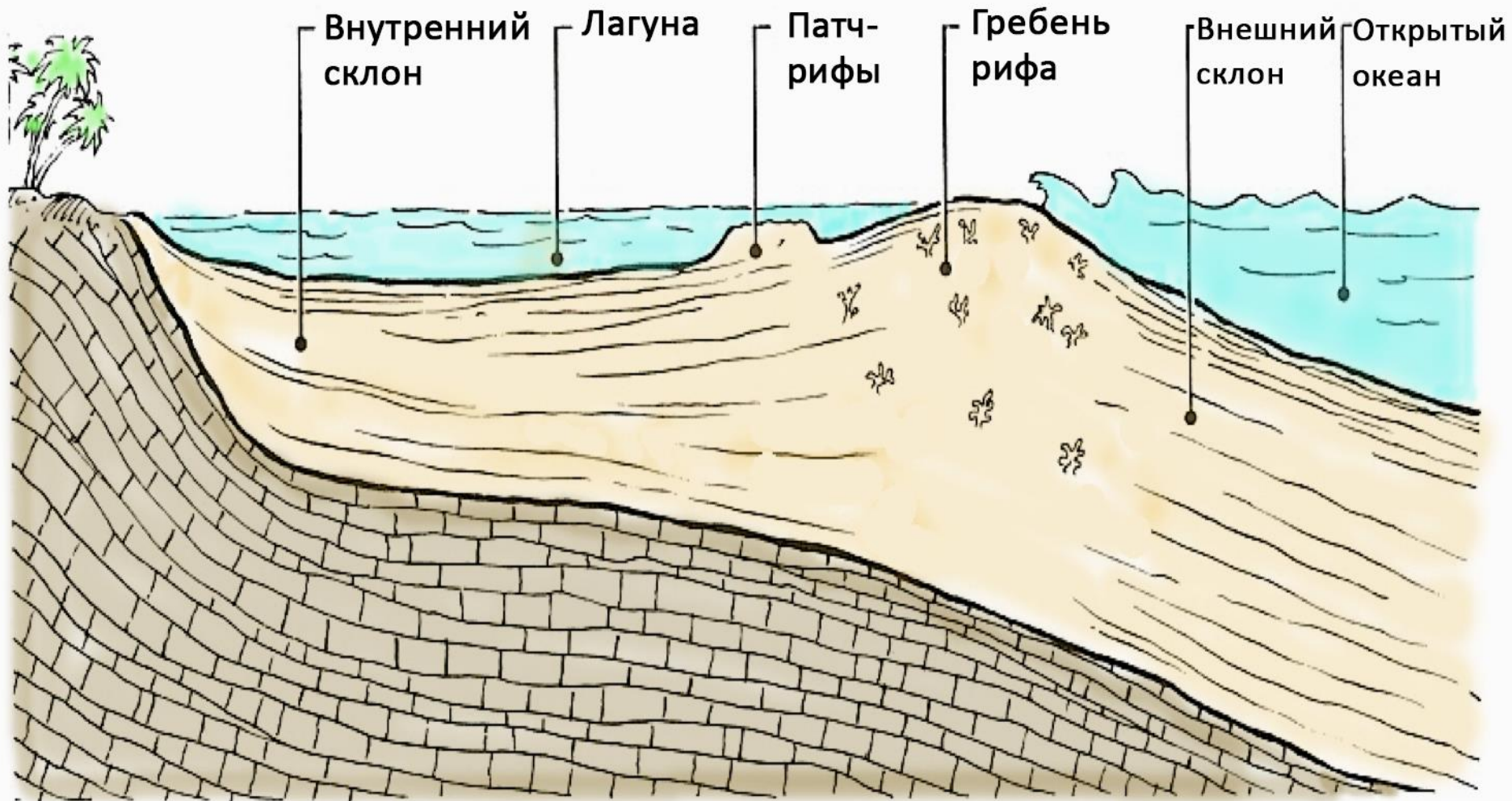
## 2. ВОПРОСЫ ВРЕМЕННЫХ РАМОК, СВЯЗАННЫЕ С НЕДАВНИМ ТВОРЕНИЕМ

### а. Коралловые рифы (живые рифы, продолжение)

На следующем слайде изображен срез обыкновенного окаймляющего рифа. Светлый слой – это и есть сам риф, лежащий на скалистой породе, изображенной более темным цветом. Риф – это известняк (карбонат кальция), образующийся благодаря живым организмам, находящимся в верхней части массива. Кораллы, водоросли и другие организмы формируют отложения известняка, действуя химические вещества из морской воды.



# СРЕЗ РИФА





## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

### **а. Коралловые рифы (живые рифы, продолжение)**

На следующем слайде – часть атолла Эневетак, живого рифа в западной части Тихого океана. Этот риф образует собой кольцо диаметром около 30 километров, лежащее на вулканической породе. Слева от гряды рифов находится лагуна, справа – глубокий открытый океан. В этом атолле около трех десятков островов, возвышающихся над уровнем моря. Один из островов отмечен стрелкой. Глубина рифа сопоставима с длиной отмеченного острова. После Второй мировой войны один из островов был уничтожен испытанием водородной бомбы.



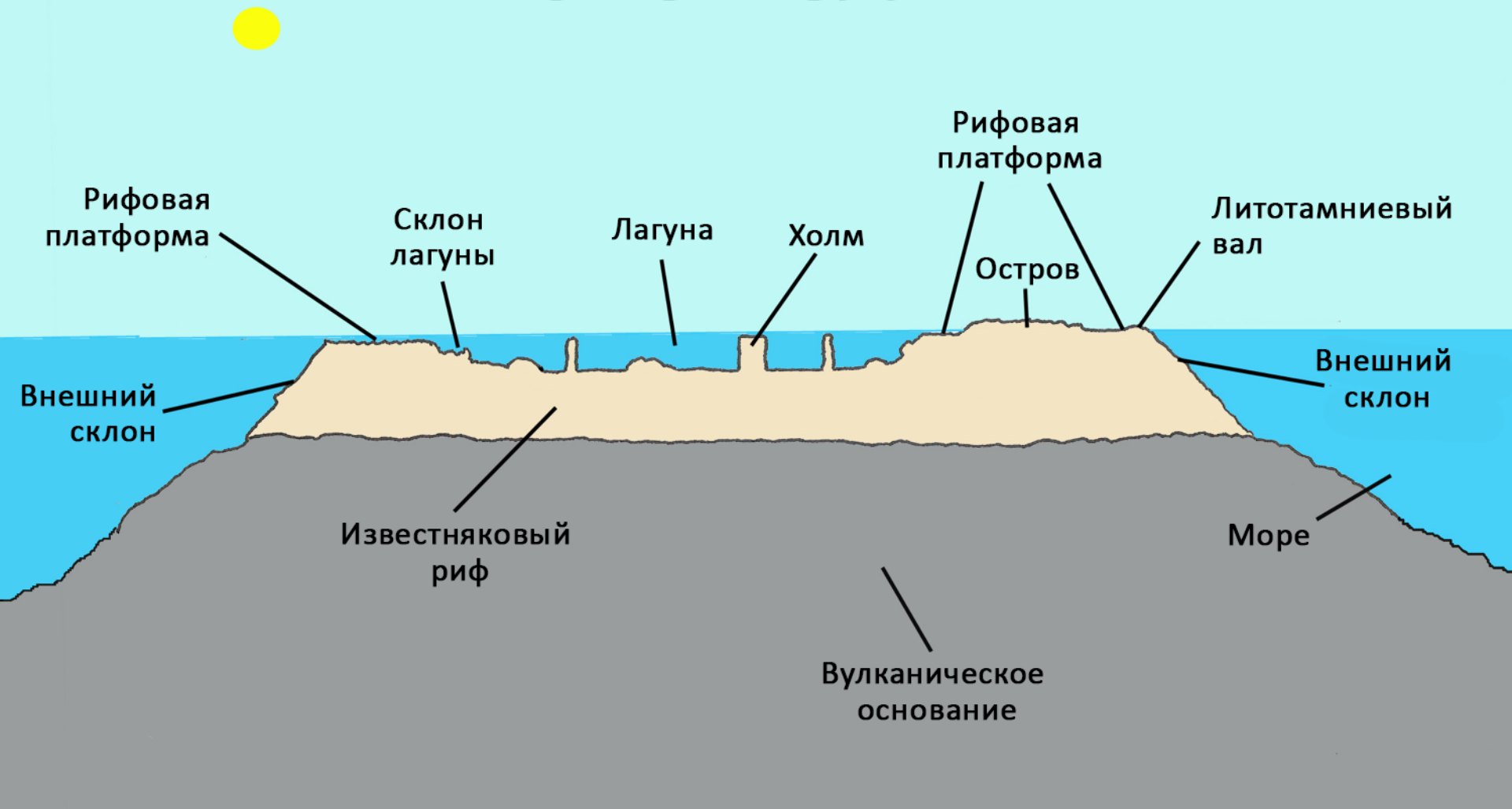
Атолл Эневетак

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

### **а. Коралловые рифы (живые рифы, продолжение)**

**На следующем слайде изображен срез атолла. Светлый слой известняка лежит на серой вулканической породе. При бурении известняка были обнаружены некоторые окаменелые кораллы, хотя их сохранность была низкой, особенно в глубинных частях рифа.**

# СРЕЗ АТОЛЛА



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. Коралловые рифы (живые рифы, продолжение)

Живые рифы растут достаточно медленно. И так как некоторые из них просто огромны, ученые предположили, что должны были пройти сотни тысяч лет для того, чтобы они образовались. Атолл Эневетак – один из показательных примеров этому. Он образован из рифового материала и уходит вниз на **1405 метров**.

## 2. ВОПРОСЫ ВРЕМЕННЫХ РАМОК, СВЯЗАННЫЕ С НЕДАВНИМ ТВОРЕНИЕМ

### а. Коралловые рифы (живые рифы, продолжение)

Согласно научным данным скорость роста рифа составляет от **0.8 до 414 миллиметров в год**. Максимальная скорость роста зафиксирована на уровне **432 миллиметров в год**. (См. об этом **Roth A.A. Origins: Linking Science and Scripture for references and discussion**, с. 235-241). Если ориентироваться на максимальные показатели, то риф Эневетака мог образоваться за **3500 лет**, что согласуется с концепцией недавнего творения. Но при этом постоянными и неизменными должны были бы быть оптимальные условия для его роста, особенно на поверхности океана, где риф растет быстрее всего. Возможно, что в прошлом кораллы могли расти даже быстрее чем сейчас благодаря меньшему уровню загрязнения. Также возможно положительное влияние других организмов на этот процесс. В любом случае, аргумент с живыми рифами не способен опровергнуть Библию, так как огромные рифы вполне могли образоваться за нескольких тысяч лет после Потопа.



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. Коралловые рифы (живые рифы, продолжение)

Фактически, рифы растут так быстро, что возникает другой вопрос – почему существуют глубоко **погруженные рифы**. Кораллы и водоросли требуют света, чтобы сформировать значительный риф, а свет с трудом проникает вглубь океана. Но некоторые рифы вокруг атолла Эвентак находятся на глубине около одного километра, где практически нет света. Это наводит на мысль, что, когда начался рост рифов, вулканические породы, на которых они лежат, находились близко к поверхности воды. Затем они постепенно погружались, а риф в поверхностной части океана активно рос. Некоторые рифы, подобные имеющимся на Эвентак, продолжают расти, в то время как рост других прекратился и они буквально «утонули», скорее всего, из-за недостатка света.

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

### **а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (живые рифы, продолжение)**

**Вопрос к тем, кто верит в длинные геологические периоды, состоит в том, что как могли появиться погруженные рифы, если ложе океана опускается со скоростью 0,1 мм в год, а рифы растут со скоростью от 1 до 424 мм в год?**

**Следующий слайд схематически иллюстрирует соотношение погруженных рифов и живых рифов в западной части Тихого океана. Изображенные «гайоты» – это большие плосковершинные курганы вулканического происхождения в океане.**





# ПОГРУЖЕННЫЙ РИФ

(Вертикальное увеличение X 10)

Погруженный известняковый риф

Известняковый риф

Гайот Дарвин

Гайот Хорайзн

Подводная гора

Гайот Сильвания

Атолл Бикини

Море

Вулканическое основание

Вулканическое основание



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (живые рифы, продолжение)

На следующем слайде приводятся слова геолога, не верящего в недавнее творение. Он поднимает интригующий вопрос о погруженных рифах. Он говорит о «1000 мкм/год», что равняется 1 миллиметру в год. Но нужно помнить, что некоторые рифы растут в 100 раз быстрее, чем скорости роста, указываемые этим геологом.

Хотя для решения головоломки с погруженными мифами нужно учесть вероятное наличие других факторов, а также недостаточную изученность данного вопроса, интересно то, что более быстрая геологическая активность, которая может ассоциироваться с Всемирным потопом, могла бы стать лучшим ответом на дилемму медленной скорости погружения. Такая возможность вообще не рассматривается в цитате на следующем слайде.

**Вольфанг Шлагер (Wolfgang Schlager), 1981. Парадокс погруженных рифов и карбонатных платформ. Геологическое общество Америки. 92(4):197-211.**

“”Потенциал роста 1000 мкм / год [1 мм / год] превышает любое относительное повышение уровня моря, вызываемое долгосрочными процессами в геологической летописи. Вновь образованная океаническая кора погружается со скоростью 250 мкм / год [1/4 мм / год], основное оседание составляет в среднем от 10 до 100 мкм / год, [1/100 до 1/10 мм в год], и уровень моря повышается из-за расширения морского дна на менее, чем 10 мкм / год [1/100 мм / год]. Быстрые скачки уровня моря и уменьшение бентического роста вместе с ухудшением состояния окружающей среды остаются **единственным правдоподобным объяснением существования погруженных рифов»**

**[На самом деле это не «единственное правдоподобное объяснение». Быстрые процессы, носящие катастрофический характер, например, Всемирный потоп – еще одно объяснение, которое мы исследуем ниже.]**

## **ДРУГИМИ СЛОВАМИ:**

### **а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (живые рифы, продолжение)**

Как мы видели на предыдущем слайде, геолог озадачен существованием погруженных рифов. Предполагается, что геологические изменения на протяжении долгих геологических периодов, такие как формирование коры океана и погружение океанского ложа, происходят очень медленно. В таком сценарии не должно было бы возникнуть погруженных рифов, так как они растут очень быстро даже при минимальной скорости роста около 1 мм в год. Но нужно помнить, что рифы могут расти со скоростью 400 мм в год!

## **ДРУГИМИ СЛОВАМИ:**

### **а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (Живые рифы, продолжение)**

**С другой стороны, погруженные рифы могут быть следствием быстрых изменений в течение короткого времени или, возможно, в результате катастрофического явления, например, Всемирного потопы. Возможны несколько моделей этого, но данные свидетельствуют о том, что происходящее имело необычный характер. Вода могла подняться или ложе океана могло опуститься настолько быстро, что некоторые рифы «утонули» из-за недостатка света. Конечно, это также всего лишь предположение, которое требует дальнейшего обоснования.**

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

**а. Коралловые рифы:  
ископаемые рифы**

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

### **а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (ископаемые)**

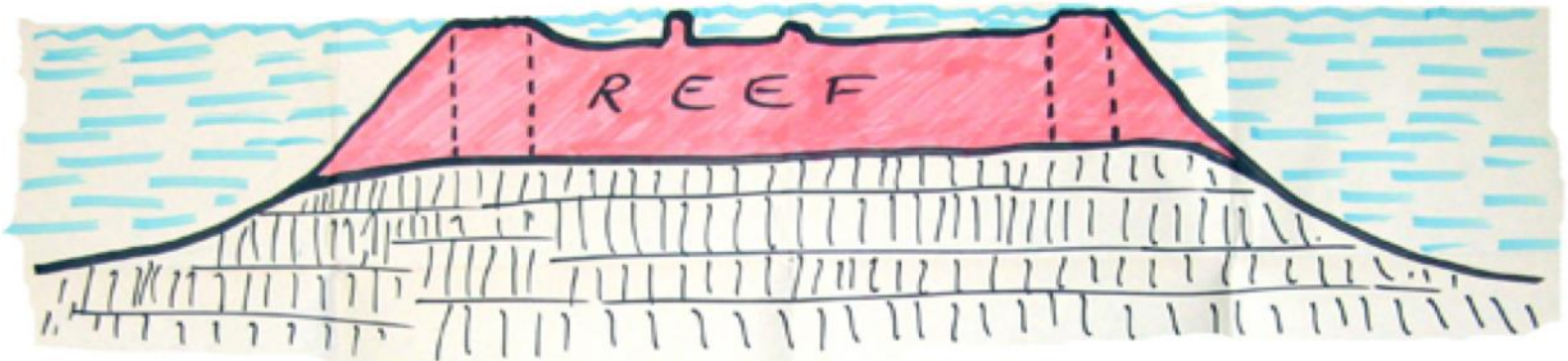
Еще один вызов идее недавнего творения – существование в геологических слоях земли некоторых ископаемых рифов. Они мертвы и обнаруживаются по всему миру. Требовалось много времени для их роста, особенно в тех случаях, когда риф находится над другим рифом, и нужно прибавлять время роста каждого рифа, чтобы получить общий возраст.

В библейской модели ископаемые слои в большей степени формировались Всемирным потопом. Возникает вопрос о времени: формировались ли эти ископаемые рифы на протяжении миллионов лет или были сформированы или перенесены Всемирным потопом, описанным в книге Бытие в Библии.

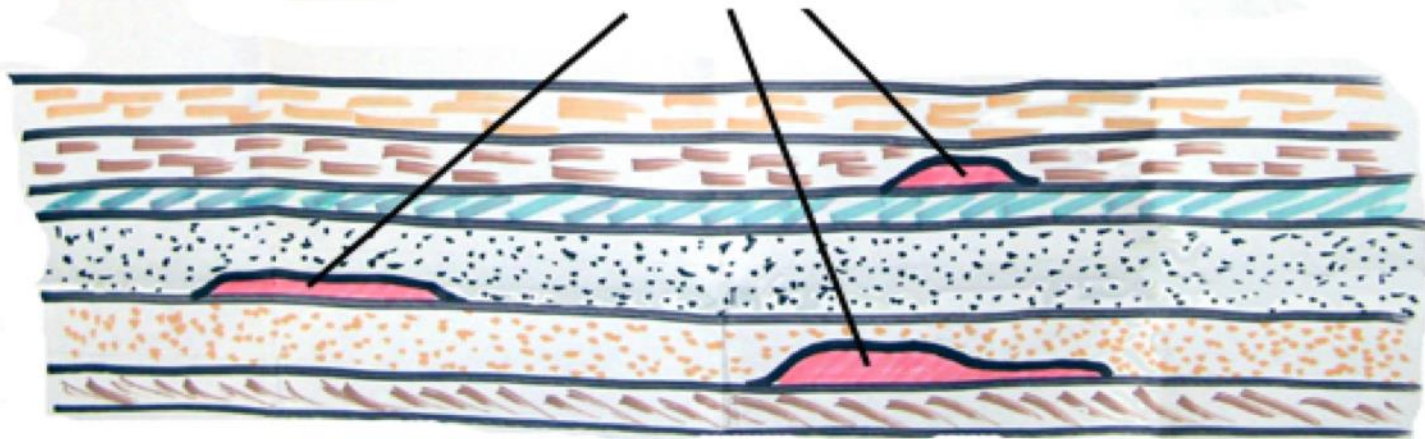
Следующее изображение иллюстрирует контраст между живым рифом и ископаемым рифом в настоящее время.



# ЖИВЫЕ РИФЫ



# ИСКОПАЕМЫЕ РИФЫ



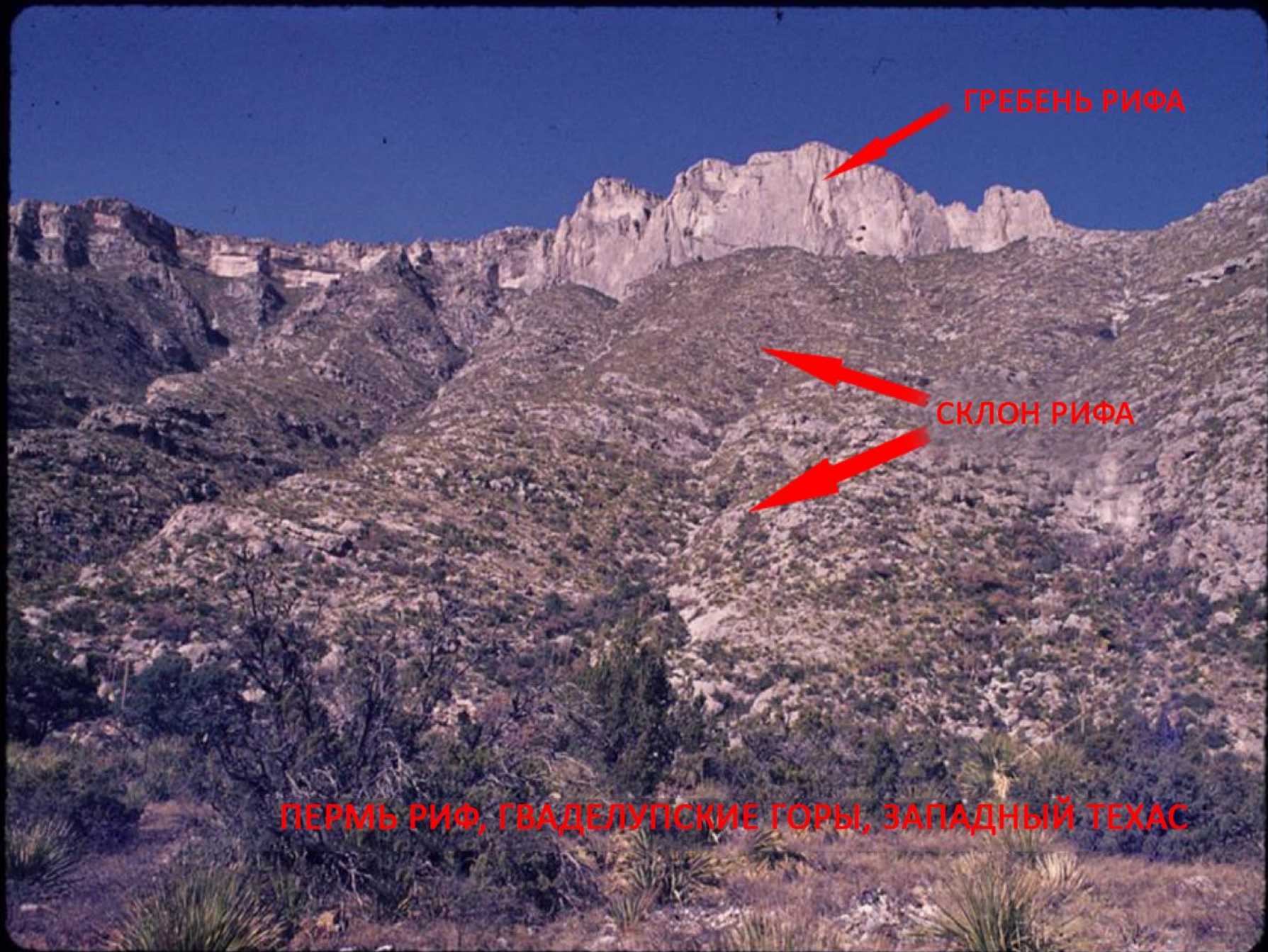


## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (ископаемые)

Большинство ископаемых рифов по размерам намного меньше живых, а многие из них вообще очень маленькие; некоторые всего несколько сантиметров в длину. Их состав тоже весьма разнообразен. Интерпретация многих из них как настоящих рифов вызывает вопросы. [Roth A.A. (Рос Ариэль) 1995. *Fossil reefs and time Origins* 22:86-104]. К примеру, классический риф Кэпитан в Пермском бассейне западного Техаса (см. следующий слайд) не имеет коралловой структуры, но содержит ископаемые губки в слоях мелкого известнякового шлама. В то время, как некоторые исследования говорят о вертикальном положении губок, словно свидетельствующих о медленном формировании рифа, есть отчеты, что много губок находятся в перевернутом состоянии. Оценка данных указывает на случайное расположение, что скорее относится к отложениям катастрофического характера, а не к медленному и постепенному.

На следующем слайде представлена фотография склона рифа Кэпитан (Гваделупские горы, западный Техас). Предполагаемый гребень рифа на фото—высокий, светлого цвета. От него вниз отходит склон. Этот риф намного больше большинства ископаемых рифов, и у него весьма необычный и очень большой склон.



ГРЕБЕНЬ РИФА

СКЛОН РИФА

ПЕРМЬ РИФ, ГВАДЕЛУПСКИЕ ГОРЫ, ЗАПАДНЫЙ ТЕХАС

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (ископаемые)

Есть ископаемые рифы, которые скорее всего были образованы рифоформирующими организмами, они обнаруживаются в преимущественно вертикальном положении. С точки зрения концепции творения это могут быть рифы, образовавшиеся в период между творением и Всемирным Потопом и затем были погребены во время Потопа. Некоторые рифы, особенно маленькие, могли вырасти нзадолго до Потопа и быть перемещенными целиком во время катастрофических событий.



## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

### **а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (ископаемые)**

Более двух тысяч структур на нашей планете были идентифицированы как ископаемые рифы. Многие скорее всего являются осадочными породами, а не настоящими рифами. Некоторые – размером в сантиметр и незначительны, в то время как есть большие и даже огромные рифы.

Распределение предполагаемых рифов неравномерно в ископаемых слоях. Чаще всего они встречаются в трех геологических периодах. Если эти слои отражают общий порядок разрушения, произведенного Потопом, то теоретически можно предположить, что слой наименьшей насыщенности ископаемых рифов включает в себя рифы, перед Потопом находившиеся на самом нижнем уровне их распространения. Слов средней насыщенности – это рифы Мезозойских морей (смотрите презентацию 11, ИСКОПАЕМЫЕ И ТВОРЕНИЕ), в то время как слой наибольшей насыщенности – это рифы, которые образовались после Всемирного Потопа.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ (ископаемые)

Распределение ископаемых рифов в слоях проиллюстрировано на следующем слайде. Помните о том, что интерпретации – это только предположения, которые нуждаются в дальнейшем обосновании. Кроме этого, простые интерпретации, основанные на вертикальном анализе геологической колонны, могут быть пересмотрены с учетом усложняющих факторов, таких, к примеру, как перемещение рифов, которые могли иметь место во время Всемирного Потопа.

Возраст в миллионы лет в левой части слайда отражает интерпретацию, поддерживающую длительные геологические периоды, и не согласуется с библейской моделью.

Библейская интерпретация отражена справа. Она включает относительно быстрые события до, во время и после Всемирного Потопа.

# РИФЫ ФАНЕРОЗОЙСКОЙ ЭРЫ



Составлено на основе: Kiessling, W. 1999. AAPG Bulletin 83: 1552-1587

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### а. КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ

**ВЫВОДЫ ОТНОСИТЕЛЬНО РИФОВ:** Считается, что и живые, и ископаемые рифы представляют собой проблему для временных рамок библейской модели, подразумевающей недавнее творение и Потоп (несколько тысяч лет тому назад). Предполагается, что потребовалось очень много времени для их образования.

Однако, при идеальных условиях живые рифы могут расти достаточно быстро и могут быть сформированы со времен Всемирного Потопа. Много ископаемых рифов могут на самом деле не быть истинными рифами, а некоторые могли вырасти между недель творения и Потопом, а потом быть погребены и перемещены. Рифы не являются серьезным вызовом для Библии, как некоторые предполагают.

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

### **б. Древнее оледенение**



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### 6. ОЛЕДЕНЕНИЕ

Наверняка мы многое слышали о **ледниковых периодах**. Сами по себе они не являются проблемой для концепции недавнего творения. Но их идентификация и соотношение друг с другом сложны и часто вызывают дискуссии. Одни насчитывают **четыре** ледниковых периода, другие - около **тридцати**. Ледниковые периоды датируются косвенно, отчего эта датировка не характеризуется надежностью. В качестве свидетельств длительных ледниковых периодов используются данные о следах селевых потоков.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### 6. ОЛЕДЕНЕНИЕ

Креационисты обычно говорят об одном ледниковом периоде, имевшем место вскоре после Всемирного Потопа, вероятно связанном с увеличением количества осадков и окклюзии тепла от солнца облаками вулканического пепла, оставшимися после активности во время Потопа, вызвавшего падение температуры и спровоцировавшего одно большое оледенение.

Сейчас значительная часть континентов покрыта льдом. Только лед Антарктики и Гренландии покрывает более 10% процентов общей поверхности континентов. Льдом покрыты и некоторые другие части континентов (на следующем слайде - ледник Атабаска, Канада).



Ледник Атабаска, Канада.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### 6. ОЛЕДЕНЕНИЕ

Недавно новый вызов идее недавнего творения был брошен обнаружением **более сотни тысяч годовых ледниковых слоев** в **ледяном покрове** Гренландии и Антарктики. В этих локациях лед, лежащий на коренной породе, достигал толщины от трех до четырех километров. Ледяной покров состоял из множества горизонтальных слоев, расположенных один над другим. Самые верхние горизонтальные слои могли достигать полуметра в толщину. Предполагается, что каждый слой формировался на протяжении одного года. Слои изучались бурением ледяного покрова и извлечением содержимого вплоть до коренной породы.

Факт наличия этих сотен тысяч годовых слоев льда в ледниковом покрове воспринимается как серьезная поддержка эволюционной модели и одновременно свидетельство против библейской модели недавнего творения. Более внимательное рассмотрение показывает, что вызов не настолько серьезен, как его пытаются представить.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### 6. ОЛЕДЕНЕНИЕ

Климатические изменения, к примеру, шторм, может стать причиной появления нескольких слоев льда в течение одного года. И это только одна проблема, подрывающая стройную теорию об образовании одного слоя за один год.

В **верхней части ледяного покрова Гренландии** можно без труда увидеть толстый слой льда и годовые циклы изотопов кислорода. В летнем льде больше кислорода-18 чем кислорода-16, соответственно, каждый годовой цикл можно определить по изменению содержания этих изотопов. По мере продвижения вглубь, увидеть слои становится все сложнее, и в этом хорошо помогают изотопы кислорода, химические тесты и особенно отложения пыли.

При этом вопреки ожиданиям пыль, перемещаемая, как предполагается, в основном в весеннее время ветром, не дает возможности четко определить цикличность и часто показывает нерегулярную последовательность с некоторыми пиками активности во время года.



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### 6. ОЛЕДЕНЕНИЕ

Реальную трудность создают нижние слои. Они плохо просматриваются, и для определения годовых изменений используются другие методы. Чем ниже вы погружаетесь, тем тоньше становятся слои из-за давления толщи льда. Предполагается, что ближе к основанию толщина слоя может составлять всего один миллиметр.

Добавляют сложности еще и предположения, что лед, находящийся в самом низу, выталкивается к краям огромного ледяного массива, перемещаясь по коренной породе. Таким образом, с этими слоями льда все далеко не очевидно, особенно что касается тех слоев, возраст которых датируют **в сто тысяч лет и более.**

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### 6. ОЛЕДЕНЕНИЕ

Точность датировки остается под большим сомнением. Один образец 500 метровой толщины из Гренландии прибавляет 25000 лет нижним слоям, когда их пересчитывают с помощью лазерного луча диаметром от 1 до 8 мм , выявляющего отложения пыли.

Можно предположить, что еще больше сузив лазерный луч можно значительно увеличить количество лет в силу неравномерности пылевых отложений. Это прибавление 25000 лет показывает насколько субъективными могут быть методы подсчета. Экстраполяция нынешних темпов накопления и другие показатели также используются для оценки количества слоев, но их надежность также весьма сомнительна.

В большей части ледникового покрова Антарктиды уровень осадков настолько низок, что годовые слои во льду очень трудно обнаруживаются. Там оценки возраста льда основаны главным образом на широких циклах вариаций изотопов кислорода, соотносящихся морских циклов осадков и космологических циклов Миланковича.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### 6. ОЛЕДЕНЕНИЕ

Циклы Миланковича, составляющие несколько сотен тысяч лет каждый, предполагают разницу в уровне солнечной радиации, полученной Землей в связи с небольшими изменениями в вращении планеты. Эти циклы могут указывать на возраст льдов в пределах от 400,000 до 700,000 лет. Значимость и особенно точность циклов Миланковича серьезно оспаривались в разных научных источниках. По сути идея этих циклов основана на многих косвенных данных, полученных в результате спекуляций, которые к тому же не могут быть проверены.

Как было отмечено ранее, креационисты опускают вероятность только одного быстротечного оледенения, которое могло быть последствием Всемирного Потопа. Будучи необычным по своим условиям, оно и могло сформировать нижнюю часть ледяного покрова Гренландии и Антарктики.

В итоге, в настоящее время, аргумент о годовых слоях льда, выдвигаемый против концепции недавнего творения, представляется выстроенным на беспорядочном комплексе гипотез.

Более подробно об этом можно прочитать в книге: **Oard M.J. 2005. The Frozen Record: Examining the ice core history of the Greenland and Antarctic ice sheets.**

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

**В. Радиометрическое датирование: углерод-14, калиево-аргонная**

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ

- Горные породы и ископаемые иногда датируются путем измерений **медленного распада** нестабильных радиоактивных атомов. Предполагается, что чем больше распад, тем древнее исследуемый образец.
- Радиометрическое датирование – это основной повсеместно принятый научным сообществом способ для датирования длительных геологических периодов.
- Радиометрическое датирование воспринимается многими учеными как сильнейшее доказательство того, что библейское летоисчисление длительности жизни на земле неверно.



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### в. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ

- На самом же деле некоторые данные, полученные при использовании этого метода, **не поддерживают** длительные геологические периоды, другие же согласуются с ними. К примеру, много опубликованных радиометрических датировок оказались **моложе** в более верхних слоях. Это можно видеть на примере Большого Каньона на следующем слайде. Нижние Кембрийские слои в Большом Каньоне датируются в пределах 550 миллионов лет, в то время как верхние – в пределах 240 миллионов лет. Однако, вулканические горы наверху на запад от этой местности, которые должны были быть еще моложе, определяются как насчитывающие 2600 миллионов лет!
- Мы обсудим две системы радиометрического датирования: по **углероду-14** и **калиево-аргонный метод**.

← ■■■ 2600 млн лет

← 260 млн

← 350 млн

← 550 млн

Великий Каньон, Аризона

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

**в. Радиометрическое датирование:**

**Система датирования – по углероду-14**



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: УГЛЕРОД-14

#### КАК РАБОТАЕТ ДАТИРОВАНИЕ ПО УГЛЕРОДУ-14

- Углерод-14 формируется в атмосфере из азота-14 космическими лучами.
- Он перемешивается с обыкновенным углеродом-12 воздуха, который вдыхается живыми организмами, а позже поглощается растениями в виде углекислого газа. Животные потом съедают растения.
- Датирование по углероду-14 используется практически всегда для живых организмов.
- Углерод-14 нестабилен (то есть радиоактивен) и постепенно превращается в азот-14.
- Таким образом, чем меньше углерода-14 находится в ископаемых образцах, тем старше они.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### в. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: УГЛЕРОД-14

- Время полураспада атомов углерода-14 до азота-14 в образце, то есть половина времени его существования, составляет около **5730 лет**.
- В последующий период, то есть после 5730 лет, половина **того, что осталось, превратится в азот-14**, то есть останется  $\frac{1}{4}$  от первоначального объема, а после следующих 5730 лет останется  $\frac{1}{8}$  и т.д. Это экспонентная кривая.
- Из-за ограничений по обнаружению и загрязнению окружающей среды, датирование по углероду-14 считается **истинным только до максимального периода в 80,000 лет**. Обычно он не используется в датировании древних горных слоев, где предполагается возраст в миллионы лет.
- Много ископаемых датированы по углероду-14 **старше, чем 6000 лет** - время от творения по Библии. Это воспринимается как проблема для концепции недавнего творения. Но все же этому есть некоторые объяснения.



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### в. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: УГЛЕРОД-14 (продолжение)

- Следующий слайд подытоживает несоответствие между опубликованными результатами датирования останков древнего человека в Северной Америке с использованием разных техник. Возможно, вы захотите внимательно исследовать данные. В таблице **AAR** = рацемизация аминокислот, которая отображает медленные изменения в аминокислотах образца. **AMS** = ускорительная масс-спектрометрия, которая является наиболее точным и новым методом датирования по углероду-14.
- Обратите внимание на большие расхождения между «первичными» и «пересмотренными» данными. В то время как старый метод датировал древнего человека в Северной Америке в среднем более чем в 28000 лет, то пересмотренные данные дают в среднем возраст в 4000 лет.
- Также заметьте, внизу таблицы есть большое расхождение в датах в двух парах датирования по углероду-14 с 23 000 и 14 000 лет до 3 560 и 5 000 лет соответственно. Не все данные отличаются так сильно. Радиометрическое датирование — это сложный и часто противоречивый метод.

**ОСНОВНЫЕ КОРРЕКТИРОВКИ ДАННЫХ ПЛЕЙСТОЦЕНСКОГО ПЕРИОДА  
для ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ СКЕЛЕТОВ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ**

*Из: Taylor, RE et al. 1985, American Antiquity 50(1):136-140*

<b>СКЕЛЕТ</b>	<b>ТЕХНИКА</b>	<b>ПЕРВИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ</b>	<b>AMS КОРРЕКЦИЯ C-14 ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО</b>
<b>Sunnyvale</b>	<b>AAR U-Series</b>	<b>70,000(?) 8,300-9,000</b>	<b>3,600-4,850 6,300</b>
<b>Haverty</b>	<b>AAR AAR</b>	<b>&gt;50,000 2,800-48,000</b>	<b>4,050-7,900</b>
<b>Del Mar</b>	<b>AAR U-Series</b>	<b>41,000-48,000 11,000-11,300</b>	<b>4,900</b>
<b>San Jacinto</b>	<b>AAR</b>	<b>37,000</b>	<b>3,020</b>
<b>Otavalo</b>	<b>Thermoluminescence AAR</b>	<b>25,000 ~28,000</b>	<b>2,300-2,670</b>
<b>Taber</b>	<b>Geological correlation</b>	<b>22,000-60,000</b>	<b>3,550</b>
<b>La Jolla Shores</b>	<b>AAR</b>	<b>28,000</b>	<b>1,700-1,930 4,820-6,330 5,600</b>
<b>Los Angeles</b>	<b>C-14 AAR</b>	<b>&gt;23,600 26,000</b>	<b>3,560</b>
<b>Yuha</b>	<b>AAR U-Series</b>	<b>23,600 5,800</b>	<b>1,650-3,850</b>
<b>Truckhaven</b>	<b>AAR</b>	<b>23,600</b>	<b>&lt;500</b>
<b>Laguna</b>	<b>C-14</b>	<b>&gt;14,800-17,150</b>	<b>5,100</b>

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: УГЛЕРОД-14 (продолжение)

- Главная проблема в датировании по углероду-14 – это определение первичной концентрации углерода-14. Чем она меньше, тем древнее объекты анализа, чем выше, тем моложе. И так, чем меньше углерода-14, тем старше образец.
- К примеру, некоторые живые улитки в Неваде датируются возрастом в 27000 лет, так как они выросли в водной среде, где содержание углерода-14 низкое. Возраст большинства ныне существующих морских организмов определяется в несколько сот лет из-за пропорционально низкого содержания углерода-14 в океане по сравнению с земной атмосферой. Нынешняя концентрация углерода-14 в атмосфере часто используется как общая отправная точка для датирования.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### С. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: УГЛЕРОД-14 (продолжение)

- Но могла ли концентрация углерода-14 **отличаться в прошлом?** Много усилий было приложено в попытках определить это. И эволюционисты и креационисты пытались скорректировать исходные данные по углероду-14. Эволюционисты предполагают меньшие различия, креационисты – большие, особенно в связи с Всемирным Потопом. Креационисты предполагают, что **перед Всемирным Потопом был низкий уровень углерода-14**, что и создает впечатление о большом возрасте. После Потопа концентрация углерода-14 **постепенно увеличилась**, обеспечив более молодое датирование этим методом, обнаруживаемое сегодня.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### С. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: УГЛЕРОД-14 (продолжение)

- Большая часть недавних датирований по углероду-14 в **общем согласуется с признанными** историческими фактами, произошедшими несколько тысяч лет назад, но не все.
- С другой стороны, как было упомянуто ранее, много попыток датирования по углероду-14 дают более старый возраст, чем время творения. Креационисты объясняют более древний возраст предположением, что концентрация углерода-14 в прошлом была ниже, чем сегодня, что и дает различие в датировании.



## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

### **с. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: УГЛЕРОД-14 (продолжение)**

**Одной из особенностей датирования по углероду-14 является относительно короткий период полураспада в 5730 лет. Если углерод-14 присутствует в ископаемых, то это означает, что на самом деле они не такие древние, как заявляется. Если бы они действительно имели возраст в сотни тысяч или миллионов лет, то в них вообще не должно было бы обнаруживаться углерода-14. Таким образом, хотя углерод-14 может давать более раннее датирование, чем Библия, он также подразумевает более позднее датирование, чем миллионы лет, ассоциируемые с геологическими периодами. Этот вопрос мы обсудим в следующей презентации: «ПРОБЛЕМЫ БОЛЬШИХ ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДОВ, ЧАСТЬ 3: Данные, свидетельствующие о недавнем творении» в разделе, озаглавленном «Древний углерод-14»**

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

с. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: УГЛЕРОД-14 (продолжение)

### ВЫВОДЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ДАТИРОВАНИЯ ПО УГЛЕРОДУ-14

Есть много неоднозначных факторов, связанных с датированием по углероду-14.

Креационисты в общем согласны с историческими датами в пределах нескольких (3-4) тысяч лет давности, определенных по углероду-14, но они также обращают внимание на значительные расхождения. Большой возраст часто объясняется на основании более низкой концентрации углерода-14 в прошлом, особенно до Всемирного Потопа. Другими словами, в прошлом было **значительно меньше углерода-14 в атмосфере**, чем сейчас. Таким образом низкая концентрация в исследуемых образцах дает весьма древнее датирование. Свидетельства, связанные с низкой концентрацией, будут рассмотрены в следующей теме.

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

**в. Радиометрическое датирование:  
калиево-аргонный метод**

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: КАЛИЕВО-АРГОННЫЙ МЕТОД

На следующем слайде изображен маленький вулкан Рангитото на побережье Северного Острова Новой Зеландии. Он низкий, с широким конусом, отмеченным зеленой стрелкой.

Лава, извергаемая из Рангитото, содержала некоторое количество органического материала, который датировалась менее чем **1000 летним** возрастом, в то время как возраст самой лавы по калиево-аргонному методу определялся в **465 000 лет**.

При датировании по углероду-14 возраст лавы оказывался менее чем в **1000 лет**. Соответственно, калиево-аргонный метод, скорее всего, давал ошибочный результат из-за **избытка аргона в лаве**.

Это иллюстрирует одну из основных сложностей **калиево-аргонного метода датирования**.



**Вулкан Рангитото, Новая Зеландия**



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

**В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ:** калиево-аргонный метод (продолжение)

### МЕТОД:

- Калий-40 - нестабильный (радиоактивный) вид атома, обнаруживаемый в некоторых минералах. Он очень медленно преобразуется (конечно, только в определенных пропорциях) в газ аргон-40.
- Сравнивая количество калия-40 и аргона-40 например в скале, можно определить ее возраст.
- Чем больше аргона-40 в сравнении с калием-40, тем старше исследуемый образец.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: калиево- аргонный метод (продолжение)

#### МЕТОД:

- Преобразование калия-40 в аргон-40 происходит очень медленно. Период полураспада калия-40 в аргон-40 составляет **1280 миллионов лет**. А спустя еще 1280 миллионов лет преобразуется половина оставшегося то есть  $\frac{3}{4}$  от первичного калия и т.д.
- Из-за этого калиево-аргонное датирование в отличие от датирования по углероду-14 используется для очень больших периодов.
- Метод важен и используется для определение временных периодов геологической колонны. Используются также и другие методы.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: калиево-аргонный метод (продолжение)

- Основной недостаток калиево-аргонного датирования связан с наличием в исследуемых образцах **избыточного аргона**. Этот довольно распространенный газ присутствует в воздухе, в скалах и может внести путаницу в систему датирования. Избыток аргона дает более древний возраст. Высвобождение аргона также случается и дает более молодой возраст.
- Тем не менее, **много опубликованных калиево-аргонных датировок согласуются со стандартной геологической шкалой времени**, и это являет собой проблему для тех, кто верит в недавнее творение. Мы изложим некоторые соображения по данному вопросу ниже.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: калиево- аргонный метод (продолжение)

- Методы датирования сложны и много факторов могут повлиять на результат. Не редки случаи получения аномальных результатов, которым сторонники длительных временных периодов пытаются найти разнообразные объяснения.
- Есть признанная геологическим научным сообществом **выборка дат**. Цитата из следующего слайда иллюстрирует это. При этом научная литература хранит молчание по поводу принципа отбора этих дат.

**Из книги Forster SC, Warrington G. 1985. Geochronology of the Carboniferous, Permian and Triassic (Геохронология: Карбон, Пермь и Триас. In Snelling NJ editor. The Chronology of the Geological Record. London: Blackwell Scientific Publications, for the Geological Society, p 99-113.**

**«Было опубликовано большое количество датировок скальных пород от каменноугольного периода до триасового. В этом обзоре старшим автором (С.К. Фостером) исследовано радиометрическое датирование, представленное приблизительно в 500 независимых источниках, и только 45 результатов (рис. 1) были отобраны как приемлемые для обозначения временных рамок».**



## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: калиево-аргонный метод (продолжение)

- **Всемирный Потоп** был значительным и всеобщим событием, в силу чего вполне можно ожидать, что он существенно повлиял на факторы, которые сейчас лежат в основе датирования. Вот некоторые предположения:
- **Давление** толщи вод потопа могло повлечь за собой улавливание избыточного аргона расплавленной породой. Именно это ныне имеет место при подводном извержении лавы в океане в Гавайях (*Science (Наука) 161:1132-1135*). Это и может приводить к формированию последовательности калиево-аргонного датирования от древних возрастов к более молодым. Высокое давление на дне приводило бы к **улавливанию большего количества избыточного аргона**, в результате при датировании получаются более древние даты. С уменьшением давления воды ближе к поверхности определяется более молодой возраст. Давление толщ воды во время потопа может быть объяснением получаемой системы датирования.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### в. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: калиево-аргонный метод (продолжение)

- Событие наподобие Всемирного Потопа могло повлечь за собой **высвобождение гелия и аргона** из недр Земли; некоторые исследования как раз указывают на избыточные показатели этих газов в глубоких залежах скальной породы (*American Mineralogist* 43:433-459), что также может быть объяснением для более древнего датирования.

## 2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ

### В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: калиево-аргонный метод (продолжение)

- В процессе извержения **вулкана** температура лавы может повышаться. В результате верхние слои лавы могут датироваться как более молодые, хотя на самом деле они одного возраста с нижними. Более горячая лава может высвободить больше избыточного аргона, чем более холодная, что и **приводит к более позднему ее датированию**. Чем меньше аргона, чем старшими считаются образцы. Ссылки на литературу по этому вопросу вы можете найти в книге: **Рос Ариэль. В начале...** (Заокский, Источник жизни, 2002), с. 280-282
- Если материя Земли существовала еще до недели творения, то некоторые более старые минералы **могли стать частью новых скальных образований** во время катастрофического Потопа, тем самым обеспечив более древнее датирования более молодым скалам.

## **2. ВОПРОСЫ О ВРЕМЕННЫХ ПЕРИОДАХ, СВЯЗАННЫХ С КОНЦЕПЦИЕЙ НЕДАВНЕГО ТВОРЕНИЯ**

### **В. РАДИОМЕТРИЧЕСКОЕ ДАТИРОВАНИЕ: ВЫВОДЫ О КАЛИЕВО-АРГОННОМ МЕТОДЕ**

Нельзя пренебрегать множеством усложняющих факторов. Некоторые креационисты предполагают что, уровень радиоактивного распада был другим в прошлом, хотя свидетельств этому нет.

Креационисты могут объяснить последовательность датировок нахождением исследуемого образца под давлением воды или улетучиванием газов из более глубоких пород. Более древнее датирование молодых скальных пород может также объясняться вкраплением «более старой» скальной породы из глубин в молодую. Так как вовлечено много факторов, все выводы нужно подвергать внимательному анализу и рассматривать с осторожностью.

# **3. ВЫВОДЫ: ВОПРОСЫ О НЕДАВНЕМ ТВОРЕНИИ**



# 3. ВЫВОДЫ

**Коралловые рифы, ледниковая слоистость и радиометрическое датирование** рассматриваются как вызов для идеи недавнего творения. Первые два изобилуют проблемами, также есть сложности с большими радиометрическими возрастами, которым можно предложить разумные альтернативы. Эти альтернативы связаны с моделью недавнего творения и Всемирным Потопом.

Если материя Земли существовала задолго до недели творения, этим в рамках модели недавнего творения можно объяснить некоторые радиометрические датировки, дающие большой возраст глубоколежащих пород. Во время Всемирного Потопа материал из этих глубоких залежей мог смешаться с молодыми отложениями. Всемирный Потоп катастрофического характера мог способствовать возникновению многих факторов, которые сегодня используются в качестве доказательств большого возраста Земли.

# 4. ОБЗОРНЫЕ ВОПРОСЫ

(ответы даны ниже)

## **4. ОБЗОРНЫЕ ВОПРОСЫ– 1**

(Ответы будут даны ниже)

- 1. Почему данные о возрасте коралловых рифов (как живых, так и ископаемых) не могут служить серьезным аргументом против библейской модели, согласно которой творение произошло несколько тысяч лет назад?**
- 2. Ледниковые слои, считающиеся годовыми, воспринимаются как серьезный вызов идее недавнего творения. Почему это не так?**

# ОБЗОРНЫЕ ВОПРОСЫ– 2

(Ответы будут даны ниже)

3. Какова основная проблема датирования по углероду-14? Как эта проблема может повлиять на установление возраста?
4. Какова основная проблема калиево-аргонного метода датирования? Как Всемирный Потоп мог повлиять на результаты датирования?

# ОБЗОРНЫЕ ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ - 1

1. Почему данные о возрасте коралловых рифов (как живых, так и ископаемых) не могут служить серьезным аргументом против библейской модели, согласно которой творение произошло несколько тысяч лет назад?

*При определенных условиях существующие живые рифы могли сформироваться за несколько тысяч лет, так как некоторые кораллы и рифы вырастают более чем на 400 миллиметров в год. Много ископаемых рифов на самом деле рифами не являются, в то время как другие могли сформироваться между недель творения и Потопом а затем быть погребены или/и перемещены потоками воды.*

2. Ледниковые слои, считающиеся годовыми, воспринимаются как серьезный вызов идее недавнего творения. Почему это не так?

*Отчетливо различимые слои не видны в нижних частях ледяного покрова Гренландии. Данные о самых нижних слоях еще более размыты, так как они в большей мере были подвержены процессам компрессии и нерегулярных перемещений. Редко можно встретить хорошо различимые в Антарктиде, но при этом их возраст определяется с помощью разрозненных и противоречивых предположений.*



## ОБЗОРНЫЕ ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ – 2

3. Какова основная проблема датирования по углероду-14? Как эта проблема может повлиять на установление возраста?

*Суть проблемы в том, что невозможно точно определить первичную концентрацию (пропорцию) углерода-14 в атмосфере или воде, в которой росли организмы прошлого. Если концентрация была низкой, то это повышает датируемый возраст, если высокой – понижает.*

4. Какова основная проблема калиево-аргонного метода датирования? Как Всемирный Потоп мог повлиять на результаты датирования?

*Проблемой является естественный избыток аргона в исследуемых образцах. Это приводит к более древнему датированию, так как чем больше аргона, тем возраст образца считается старше. Во время Всемирного Потопа гидростатическое давление толщ воды могло препятствовать высвобождению аргона. Чем глубже породы и выше давление, тем более древний возраст определяется.*

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для получения дополнительной информации обратитесь к книгам автора Ариэля Роса

1. Рос А. В начале... Заокский, Источник жизни, 2002 (**ORIGINS: LINKING SCIENCE AND SCRIPTURE**. Hagerstown, MD. Review and Herald Publishing Association)
2. Рос А. Наука открывает Бога. Заокский, Источник жизни», 2009 (**SCIENCE DISCOVERS GOD: Seven Convincing Lines of Evidence for His Existence**. Hagerstown, MD. Autumn House Publishing, an imprint of Review and Herald Publishing Association)

Дополнительная информация также доступна на сайте автора: Sciences and Scriptures. [www.sciencesandscriptures.com](http://www.sciencesandscriptures.com). Со статьями автора можно ознакомиться в журнале ORIGINS, редактором которого он был 23 года. Для доступа к изданию посетите ВЕБ-ресурс Института Геоисследований: [www.grisda.org](http://www.grisda.org).

Рекомендуемые ВЕБ-ресурсы:

Центр исследований истории земли <http://origins.swau.edu>

Теологические перекрестки [www.theox.org](http://www.theox.org)

Шон Питман [www.detectingdesign.com](http://www.detectingdesign.com)

Научная теология [www.scientifictheology.com](http://www.scientifictheology.com)

Институт Геофизических исследований [www.grisda.org](http://www.grisda.org)

Наука и Библия [www.scienceandscriptures.com](http://www.scienceandscriptures.com)

Следующие ВЕБ-ресурсы, связанные с темой: Creation-Evolution Headlines, Creation Ministries International, Institute for Creation Research, и Answers in Genesis.

# РАЗРЕШЕНИЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Бесплатное использование для личного и некоммерческого распространения этого материала в его первоначальном виде разрешается и поощряется. Требуется правильное указание источника материалов. Разрешается копирование для использования в образовательных целях или для некоммерческих публичных встреч.

При использовании материала в этом формате обратите внимание на источники иллюстраций. Многие иллюстрации имеют авторские права, и на них предоставляется свободное использование для всех средств массовой информации. Тем не менее, когда дана ссылка на другой источник, может потребоваться разрешение от источника для использования определенными видами средств коммуникации.