

Евгений Комраков  
Леонид Прохоров



# БИОТРОН – КЛЮЧ К ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА

Использование концентрированного  
излучения молодых организмов  
для оздоровления  
и продления  
активной жизни

**Леонид Прохоров  
Евгений Комраков**

**Биотрон – ключ к здоровью  
человека. Использование  
концентрированного  
излучения молодых  
организмов для оздоровления  
и продления активной жизни**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=68286091](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=68286091)  
ISBN 9785005903914*

**Аннотация**

Описывается история попыток омоложения людей, а также методов, которые для этого применяли. Накоплено много данных о дистантном воздействии одних биологических объектов на другие. Ключевое значение имеет концентрация воздействия. Для этого изобретены установки Биотрон или Биокамера. В эксперименте мыши жили на 25% дольше и в старости оставались молодыми и активными, в отличие от дряхлых и малоподвижных контрольных животных. Описываются разные Биотроны ЕКОМ, а также их влияние на здоровье людей.

# Содержание

Аннотация	5
История попыток омоложения людей	7
Методика Цзяна Каньчжена	14
Как формируется объемная фокальная зона Биотрона?	27
Конец ознакомительного фрагмента.	37

**Биотрон – ключ  
к здоровью человека  
Использование  
концентрированного  
излучения молодых  
организмов для  
оздоровления и продления  
активной жизни**

**Евгений Комраков  
Леонид Прохоров**

© Евгений Комраков, 2022

© Леонид Прохоров, 2022

ISBN 978-5-0059-0391-4

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

# Аннотация

УДК 576.534; 591.139

ББК 28.703

**Комраков Евгений Вячеславович, Прохоров Леонид Юрьевич. Биотрон – ключ к здоровью человека. Использование концентрированного излучения молодых организмов для оздоровления и продления активной жизни.**

Описывается краткая история попыток омоложения людей, начиная с древних времен до наших дней. Перечисляются разнообразные методы с помощью которых пытались омолаживать старых людей. В настоящее время накапливается много данных о дистантном воздействии одних биологических объектов на другие. Ключевое значение имеет при этом концентрация этого воздействия. Для этого изобретены установки под названием Биотрон или Биокамера. Они концентрируют и тем самым усиливают действие молодых проростков злаковых растений на организм человека и экспериментальных животных. В результате экспериментальные животные, такие как мыши, живут на 25% дольше и даже в глубокой старости остаются молодыми и физически активными, в отличие от дряхлых и малоподвижных контрольных животных. Описываются Биотроны ЕКОМ разного раз-

мера и эффективности. Есть Биотроны размером с комнату, есть профессиональные и персональные Биотроны специально для дома. Время сеанса варьируется от 20 мин в Сидячем 8-рефлекторном Биотроне до 8 часов (ночь) – в Персональном Биотроне. Описывается влияние Биотронов ЕКОМ на здоровье людей.

Книга предназначена для всех, кто интересуется геронтологией, способами омоложения, оздоровления и увеличения активного долголетия.

*Ключевые слова:* геронтология, продолжительность жизни, долгожительство, продление активной и здоровой жизни, здоровая старость, борьба со старением, старение, омоложение, Биотрон, Биокамера, Цзян Каньчжен, Комраков, оздоровление, болезни суставов, позвоночник, улучшение сна, сахарный диабет, либидо, синдром беспокойных ног, мочеполовая система, мышцы, нематоды.

Для обложки использовано фото 4-х рефлекторного Биотрона ЕКОМ Е. В. Комракова. Оформление Л. Ю. Прохорова.

# История попыток омоложения людей

Еще с библейских времен царя Давида люди пытались использовать молодые организмы для предотвращения старения, оздоровления и даже для омоложения. Чаще всего для этой цели использовались юные невинные девушки. Длительное время считалось, что их дыхание возвращает молодость, отгоняет старость и продлевает жизнь. В Ветхом Завете описано, что когда царь Давид (1035—965 гг. до н.э.) состарился, то ему нашли очень красивую юную девицу Авмсагу Сунамитянку, которая ухаживала за ним, спала с ним, но царь не познал ее. Последняя царица эллинистического Египта великая Клеопатра VII Филопатор (69—30 гг. до н.э.) из македонской династии Птолемеев (Лагидов) постоянно окружала себя младенцами и утверждала, что они поддерживают ее молодость. Подобными методами пользовались многие правители, например, Чингис-Хан и многие другие.

История общения царя Давида с красавицей Авмсагу Сунамитянкой стала настоящей легендой и обнадеживала многих пожилых людей, кто искал эликсир молодости. Оригинальный метод омоложения с тех пор стали называть «сунамитизм».

Сунамитизм пережил свой настоящий ренессанс в XVII

веке, особенно во Франции, где даже был организован достаточно массовый бизнес по омоложению старых людей.

Существовало мнение, что пожилые люди становятся энергетическими вампирами. Недостаток своей энергии пожилой организм пытается компенсировать за счет энергии других, в большинстве случаев – молодых людей. Несмотря на то, что никаких положительных результатов омоложения при использовании таких методик зарегистрировано не было, представляется, что в этом есть доля правды. **В этой методике явно не хватало одного главного элемента – концентрации биоэнергии от молодых организмов на старые.**

В 1889 французский ученый Шарль Эдуард Броун-Секкар ввел себе под кожу вытяжку из семенных желез собаки. Он официально заявил об изобретенном им новом способе омоложения. Сначала это было воспринято как сенсация. Однако, если эффект и был, то весьма кратковременный. Броун-Секкар начал очень быстро дряхлеть и через пять лет умер в возрасте 76 лет.

В начале прошлого столетия властителем умов в научном мире стал австрийский ученый, биолог Эйген Штейнах (1861—1944). Сильное стимулирующее действие на мужскую железу оказывает перевязка семявыводящего протока. С этой целью он проводил операции рассечения семенников и перевязке семявыводящего протока полагая, что, поступая в ткани, половые гормоны будут всасываться в кровь более

интенсивно и тем самым будет оказывать эффективное омолаживающее действие. Широко разрекламированные операции Штейнаха также вскоре принесли разочарование. Положительные их последствия если и имели место, то были далеко не так велики, как это обещала реклама.

Французский хирург российского происхождения Сергей (Самуил) Абрамович Воронов (1866—1951) получил известность за методику прививания ткани яичек обезьян к человеческим яичкам. Первоначально с целью омоложения С. А. Воронов делал операции по пересадке очень богатым пожилым людям яичек казненных молодых преступников. Когда спрос на такие услуги стал значительно превышать предложение, он начал использовать для пересадки ткань с яичек обезьян. Чтобы покрыть постоянно растущий спрос на биологический материал, С. А. Воронов открыл собственный обезьяний питомник на Французской Ривьере. Среди его пациентов были известные в то время бизнесмены, артисты и политики. Как свидетельствовали современники, первоначальный эффект от операций был потрясающий. Пожилые люди буквально оживали, к знаменитому хирургу стояла огромная очередь. Однако, как оказалось, операции приносили лишь временный эффект, а впоследствии приводили к омертвлению пересаженной ткани. Повторная операция давала ещё более кратковременный эффект. Последующие операции, вообще теряли всякий смысл.

В последние десятилетия ученые активизировались, пы-

таясь как-то использовать молодые организмы для продления жизни и омоложения старых. Каких только опытов не проводили ученые, чтобы омолодить старый организм с помощью молодого. Переливали кровь, пересаживали клетки, в особенности стволовые клетки, пересаживали селезенку, кожу и т. д.

Были проведены сотни экспериментов, когда сшивали вместе старую и молодую мышь, организовывая единое кровообращение (парабиоз). Уж в этом-то случае должен быть результат!?! Молодые клетки крови, молодые гормоны и другие молодые компоненты, вырабатываемые молодой мышью, постоянно циркулировали в старом организме. Однако, результат был не просто отрицательный, а ужасный. Старая мышь, если и омолаживалась, то очень незначительно и кратковременно, а вот молодая мышь «заражалась» старостью от старой. И когда через несколько месяцев после начала эксперимента мышей разъединяли, то старая мышь доживала свой век обычно, и продления жизни практически не наблюдалось, а вот молодая мышь уже была старой и не восстанавливалась.

Проведены десятки тысяч экспериментов, потрачено куча времени и миллиарды долларов. Результат нулевой. Очевидно, что ученые шли ложным путем.

Многие ученые исследовали известное явление индукции физиологических процессов в живых клетках и тканях под действием сигнала, передаваемого им от других живых

клеток без непосредственного контакта культуральных сред и без участия химических переносчиков сигнала. Обзор воздействий этого типа дан в статье Van Wijk R. (2001). Основы феноменологической теории биофотонных взаимодействий представлены в монографии Popr et al., (1992).

Одним из примеров этого воздействия является так называемый «митогенный» эффект, описанный Gurwitsch A.G в монографии 1926 г. (Gurwitsch, 1926), согласно которому одна группа растительных клеток в фазе митоза индуцирует митоз в другой группе клеток, при этом обе группы разделены непроницаемой для жидкой среды кварцевой перегородкой.

Также известно воздействие животных клеток друг на друга, в частности, влияние развивающихся эмбрионов одного организма на эмбриогенез зародышей другого организма, то есть, так называемое дистантное взаимодействие между животными клетками (Burlakov, 1999).

По общему мнению, наиболее вероятными переносчиками воздействий такого типа являются электромагнитные излучения малой интенсивности (см. монографию Biophotons под редакцией Jiin-Ju Chang et al. (Biophotons, 1998) и особенно статью в книге: Bei et al., p.57—64).

Последние исследования группы ученых под руководством Michal Cifra из Institute of Photonics and Electronics (IPE) также однозначно показали наличие электромагнитного излучения от живых объектов.

В патенте RU 97636 Захарова Ю. А., (2009) дано описание устройства передачи электромагнитного излучения от молодых проростков на кожу лица и головы и имеются некоторые теоретические обоснования.

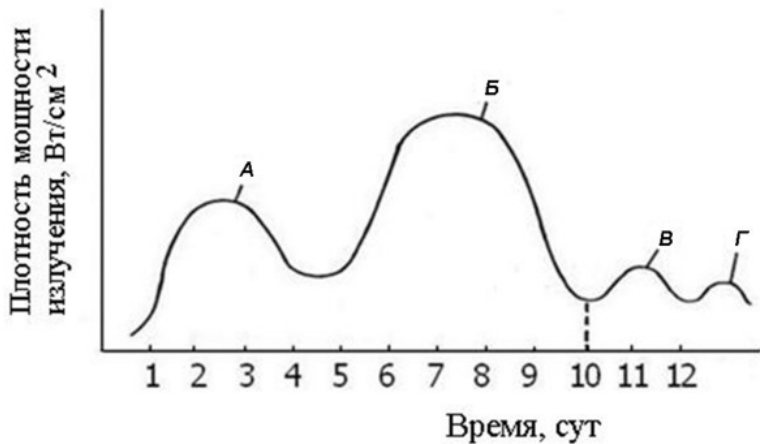


Рис. 1

В патенте RU 2108028 авторов Котова Б.С и Гавинского Ю. В. (1996), приведены результаты измерений биологического излучения ростков различных растений в диапазоне длин волн от 2 мкм до 2 мм (Рис. 1). По одной оси указана плотность мощности излучения (Вт/см<sup>2</sup>), а по другой оси — возраст ростков в днях.

Однако, все эти ученые лишь зафиксировали наличие излучения живых объектов и факт воздействия его на другие живые объекты. Никто из них не проверил то, как излучение от молодых организмов может воздействовать на старый или больной организм.

Известно, что элементарные частицы это и вещество, и поле одновременно. Российский ученый Петр Горяев считал, что и гены также имеют и вещественную, и полевою составляющую. При воздействии на старый или больной организм концентрированным электромагнитным излучением живых молодых организмов происходят конкретные существенные положительные изменения. Это, возможно, корректировка сбоях информационного волнового обмена между клетками и органами, которые появляются при старении или болезни. Есть мнение, что геном это всего лишь диск, на который записана важная волновая информация.

# Методика Цзяна Каньчжена

Единственный гениальный российский ученый китайского происхождения Цзян Каньчжен догадался использовать концентрированное биоизлучение молодых организмов для продления жизни, оздоровления и омоложения старых или больных. В качестве доноров в своих экспериментах он использовал молодые организмы, наиболее часто проростки растений.



Рис. 2

Последние десятилетия он использовал устройство в виде медного шара диаметром 3.6 м (Рис. 2). Этот медный шар

журналисты называли таинственным и писали, что попытки его скопировать никому не удалось.

В этом шаре на высоте примерно 90 см был сделан деревянный пол. В одной фокальной зоне была установлена кровать для пациента, а в другой фокальной зоне стенд с растениями. Цзян утверждал, что принцип работы этого шара состоит в том, что с одной фокальной зоны, в которой установлены растения, излучение, отражаясь от ближней к растениям части сферы передается на часть сферы, которая около кровати и концентрируется на пациенте.

Давайте разберемся что же происходит на самом деле.

На рис. 3 и 4 изображен эскиз разреза Биотрона Цзяна. На этих эскизах желтым цветом изображены объемные, сферические фокальные зоны, которые формируются в районе середины радиуса сферы (90 см от центра). Расчетная толщина этих фокальных зон 13 см. На рис. 3 видно, что фокальная зона за счет кривизны практически не захватывает голову и ноги пациента. А на рис. 4 фокальная зона сильно выходит за пределы пациента. Высота стенда с растениями 180 см, а высота фокальной зоны на середине радиуса будет 90 см. При этом высота лежащего пациента всего около 20 см. Следовательно, в этой плоскости на пациента работает только около 25% излучения растений. Остальное излучение пролетает мимо. На рисунках 3 и 4 показаны: 1 – стенд с растениями, 2 – медная сфера, 3 – активные части сферы, 4 – пациент, 5 – кровать, 6 – дверь на рис. 3 или фундамент

на рис. 4; 3, 7 – сферические объемные фокальные зоны.

Фокальная зона 7, которая находится также внутри стенда с растениями имеет расчетную толщину 13 см. При этом, толщина стенда с растениями 70 см. Тогда фокальная зона будет занимать только 20% от общего объема растений.

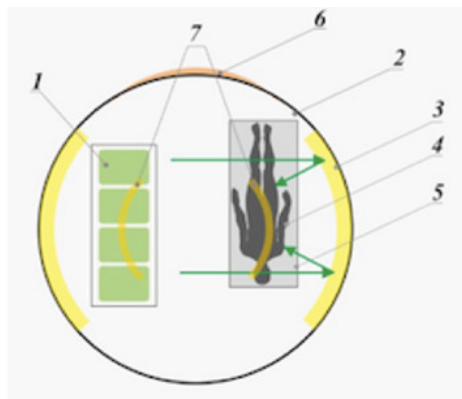


Рис. 3

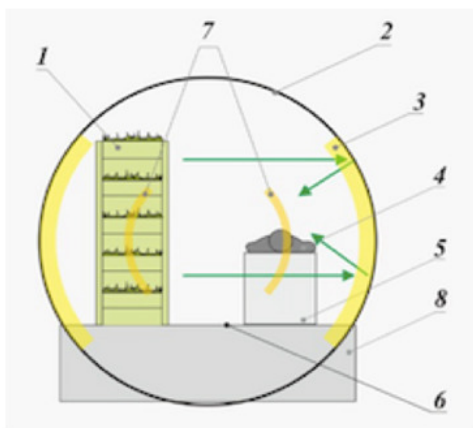


Рис. 4

Если исходить из этого, то на ближнюю к стенду активную часть сферы 3 будет попадать только 20% излучения растений. Но главное даже не в этом. При излучении растений из фокальной зоны на активную часть сферы 7 около растений происходит расконцентрация излучения, затем это излучение отражается от этой части сферы и, пролетая через стенд с тазами с землей и растениями, попадает на активную часть сферы 7 около кровати. Далее излучение концентрируется на пациенте в фокальной зоне 7. Таким образом, происходит простая передача излучения от растений к пациенту без какой-либо концентрации (сначала расконцентрация, а затем концентрация) и с большими потерями от двойного отражения, прохождения через стенд и большого расстояния. Это равносильно тому, что пациент просто находится на расстоянии 5.4 метра от растений (90 см+360 см+90 см). Исходя из этого, можно сделать однозначный вывод о том, что Цзян ошибочно описывал принцип действия Биотрона. На самом деле, все растения со стенда 1 излучают прямо на активную часть сферы 3 около кровати, и эта часть сферы эффективно концентрирует это излучение на пациенте (зеленые стрелки на рисунке). А излучение растений в другую сторону концентрируется активной частью сферы около растений и формирует фокальную зону внутри стенда с растениями, что не имеет никакого смысла.

До 2004 года Цзян делал сеансы на Биотроне по 8 часов. Рекомендованный курс был 30—40 таких сеансов 2 раза

в год. Понятно, что регулярно использовать Биотрон в таком режиме было невозможно как для пациентов, так и для бизнеса. Цзян проводил работу со специалистами Хабаровского технического университета по изготовлению электронного усилителя для его Биотрона. В 2004 году такой усилитель (с излучением белого шума) был создан и Цзян начал его применять. Сеанс в Биотроне сократился до 45 минут.

Принцип работы усилителя был не до конца понятен. Из описания усилителя: «Способ усиления излучения биологического объекта, отличающийся тем, что для воздействия на объекты при использовании изобретения „Биотрон Цзян“, патент №2090613 RU (Цзян Каньчжен, 1995), применяется дополнительное облучение объектов, помещенных в постоянное магнитное поле, электромагнитным излучением от генераторов „белого шума“ в метровом, СВЧ- и КВЧ-диапазонах, вызывая в объектах эффект двойного электронно-ядерного магнитного резонанса, при этом сами объекты, находящиеся в фокусах „Биотрона Цзян“, взаимно облучают друг друга информативным биологическим электромагнитным полем, вызывая четырехэлементный электронно-ядерный магнитный резонанс в системе, дополнительная электромагнитная энергия через эффект четырехэлементного электронно-ядерного магнитного резонанса превращается в информативное биологическое электромагнитное поле от объектов и получается эффект усиления биологического электромагнитного поля». Попытка запатентовать усилитель

с этим описанием Цзяну не удалось.

Цзян считал, что использование такого усилителя может быть достаточно вредным. Он ограничивал время сеанса до 45 минут и количество сеансов в курсе до 21, не разрешал проводить сеансы подряд. Настаивал, чтобы пациент получал 7 сеансов, потом перерыв неделя, потом 7 сеансов, опять перерыв неделя и последние 7 сеансов. Цзян также не разрешал проводить курсы чаще, чем 2 раза в год. При этом сам Цзян ежедневно работал около этого усилителя по 12 часов. Специалисты предупреждали его о том, что это вредно. Наиболее вероятная причина смерти Цзяна в 2018 году – длительное воздействие в течении 14 лет мощного ЭМ излучения от этого усилителя. Он умер от воспаления легких в возрасте 85 лет, скорее всего из-за низкого уровня иммунитета.

Комраков был у Цзяна в Хабаровске в самом конце 2008 года. Прошел курс из 21 сеанса по 45 минут в Биотроне с усилителем. После этого существенно улучшилось зрение (было +2.5) и больше очки никогда не использовал. Также стабилизировалось давление и улучшились некоторые другие параметры. Комраков поверил в эту технологию и пытался договориться с Цзяном о сотрудничестве. Цзян отказался. Пришлось начать поиск более эффективного варианта конструкции Биотрона. Через полгода Комраков придумал такую конструкцию и в сентябре 2009 года получил приоритет на изобретение. Основная идея изобретения состояла в том, чтобы перенести активную часть сферы, которая располага-

лась около растений на расстояние радиуса. Тогда и фокальная зона, которая была внутри стенда с растениями перенеслась вместе с частью сферы. Это позволило сформировать совместную фокальную зону в центре устройства. На рис. 5 представлен вид Биотрона из патента RU 2533058 (Комраков, 2012). Совместная фокальная зона б формируется на середине радиуса обоих рефлекторов в центре устройства, где и устанавливается кровать для пациента. Стенды с растениями устанавливаются либо с обеих сторон у каждого рефлектора, либо с одной стороны рядом с кроватью. Первый Биотрон ЕКОМ по патенту был построен в 2010 году в городе Пермь (Россия). На рис. 6 изображен последний Биотрон ЕКОМ такой конструкции, который был построен во Вьетнаме в 2018 году. Размеры камеры Биотрона ЕКОМ были 4x4 метра. За счет использования двух рефлекторов, в разы больше растений, и двухсторонней фокальной зоны, эффективность Биотрона ЕКОМ такой конструкции была примерно в 15 раз более эффективная, чем Биотрон Цзяна. Это позволило использовать Биотрон ЕКОМ без усилителя и делать курсы по 12 сеансов с длительностью сеанса 1 час.

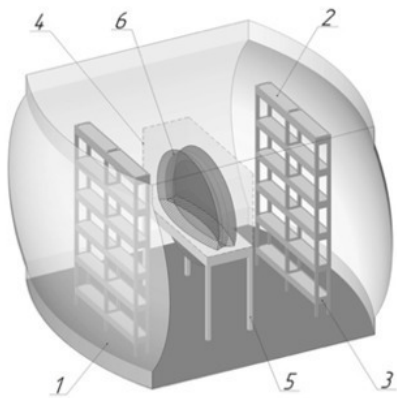


Рис. 5

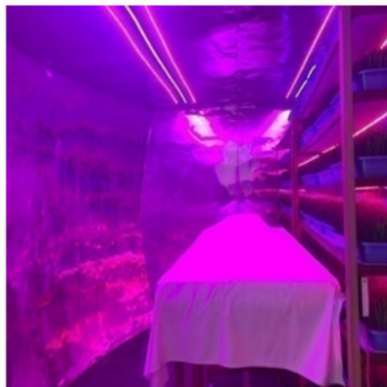


Рис. 6

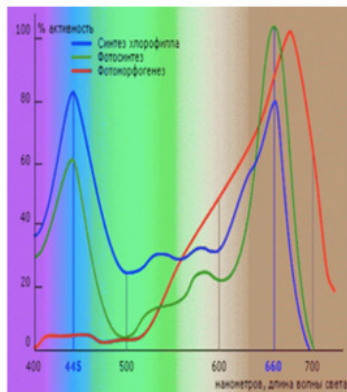


Рис. 6А

Странный цвет освещения Биотрона ЕКОМ связан с тем,

что активность основных параметров роста растений имеют пики в районах синего и красного света. Наиболее эффективной является смесь – синий 25% и красный 75%. Сейчас выпускаются специальные светодиодные фитолампы и фитоленты. В 2010 их не выпускали и приходилось делать освещение, состоящее из 2 красных и одной синей светодиодной ленты.

Первые два Биотрона ЕКОМ были сделаны из меди, также, как и Биотрон Цзяна. Потом, как Биотроны ЕКОМ, так и компактные Биотроны делались из алюминия. Это связано с отражательными свойствами металла. Излучение растений было обнаружено российским ученым Александром Гурвичем в 1923 году. Если упрощенно, то он сделал эксперименты с луком. Когда две луковицы находились рядом друг с другом и одна из них была заражена гнилью, то и вторая луковица заражалась гнилью. Когда две луковицы герметично разделяли стеклом, то заражения не происходило. Когда две луковицы герметично разделяли кварцевым стеклом, то заражение происходило. Из этого Гурвич сделал вывод, что между луковицами имеется информационное взаимодействие через излучение в ультрафиолетовом (УФ) диапазоне, что позже подтвердилось. Гурвич назвал обнаруженное излучение митогенетическим. Цзян говорил, что лучший металл для Биотронов это золото, можно серебро, а можно и медь. Однако, судя по графику отражательной способности разных металлов (Рис. 7) жесткий УФ с дли-

нами волн от 100 до 250 нанометров эффективно отражает только алюминий. Ни золото, ни серебро, ни медь в этом диапазоне эффективно не отражают УФ.

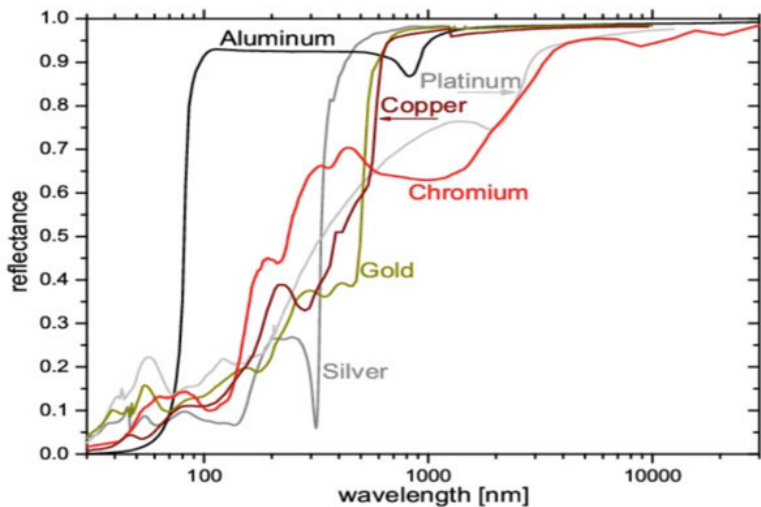


Рис. 7

Растения и другие молодые организмы, которые могут использоваться в качестве доноров в Биотронах излучают не только в УФ диапазоне. Они могут излучать и в инфракрасном (ИК) и терагерцевом диапазонах, КВЧ, СВЧ и даже в ультразвуке. В этих диапазонах медь, как и алюминий,

работает хорошо. Но при использовании меди теряется УФ диапазон.

# **Как формируется объемная фокальная зона Биотрона?**

Основная идея всех Биотронов ЕКОМ состоит в том, что рефлекторы устанавливаются на расстоянии радиуса их кривизны. Это дает возможность сформировать совместную фокальную зону в центре устройства, где и лежит человек. Пример такого устройства показан на рис. 8.



Рис. 8

Площадь каждого рефлектора всего  $0.6 \text{ м}^2$ . А реально на формирование фокальной зоны работают многие сотни квадратных метров рефлекторов. В этом разделе как раз

и описано как это получается.

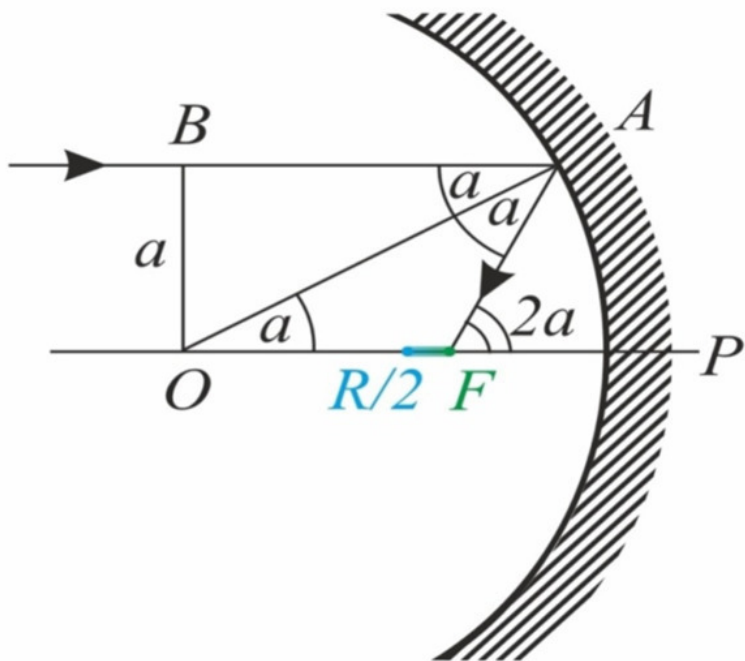


Рис. 9

На рис. 9 показана часть сферы и оптическая ось  $OP$  из ее центра. Параллельно этой оптической оси проведен луч  $AB$  на расстоянии  $a$ . Чем больше расстояние  $a$ , тем ближе точка

F к сфере (угол падения равен углу отражения).

Если взять несколько параллельных лучей, то они сформируют линию на оптической оси от точки R/2 до точки F длиной, которая зависит от расстояния  $a$ . Длину этой линии можно точно рассчитать в зависимости от расстояния  $a$  и радиуса R сферы по формуле:

$$OF = \frac{R^2}{2\sqrt{R^2 - a^2}}.$$

Эта формула и ее вывод приведены в описании патента RU 2533058 (Комраков, 2012). Максимальное расстояние  $a$  для Биотрона ЕКОМ составляет 1500 мм, а для Биотрона Цзяна 800 мм (половина длины стенда с растениями). Расчетная длина фокальной линии от точки R/2 до точки F будет для Биотрона ЕКОМ 16 см, а для Биотрона Цзян 13 см.

Формирование такой линии от точки R/2 до точки F называют «сферической аберрацией». Сферическая аберрация является серьезным недостатком в большинстве устройств, связанных с концентрацией энергии. **Однако, в случае Биотрона сферическая аберрация является существенным ПРЕИМУЩЕСТВОМ**, поскольку позволяет

сформировать объемную фокальную зону размером, сравнимой с зоной расположения всех основных органов человека. Если рассматривать, например, параболу вместо сферы, то она сформирует фокус в одной точке, а не фокальную линию. И это большой недостаток для Биотрона. Кроме того, парабола имеет огромный недостаток, связанный с тем, что у нее только одна главная оптическая ось и излучение только параллельное этой оси будет концентрироваться. Остальное рассеется. В сфере это совсем не так, но об этом ниже.

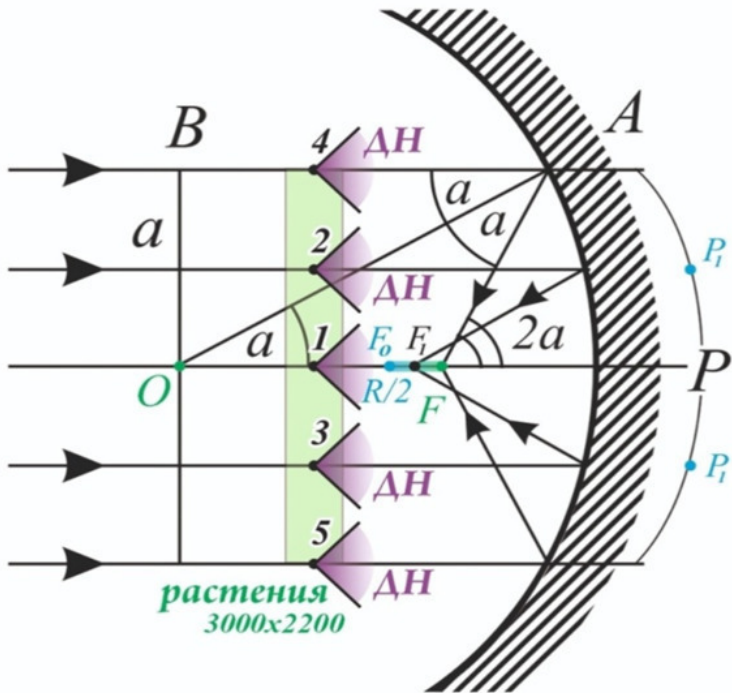


Рис. 10

На рис. 10 мы добавили еще несколько элементов. Представим поток лучей параллельных оптической оси  $OP$ . В подавляющем большинстве устройств, используемых в мире такой поток приходит от бесконечно удаленного точечного источника (связь, радиолокация, оптика). Это классика. Од-

нако, Биотрон это не классика и такой же поток параллельных лучей формируется от стенда с растениями (показан зеленым цветом), который установлен в раскрыве сферического рефлектора, разумеется с некоторыми искажениями из-за близкого расстояния распределенного источника от рефлектора, которые приведут к определенному уменьшению качества концентрации, что даже полезно для Биотронной технологии, где надо создать объемную фокальную зону. Все растения, имеющиеся на стенде в Большом Биотроне (Рис. 6), которых примерно 250 тысяч, излучая параллельно оптической оси ОР сформируют фокальную линию FoF. На рис. 10 показан ход лучей от травинки, которые находятся в точках 1—5. При этом, для формирования этой фокальной линии будет работать часть сферы P1 размером 3000x2200 мм (проекция размера стенда с растениями на сферу). Таким образом, будет 250 тыс параллельных лучей от 250 тыс травинки на участок сферы размером 3000x2200 мм. И ВСЕ эти лучи отразятся от сферы и **сформируют фокальную линию FoF длиной 16 см!**

Если бы это была парабола, на этом все бы и закончилось. Все эти 250 тыс лучей были бы честно сфокусированы в одной точке. Излучение с других направлений рассеется. Но сфера работает **СОВСЕМ НЕ ТАК!**

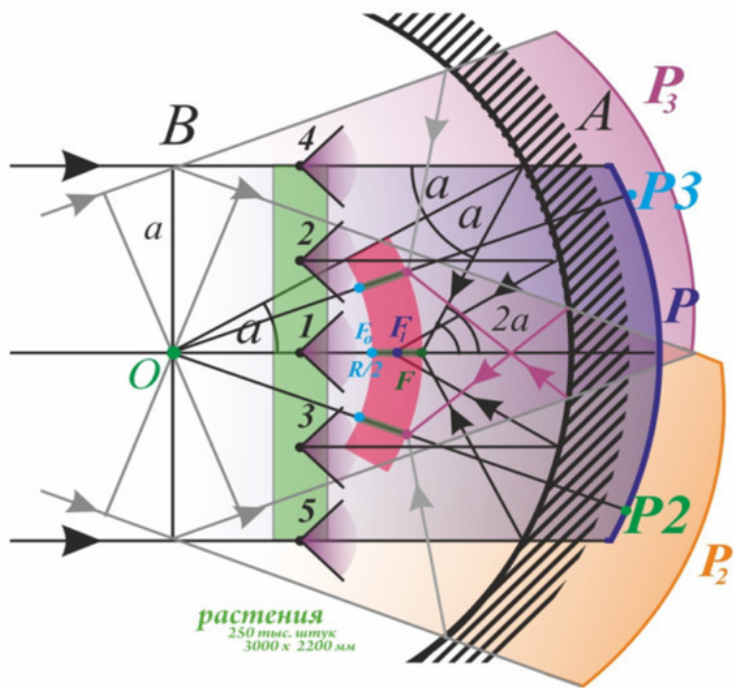


Рис. 11

Теперь рассмотрим рис. 11. Понятно, что из центра сферы на ее поверхность можно провести сколько угодно совершенно равнозначных оптических осей. Например, оси  $OP_2$  и  $OP_3$ . Тогда все 250 тыс растений со стенда будут дружно излучать и параллельно этим осям и совершенно также

сформируют две фокальные линии на оптических осях ОР2 и ОР3 длиной 16 см. При этом, на формирование фокальной линии на оси ОР2 будет работать часть сферы Р2 также размером 3000x2200 (проекция на сферу стенда с растениями в направлении оси ОР2). И на формирование фокальной линии на оси ОР3 будет работать часть сферы Р3 размером 3000x2200 мм по аналогии.

Также, из центра сферы О можно провести множество других осей (левее, правее, выше, ниже). И, поскольку 250 тыс растений будут излучать параллельно и этим новым осям, то на всех этих новых осях также будет формироваться фокальная линия длиной 16 см с помощью части сферы размером 3000x2200 мм! А это тысячи оптических осей в пределах угловой апертуры рефлектора в виде сегмента сферической поверхности. Ведь ось, отстоящая от другой на пол градуса уже будет формировать свою, совершенно независимую фокальную линию от излучения всех 250 тыс растений с другого направления и на формирование этой фокальной линии будет работать другая совершенно независимая часть сферы размером 3000x2200 мм. Таким образом, на формирование совместной фокальной зоны Биотрона ЕКОМ будет работать более  $60000 \text{ м}^2$  поверхности рефлекторов. Например, угловая апертура рефлектора Биотрона ЕКОМ  $40 \times 60^0$ . Если оптические оси будут через пол градуса, то на рефлектор будет работать  $80 \times 120 = 9600$  оптических осей. Если на каждую такую ось будет работать совер-

шенно независимая часть рефлектора размером 3000x2200 мм, то общая площадь будет составлять более 60 000 м<sup>2</sup> (3м x 2.2м x 9600=63360м). На краях рефлектора будет работать только половина площади рефлектора. Тогда общая эффективная площадь одного рефлектора будет более 30 000 м<sup>2</sup>. А двух рефлекторов более 60 000 м<sup>2</sup>.

**Таким образом, будет сформирована сферическая объемная фокальная зона толщиной 16 см, отмеченная красным цветом. Причем очень высокой концентрации.**

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.