

**РОЖДЕСТВЕНСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2020**

**Принципы субстанциально-информационной  
ОНТОЛОГИИ**

*А.Н. Спасков*

*Минск 2020*

В начале октября 2019 Нобелевский комитет в Стокгольме традиционно объявил о присуждении очередных премий в области физики. Которые в этом году достались трем уважаемым ученым **«за вклад в наше понимание эволюции Вселенной и места Земли в космосе»**.

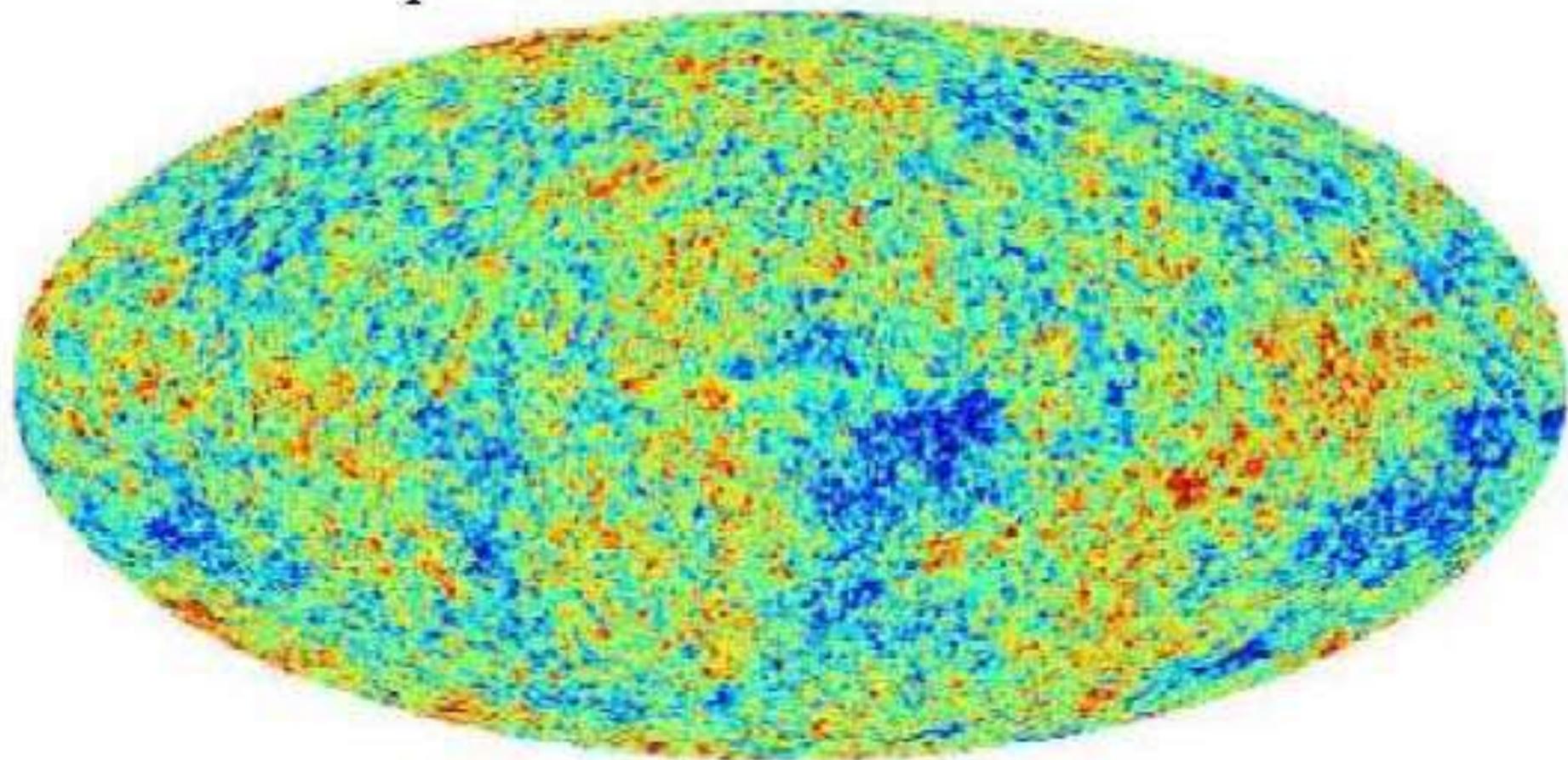
Половину приза из суммы, отведенной на награду, получил **теоретик-космолог Джим Пиблз**, а остальную половину разделили поровну между двумя астрономами, Мишелем Майором и Дидье Кело (представляющими, соответственно, экспериментально-наблюдательный фланг науки).

В официальном пресс-релизе Нобелевского комитета научные успехи теоретика поясняют следующие примечательные абзацы:

Нобелевская премия этого года в области физики отмечает новое ***понимание структуры и истории вселенной***. Джеймс Пиблз и его достижения в физической космологии обогатили всю эту область исследований, заложив такую основу для преобразований, которые за последние 50 лет ***превратили космологию из спекуляций в подлинную науку***. Теоретические конструкции, разрабатывавшиеся Пиблзом с середины 1960-х годов, – это ***фундамент наших современных идей о вселенной***.

Модель Большого Взрыва описывает вселенную с её самых первых моментов, начавшихся почти 14 миллиардов лет тому назад, когда она была чрезвычайно горячей и плотной. С тех пор вселенная расширяется, становясь все больше и холоднее. Примерно через 400 тысяч лет после Большого Взрыва вселенная стала прозрачной, и лучи света смогли проходить сквозь пространство. Даже **сегодня это древнее излучение находится вокруг нас, а в нем закодированы и многие прячущиеся от нас тайны вселенной.** Используя свои теоретические инструменты и вычисления, Джеймс Пиблз сумел дать интерпретацию этим следам из младенчества вселенной и обнаружить новые физические процессы. Эти результаты показали нам такую вселенную, в которой **известными оказываются лишь пять процентов содержимого** – та материя, что образует звезды, планеты, деревья, а также и нас самих. Всё же остальное – **95 процентов вселенной – это неизвестные нам темная материя и темная энергия. Это загадочная тайна и вызов современной физике...**

$$T = 2.725 \text{ K}, \quad \frac{\delta T}{T} \sim 10^{-5}$$



-200 $\mu$ K  200 $\mu$ K

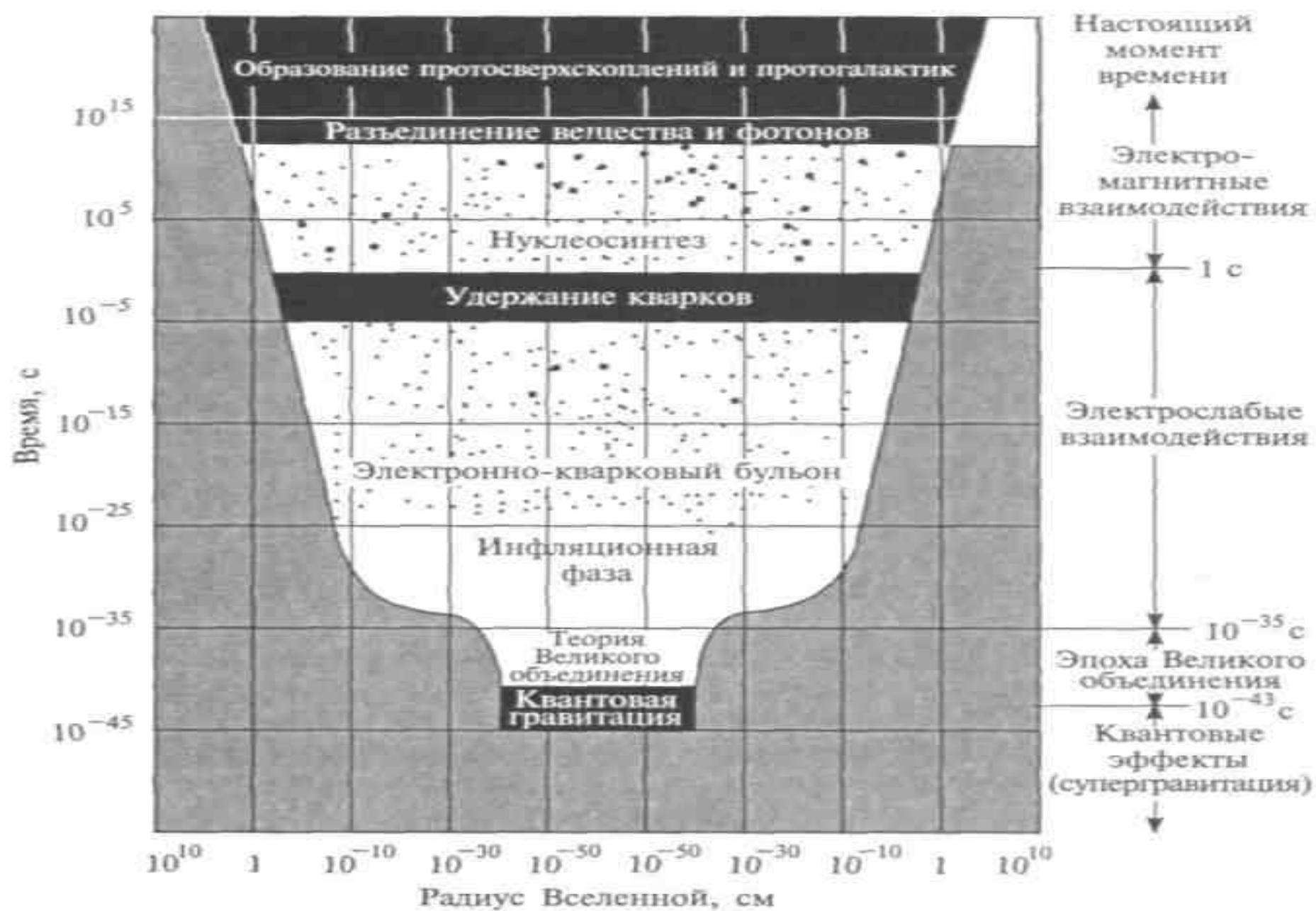
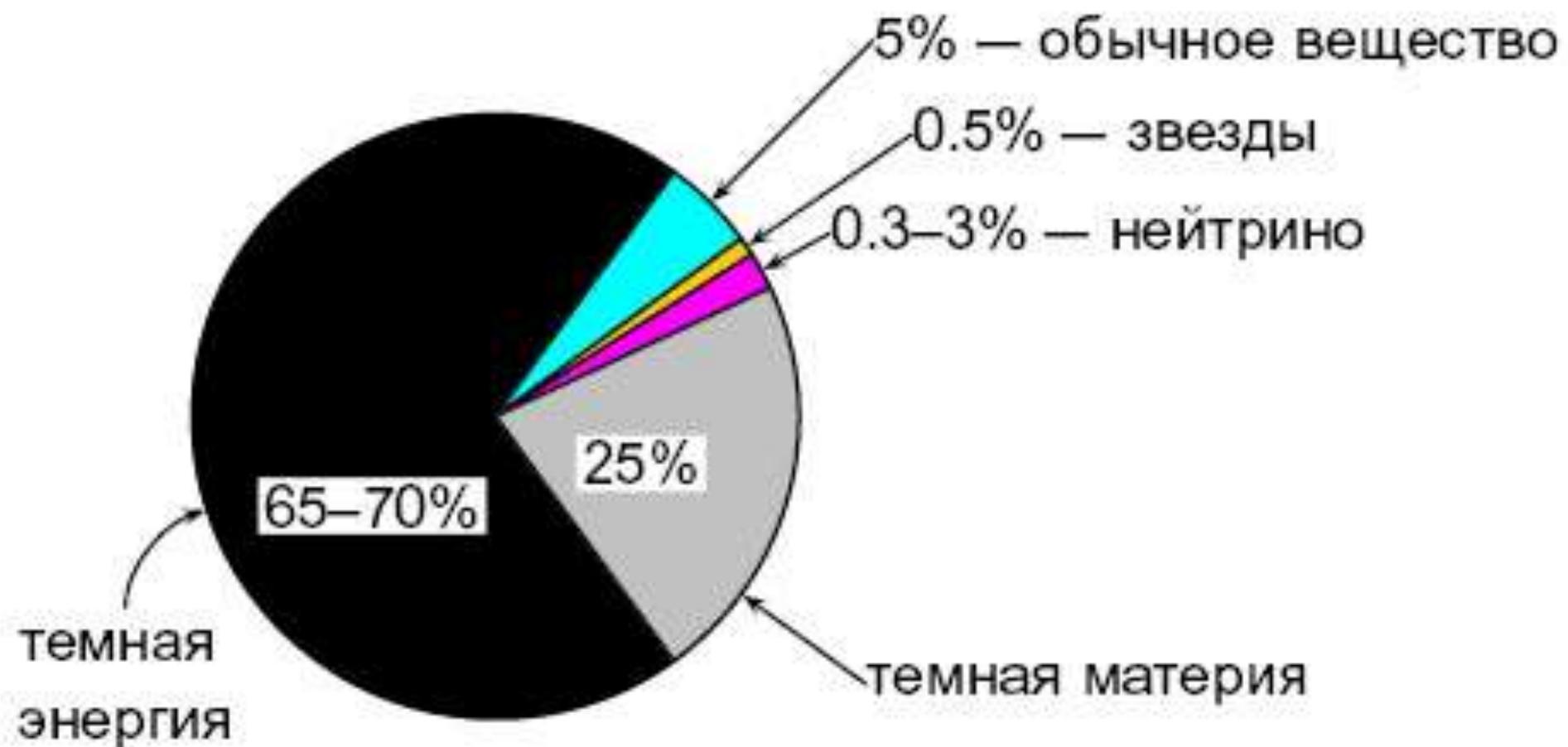


Рис. 9.13. Инфляционная модель развития Вселенной — последовательность событий в очень ранней Вселенной



«То есть центральная суть научного Достижения теоретика – если кто вдруг не уловил – сводится к двум главным моментам. Сначала, на основе одних важных наблюдательных данных (фоновое космическое излучение), в 1960-е Пиблз создал математическую конструкцию, которая предоставила как бы хорошее обоснование-подтверждение для теории Большого Взрыва. Благодаря чему наука успешно согласовала свою теорию с наблюдениями и пришла к выводу, что начало вселенной понято достаточно хорошо.

Затем – исключительно благодаря наблюдениям за космосом – были открыты «темная материя» и «темная энергия» (абсолютно никак теорией не предсказывавшиеся). Тот же самый теоретический базис, который создавал Пиблз и его коллеги, в 1980-1990-е позволил выстроить существенно новую Стандартную Модель космологии (лямбда-CDM), которая вновь создала видимость как бы научного объяснения вселенной. Однако суть и перец этого «нового научного понимания» заключаются в том, что 95% вселенной состоят из чего-то такого – темного и непонятного – о природе которого ученые не имеют ни малейшего представления...»

**Книга новостей** <https://kniganews.org/2019/12/01/firstkey/#more-3054>

Так как темная материя и темная энергия не доступна нашему чувственному восприятию и даже регистрации приборами, то ленинское определение материи, как объективной реальности, данной нам в ощущениях, уже не работает.

Возьмем это определение понятия материи в ленинской формулировке: «Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них».

Как видно из этого определения, понятие материи не самодостаточно и определение объективной реальности основано на субъективных ощущениях. Можно сказать, конечно, следуя материалистической традиции, что ощущения тоже материальны, но тогда в каких ощущениях эта материальность дается? Получается логический круг и В.И. Ленин решает далее эту проблему следующим образом: «Спрашивается теперь, есть ли более широкие понятия, с которыми могла бы оперировать теория познания, чем понятия: бытие и мышление, материя и ощущение, физическое и психическое? Нет. Это — предельно широкие, самые широкие понятия, дальше которых по сути дела (если не иметь в виду всегда возможных изменений номенклатуры) не пошла до сих пор гносеология. Только шарлатанство или крайнее скудоумие может требовать такого «определения» этих двух «рядов» предельно широких понятий, которое бы не состояло в «простом повторении»: то или другое берется за первичное».

Таким образом, исходя из этой логики, мы должны брать за первичное либо материю (что и сделал Ленин), либо сознание, физическое или психическое.

Логика нашего подхода к формулировке онтологических принципов выходит за рамки как материализма, так и идеализма. Мы не ставим **основной вопрос философии** о том, что **первично**, а что **вторично** в рамках **дуалистической парадигмы**, а исходим из **субстанциального принципа монизма**.

Согласно этому принципу, все многообразие объективного и субъективного мира, бытие и мышление, материя и ощущение, физическое и психическое возникает из единого основания, которое мы называем **субстанцией**.

В этом утверждении заключено по сути две идеи, выражающие ***принцип субстанциального монизма***:

1. Все существующее многообразии необходимо должно иметь ***единое основание***.
2. Все возникающее многообразии необходимо должно иметь ***единую причину***, находящуюся в основании любого действия, движения и изменения.

Вот это единое основание и единую причину мы и объединяем в одном понятии ***субстанции*** и даем ей следующее определение:

***Субстанция*** – это единое основание всего существующего в реальности многообразия, трансцендентная, самодостаточная и активно действующая причина порождающая субъект и объект, пространство и время, материю и сознание, объективную реальность и ее субъективное представление, генератор информационного многообразия и изменчивости, источник творческой активности, реализуемой в феноменальном мире.

Присутствие темной материи и темной энергии можно оценить лишь на основании гравитационных эффектов. Но и здесь мы не измеряем саму гравитацию, а оцениваем лишь ее эффект, проявляемый в распределении и концентрации видимой материи во Вселенной.

Таким образом, мы не знаем и не понимаем 95% материальной Вселенной. Стандартная космологическая модель, хотя и продвинула нас в понимании устройства Вселенной, но не удовлетворительна. По многим признакам, мы стоим на пороге величайшей научной революции. И когда появится новая более совершенная теория, мы, возможно, будем смотреть на современные космологические модели так же как сейчас мы смотрим на мифологическую модель мира, который покоится на трех черепахах.

Не оправдались надежды также и на построение «окончательной теории» на основе **Стандартной модели** элементарных частиц.

Кроме того, эксперименты на Большом адронном коллайдере показали, что и предсказание **суперструнной теории** также не подтверждаются.

Еще более интересный факт – сообщение о возможном открытии **«стерильного нейтрино»**, которое относится к 4-му поколению. А 4-е поколение элементарных частиц не предсказывает ни одна из известных теорий.

Мы знаем очень мало («Остров знания»). Постепенно область нашего знания расширяется, но одновременно расширяется и граница соприкосновения нашего знания с незнанием и перед нами открывается беспредельный океан неизвестного.

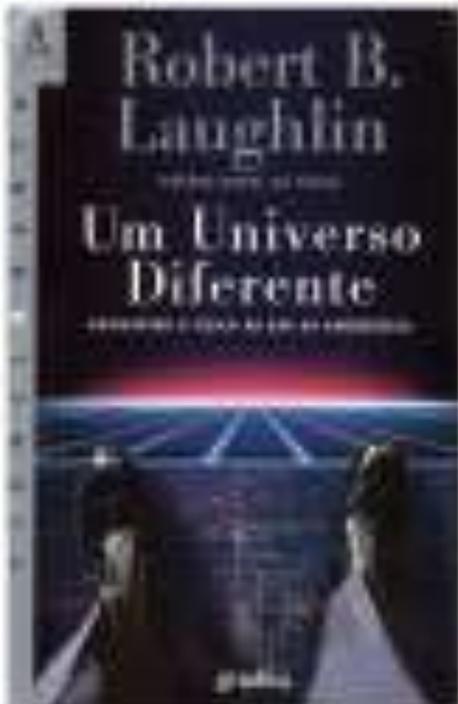
«Остров знания» и «океан неведения» (рис.).

1. Научная картина мира ограничена, т.е. всегда имеет границы, за пределами которых начинается неизвестное.  
[Карло Ровелли, с. 15-16, 17-18].

2. Эти границы постоянно расширяются благодаря активной научно-исследовательской работе и инновационной деятельности в области создания новых технологий и социальных практик.

*«Вы просто оглянитесь вокруг. Даже одну лишь эту комнату в избытке наполняют такие вещи, принципы работы которых мы на самом деле не понимаем. И не видеть этого способны лишь такие люди, у которых здравый смысл повредился из-за слишком обширного образования. Сама идея о том, будто бы наша борьба за понимание мира природы уже подошла к своему концу – она не просто неверна, а неверна запредельно. Мы постоянно окружены загадочными физическими чудесами, и длящаяся поныне, далеко не законченная задача науки – как следует со всеми этими делами разобратся»...*

американский теоретик Роберт Лафлин, лауреат Нобелевский премии по физике за 1998 год и автор примечательной книги «Другая вселенная»



Если повнимательнее присмотреться ко множеству обложек, украшающих книгу Лафлина «Другая вселенная» в переводах на разные языки мира, то можно увидеть целый букет важнейших идей, которые «открытой» физической науке также с неизбежностью предстоит осознать и принять в ближайшем будущем. (Секретная физика, практически наверняка, знает про все эти вещи давно и существенно больше.)

1. Метод расширения научного знания в естественных науках это:

1а) Эксперимент и открытие новых природных явлений. Но не надо забывать при этом, что экспериментальный метод исследования природы санкционировала христианская церковь. Этому способствовало изменение общекультурного климата в Европе XV – XVI веков (естествоиспытатель – пытка природы, алхимия и др., Ньютон).

1б) Обобщение эмпирического опыта и феноменологическое описание опыта.

1в) Выдвижение гипотез, формулировка принципов и научных законов (но гипотезы приходят как озарение – откровение свыше).

Эйнштейн говорил, что к научному открытию нет никаких логических путей. Открытие (настоящее) происходит всегда неожиданно – в этом и красота и привлекательность научного исследования. В эксперименте часто открытия происходят совершенно не там, где их ждали, и не в том виде, как предсказывали теории. Последний пример – адронный суперколлайдер. Главное событие и результат экспериментальных исследований – открытие частицы Хиггса, которая была предсказана 40 лет назад. Но не было открыто суперсимметричных партнеров в том диапазоне энергий, в каком предсказывали теоретики суперструн (суперструнники приуныли, а сторонники квантовопетлевой теории супергравитации воодушевились (см. К. Ровелли)).

Следовательно мы не можем дать никакого научного метода, ведущего к открытию. Мы не можем сказать, что «делай то-то и то-то» и «получишь вот это». К фундаментальной науке можно, пожалуй, применить образную рекомендацию (из сказки): «Иди туда, не знаю куда и найди то, не знаю что». Единственный метод на пути открытий – это:

- глубокое погружение в проблему и критическое отсеивание всего лишнего. Чистота мышления и ясность в понимании проблемы достигается путем отсеивания тупиковых и ложных путей. Но в выборе истинных путей ученый часто опирается на собственную интуицию и здесь никто не застрахован от ошибок;
- творческое воображение – т.е. способность «фантазировать» и генерировать новые идеи.



1г) Формулировка научной теории с помощью точного математического языка. (Бог – математик – пифагорейская традиция).

1д) Научный методологический «принцип бритвы Оккамы». Этот принцип работает как в науке, так и в религии. Но если в науке можно сказать, как говорил Лаплас «Я не нуждаюсь в гипотезе Бога», то религия как раз и основана на этом абсолютном основании.

# Принципы субстанциально-информационной онтологии:

1. Принцип субстанциального монизма.
  - 1а) принцип единства;
  - 2а) принцип генезиса многообразия из единого.
2. Принцип раздвоения единого.
3. Принцип тождества бытия и мышления.
4. Принцип психофизического единства.
5. Принцип триединства материи, жизни и сознания.
6. Принцип восхождения от абстрактного к конкретному.
7. Принцип понижения симметрии.
8. Принцип генезиса информационного разнообразия.

9. Принцип комплементарности физических и ментальных состояний.

10. Принцип единства и взаимосогласованности объективной и субъективной реальности.

11. Принцип субстанциальной деятельности.

Субстанциальная деятельность проявляется тройко:

11а) как физическое действие (джхс);

11б) как информационное действие (возникновение , уничтожение и хранение в памяти (запись) состояний);

11в) как материализация объектов с конкретными физическими свойствами (качествами).

12. Онтологический принцип неопределенности (нелокальность в едином).

13. Принцип взаимосвязи всего со всем (принцип Маха).

14. Принцип фрактального подобия (формы и действия).

15. Принцип синергии субстанциальных деятелей.

16. Принцип жизнедеятельности (в природе все живое – концепция джива).

17. Принцип интеллектуальной (сознательной) деятельности (в природе все обладает сознанием – концепция атман).

Принцип Сократа.

Принцип Коперника (встать на позицию Бога).

Принцип простоты.

Принцип красоты.

Принцип гармонии.

Принцип свободы творчества.