

РАЗШИРЯВАНЕТО НА ВСЕЛЕНАТА – РЕАЛНОСТ ИЛИ ИЛЮЗИЯ

Велко Велков

e-mail: velvel@mail.bg

Ключови думи: разширяваща се Вселена, Доплер ефект, Голям взрив.

Резюме: Докладът е посветен на един от основните въпроси на съвременната физика - разширяването на Вселената. Представя становище, алтернативно на общоприетото, а именно, че Вселената не се разширява. Базирано е на научно обосновани предпоставки, указващи, че моделът Голям взрив е несъстоятелен, а изместването на спектъра на светлината към червената област не се дължи на доплеровия ефект, а на друг фактор.

EXPANTION OF THE UNIVERS – REALITY OR ILLUSION

Velko Velkov

e-mail: velvel@mail.bg

Keywords: expansion of the Universe, Doppler effect, Big Bang.

Abstract: The report is dedicated to a major and still unresolved uniquely issues of the physics - the expansion of the Universe. It is presented an opinion, alternative to the existing one, namely, that the Universe is not expanding, which is based on science-based considerations, that the model of Big Bang is untenable and the redshift of the light spectrum, radiated from distant sources is not due to the Doppler effect, but to another designated factor.

Двата подкрепящи представата и възприетото схващане във физиката, че Вселената се разширява в пространствено отношение аргумента, са хипотетичния модел за космогонията и космологията на Вселената „Голям взрив” и наблюдаваното обективно изместване на спектъра на светлината от далечни източници към червената област. Породени са от теоретични разработки и наблюдения от преди повече от 80 години и се подкрепят от нови публикации, силно повлияни от тях, макар че са налице и такива, които не подкрепят разширяването на Вселената като физическа реалност.

Преди пристъпването към анализ на тегловната стойност на двата подкрепящи аргумента, е необходимо кратко да бъде анализирана картината на разбягващи се една от друга галактики, която обрисуват привържениците на идеята. Обективно доказано е, че галактиките в наблюдаваната област от всемирното пространство, определяно като познатата ни Вселена, е от порядъка на няколко стотин милиарда. Също така обективно доказано е, че средното разстояние между галактиките в наблюдаваната и позната ни Вселена е приблизително 2 – 3 милиона светлинни години, при среден размер на галактиките от порядъка на стотици хиляди светлинни години. Даже във физиката съществува схващането, че към крупните мащаби Вселената се съгъстява прогресивно. Ако действително галактиките се раздалечаваха и разбягваха една от друга и то обезателно радиално, защото от физиката е известно, че само радиалната съставна на движещ се обект има принос в изместването на честотата на сигналите между два обекта, би трябвало това средно разстояние да се увеличава непрекъснато. Никакви експериментални наблюдения и резултати не са известни в подкрепа на такова увеличаване. Друго съображение от общ характер е например факта, че разбягването на галактиките, предполага крайност на материалната компонента на Вселената, за да има място, простор и пространство където те да се разместват при своето разбягване, а за сега наблюденията не показват наличието на някакъв край, напротив по-скоро свидетелстват за безкрайност и безграничност. И още едно съображение от общ характер се натрапва при

разработки на тема „разширяваща се Вселена“, а именно как и защо галактиките се разбягват, след като очевидно във всемирното пространство действа и друг фактор, насочващ материалните тела и конфигурации една към друга.

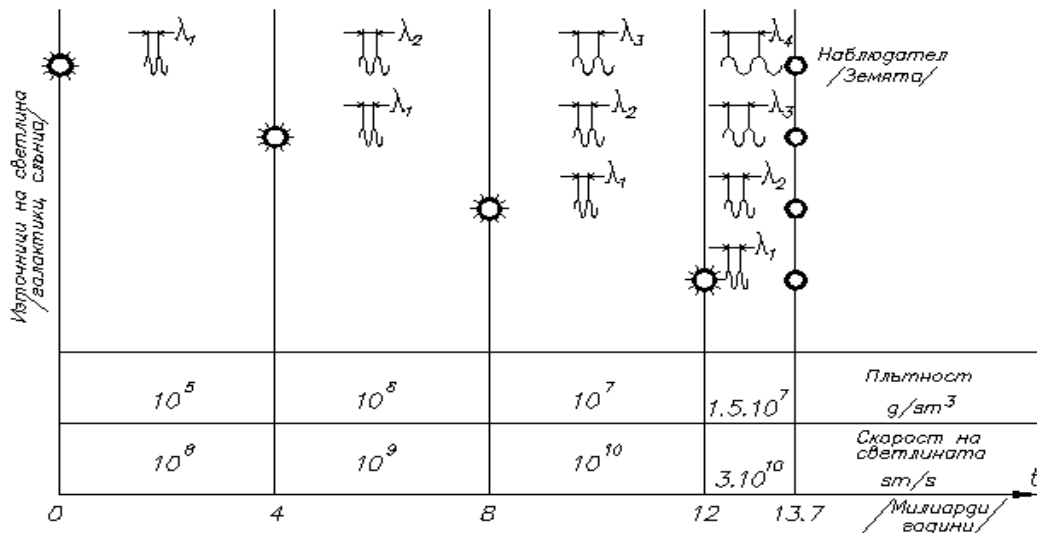
След така изказаните съмнения от общ характер, логично следва изясняването на поддържащите аргументи с по-строг и научен подход.

Първият, или моделът Голям взрив, никога не е бил убедително и безапелационно доказан феномен. Даже без да бъдат изтъквани парадоксалните стойности на неговите параметри, като размери на „огненото“ кълбо от няколко мили, събрало цялата материя на Вселената без да се изяснява как и откъде се е взела тази материя, за да се уплътни до стойности от порядъка на 10^{94} g/cm^3 , температура над 10^{12} K , времетраене 10^{-43} s , както и допускането за сингулярност на събитието, силно разколебава устоите на неговата състоятелност на реален физически феномен. Така, че той в никакъв случай не може да е предпоставка, а още по малко доказателство, за разширяване на Вселената. В противовес на модела Голям взрив, на базата на актуални изследвания, част от които отразени в [1] и [2], се предлага и обосновава нов модел, без сингулярност на събитието, породило началото и еволюцията на сега наблюдаваната Вселена. В предложения модел началото се представя като фазов преход на състоянието на реална физическа среда, с присъщи също така реални физически параметри, изпълваща всемирното пространство, от „критична“ плътност към синтез на познатата ни материя и барионното вещество. Приетото наименование на указаната физическа среда, явяваща се основа и причина за произхода и процесите в нея, е Същност, и освен плътността ѝ, са определени за първи път редица нейни физически параметри. Така, че събитието породило началото на сега наблюдаваната Вселена е обосновано и описано като обикновен естествен процес, част от вечен и нескончаем кръговрат на преобразуване на Същност във вещество и обратно, със определен цикъл от около 18-20 милиарда години. Предложеният нов модел на Всемира изяснява в логическа и стройна последователност наблюдаваните явления и процеси, които на дадения етап не са изяснени непротиворечиво, достоверно и в единство от физиката.

В същите трудове са на лице и научно обосновани възражения срещу втория аргумент, подкрепящ разширяването на Вселената, а именно изместването на спектъра на светлината от далечни източници към нискочестотната област. Наложено във физиката схващане за това явление се базира върху ефекта на Доплер, съгласно който промяната на честотата на излъчените електромагнитни или звукови колебания, в случая светлината, се дължи на движението на източника. И доколкото честотата на приеманите на Земята сигнали от далечните източници на светлина се намалява, следва че дължината на вълната се увеличава, т.е. изместването е към нискочестотната област на спектъра, към червената част. Американският юрист по образование и астроном по призвание Едуин Хъбъл след продължителни наблюдения успява да систематизира измерванията и да изведе зависимост, известна като Закона на Хъбъл, съгласно който скоростта на отдалечаване на източниците на светлина, галактики, квазари или отделни слънца - u , е пропорционална на разстоянието до тях r или, $u = H \cdot r$, където H е коефициент на пропорционалност, наричан постоянна на Хъбъл. И на тази база се счита, че колкото по-отдалечен от точката на наблюдение е източника на светлина, толкова по-голяма е неговата скорост на отдалечаване. Стойността на H , изчислена по прецизни измервания през 1972 г. от американските астрономи Съндидж и Таман е от порядъка на 54 km/s. Mpc [3]. И така съгласно изложеното и прието като обяснение за разбягването на галактиките и разширението на Вселената становище, се стигне до парадокса, че за реално наблюдавани със съвременни радиотелескопи източници, отдалечени от Земята на 3-4 милиарда светлинни години, скоростта им на отдалечаване се доближава и е сравнима със скоростта на светлината, а за още по-отдалечени обекти, изчислената по тази формула скорост дори надвишава скоростта на светлината, което е физически абсурд. Следователно би трябвало да се потърси друга причина за очевидната трансация на спектъра на светлината към червената област.

Актуалните изследвания, отразени във вече цитираните източници обосновават и доказват наличието на друг фактор, различен и без връзка с доплеровия ефект. За такъв фактор е определена промяната на скоростта на светлината в процеса на еволюцията на Вселената, в резултат от промяната на обуславящите я параметри на средата на разпространение, указаната вече Същност. Стойностите на параметрите на Същността или средата на развитие на всички процеси, в т.ч. разпространението на светлината, са променливи в процеса на еволюцията на Всемира. Естествено е и стойността на скоростта на светлината да се променя в хода на времето. Проведени теоретични изчисления, както и експериментални измервания на международни научни екипи, разкриват и показват, че плътността на Същността във функция от времето непрекъснато нараства, което води и до

нарастване на скоростта на светлината. На тази база може логично и обективно да бъде изяснен феномена изместване на спектъра на светлината от отдалечените източници без да се налага раздалечаване или разбягване на галактиките и разширяване на Вселената. Т.е., не раздалечаването или разбягването на космическите обекти, а разпространението на електромагнитните колебания в среда с все по-нарастваща плътност във времето и съответно по-висока скорост и по-голяма дължина на вълната - λ е причината за наблюдаваното изместване на спектъра на електромагнитните колебания от по-далечните източници към червената област на спектъра, достигащи до нас в настоящата епоха. Това нагледно може да бъде илюстрирано и изяснено чрез изобразеното на следващата фигура.



За време от събитието, породило сегашното състояние на Всемира, е указано общоприетото, според сегашните схващания, време за възрастта на Вселената 13,7 милиарда години, като този период за нагледност е разделен условно на 4 интервала, включвайки началния стадий на последната фаза от кръговрата, съгласно предложения нов модел. Изобразените стойности за плътността на средата (Същността) и скоростта на разпространение на светлината са според проведените разчети за съответните фази на космологичния цикъл. Ясно личи, че колкото по-далеч е източникът на електромагнитното колебание (галактика, квазар, слънце) от наблюдателя (Земята), толкова по-голяма ще е дължината на притетите колебания и съответно изместването ще е към червения диапазон на спектъра.

Изчисленията на базата на показаната зависимост за промяната на плътността на средата и съответно скоростта на светлината във функция от времето, съответстват на наблюдаваното изместване на спектъра на светлината от няколко галактики и квазари, данни за които са взети от [3]. Това потвърждава правилността на откритата и предложена причина и изяснен механизъм на наблюдаваното обективно изместване на спектъра на светлината във функция от разстоянието до наблюдаваните обекти и разколебава становището за разширяване на Вселената. Може с увереност да се твърди, че Вселената не се разширява във времето, въпреки динамиката на процесите в нея в хода на еволюцията ѝ. А и защо, как и накъде да се разширява, след като редица известни изследователи и автори доказват, че действа друг фактор, възпиращ тази тенденция със заключението, че тя е плътно обхваната и притисната, както те образно се изразяват, в „орехова черупка” [4]. Този фактор и неговият механизъм на действие все още не са изяснени подобаващо от физическата наука. И тук, ако се позволим отново на актуалните изследвания, отразени в цитираните публикации, причината за това е неизменно Същността, с нейното всеобхватно и вездесъщо налягане. Тя обхваща и въздейства на всичко материално във Всемира, защото то е неин продукт и органично свързано с нейната среда.

Литература:

1. Велков, В. „Същността”. Полиграф. комбинат „Д. Благоев” София, 2015.
2. Велков, В. Основен всемирнен кръговрат. Proceedings SES 2014, 50-52.
3. Левитан, Е. П. „Физика Вселенной”. Изд. „Наука”. Москва, 1976 г.
4. Хокинг, С. „Вселената в орехова черупка”. Изд. „Прометей”, София, 2002.