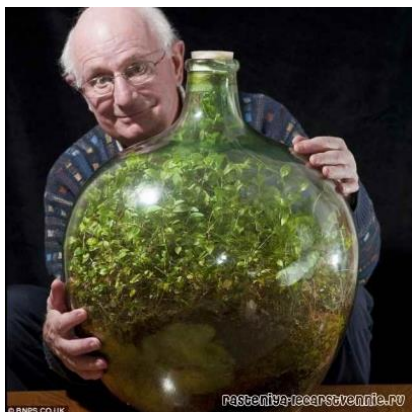


Ждём, когда самолеты не смогут взлетать?!

Поднятая сегодня проблема загрязнения атмосферного воздуха, рост концентрации парниковых газов тщательно скрывает проблему снижения запасов кислорода на планете. Сегодня уже стоит вопрос не защиты цивилизации от изменения климата. Сегодня стоит вопрос о существовании самой цивилизации и маленький вопросик, что раньше закончится, азартно извлекаемые углеводороды из земли или кислород в верхних слоях атмосферы планеты Земля и вообще сколько нам осталось жить?

Сегодня мы уничтожаем кислород Земли астрономическими объемами, не задумываясь о последствиях. Миф о том, что растения создают кислород на планете, создан для успокоения и увода человечества от глубины понимания надвигающейся катастрофы. В герметично закупоренной бутылке обычного английского пенсионера по имени Дэвид Латимер вот уже 40 лет растет традесканция чудесным образом осуществляя замкнутый круговорот O_2 и CO_2 при этом от избытка генерации кислорода почему то пробка не выскакивает и бутылка не взрывается.



Тоже самое происходит и с водорослями. В процессе фотосинтеза растения поглощают солнечный свет и углекислый газ и выделяют кислород. Однако процесс фотосинтеза происходит только при солнечном свете. Как только солнце заходит, растения перестают выделять кислород и начинают его потреблять.

Поэтому, чем больше водных растений и водорослей, тем больше кислорода они произведут в течение дня и тем больше поглотят ночью и тем больше его будет истрачено на гниение отмерших растений. В течение ночи концентрация кислорода в воде значительно уменьшается. Самая низкая концентрация кислорода в воде наблюдается как раз перед восходом солнца. Имеется миф о том что сине-зеленые водоросли производят кислород и имеется факт что в этом пруду, заросшему с этими водорослями рыбадохнет от недостатка кислорода, т.е. от удушья.

Растения не создают новый кислород. Растения просто участвуют в кругообороте имеющегося свободного кислорода и не более того. Более того, содержание кислорода в атмосфере летом на 30% ниже чем зимой. Практически для всех этот факт является открытием. Многие воспринимают эту информацию как вранье неграмотных дилетантов, ведь все знают со школы, что летом растения «создают» кислород, а значит, его должно быть больше. Чтобы убедиться в достоверности сказанного достаточно посмотреть данные метеостанций, контролирующих этот показатель (https://www.atlas-yakutia.ru/weather/oxyg/climate_russia-III_oxyg.html) (<http://meteocenter.net/meteolib/o2.htm>)

По данным Гидрометеоцентра России среднемесячное содержание кислорода в воздухе районе Домодедово составляет, зимой 320-330 г/м³, летом 260-275 г/м³. А о таком показателе, как парциальная плотность кислорода практически не знает никто.

Весовое содержание кислорода в воздухе прямо пропорционально атм. давлению за вычетом парциального давления водяного пара и обратно пропорционально температуре воздуха (т.к. с ростом температуры падает плотность воздуха).

$$O_2(\text{г/м}^3) = 83 * (\text{Ратм} - \text{Рп}) / T$$

Где Ратм – атмосферное давление воздуха, гПа, Рп – парциальное давление водяного пара, гПа, Т – температура, °К.

Другими словами чем суше воздух и ниже его температуры тем больше в нем кислорода при том же атмосферном давлении. Во влажной, теплой атмосфере дышать становится тяжелей.

По этой причине единственная польза растений в том что они не допускают сильного разогрева воздуха и снижения парциальной плотности кислорода или его весового содержания в той местности которой они растут.

Сегодня нет истинного понимания механизма образования свободного кислорода на Земле, а созданные мифы его появления легко опровергаются грамотными экспериментами.

При сжигании углеводов снижается объем атмосферы, это естественный физический закон. Для полноты понимания этого явления вы можете сами убедиться в этом, проделав несложный опыт. Возьмите любую банку с широким горлышком, положите туда любой углеводород (свечку, древесные стружки), подожгите их и закройте горлышко тонкой резиновой пленкой. После полного уничтожения кислорода огонь погаснет, банка остынет и вы увидите, что пленка прогнулась вовнутрь. Значит, там упало давление, уменьшился прежний объем газов. При этом вес банки не изменился.

С атмосферой земли происходит тоже самое, несмотря на уменьшение объема атмосферы атмосферное давление (вес столба) при сжигании атмосферного кислорода остается неизменным (система замкнутая).

Уничтоженный в процессе горения кислород нижних слоев атмосферы входит в состав тяжелой (относительно воздуха) молекулы углекислого газа CO_2 и легкой молекулы воды H_2O . Поскольку углекислый газ хорошо растворяется в воде его избыток быстро выводится из свободного состояния в атмосфере, связываясь сначала с аэрозольными парами воды, сосредотачивается в облаках, располагающихся на соответствующих высотах. В последствии CO_2 покидает атмосферу с выпадающими слабокислыми осадками. Обычно средний pH чистой дождевой воды слабокислый и равен 5,6.

Восстановление прежней концентрации кислорода связано с опусканием кислорода из верхних слоев атмосферы в нижние, поскольку кислород тяжелее остальных компонентов воздуха. В результате места атмосферы с низким парциальным давлением кислорода быстро восстанавливаются по его содержанию в соответствии с расчетными значениями его нормальной парциальной плотности. В целом в соответствии с законом распределения газов по плотности состав атмосферы на высотах жизнедеятельности человека будет соответствовать его стандартному расчетному содержанию с содержанием кислорода в районе $20,9\% \pm 1\%$ до тех пор пока где либо на планете имеется хоть малейший его запас.

Миграция кислород и его опускание (кислород и озон тяжелее воздуха) из верхних слоев в обедненные нижние слои приводит к кислородному обеднению верхних слоев атмосферы и соответственно снижению толщины озонового слоя. По этой причине озоновые дыры наблюдаются в холодных атмосферных зонах. Где холодней там и дыра больше. Озоновые дыры над Антарктикой уже устойчива, но после того как нашли и наказали виновного – очень тяжелый газ фреон, о них замолчали. Озоновые дыры над Антарктикой остались, и даже периодически бьют предыдущие рекорды по своей площади, но говорить о них как то стало неудобно, объяснить не чем, а хочется. В качестве возможных факторов их наличия и некоего на них влияния начали ссылаться на меняющееся "поведение" Эль-Ниньо и таких течений, как Курошио и Гольфстрим. «И тогда изменения климата и озонового слоя, возможно, зависят и от очень медленных процессов в ядре и мантии Земли, которые, безусловно, сказываются на скорости ее вращения. Будущие исследования этой фундаментальной проблемы потребуют объединить усилия специалистов, изучавших прежде сушу, океан и атмосферу по отдельности, а также учитывать не до конца ясные пока солнечно-земные связи» - грозно замечает крупный ученый.

Действительно в периоды сильной солнечной активности, когда поднимается средняя температура воздуха на планете кислород может кратковременно мигрировать (выдавливаться) обратно в холодную зону и затянуть не надолго образовавшуюся озоновую дыру. Радоваться этому процессу и рассчитывать на долговременный эффект не стоит. Кислорода на планете от солнечной активности больше не станет, а вот жарче вполне.

Снижение верхней границы атмосферы проводят к появлению озоновых дыр к снижению защитной функции атмосферы, повышению проницаемости воздуха для солнечного излучения. Образование озона - *эндотермическая* реакция. Она происходит при поглощении энергии опасных для всего живого квантов УФ-света с длиной волны менее 180 нм. Но, озон служит не только "фильтром" опасного УФ-излучения он играет заметную роль в тепловом балансе Земли. Поскольку образование озона – эндотермическая реакция, а его разложение – реакция экзотермическая, происходящая с выделением тепла озоновый слой является термостабилизирующим защитным механизмом Земли от суточных и годовых колебаний солнечного воздействия. По разным оценкам его вклад в термостабилизацию Земли составляет от 5 до 8%. Во время световой фазы идет поглощение солнечного излучения, в ночной период вертикальное перемещение, опускание и разложение озона с выделением тепла, согревающего нижний облачный слой.

Кислород, не конденсирующийся газ. При снижении его содержания в воздухе его место начинает занимать конденсирующийся водяной пар. Как и озон водяной пар выполняет те же функции термостабилизации планеты, но уже с мощным горизонтальным перемещением водяных масс. Отсюда появление масштабных ливневых дождей, приводящий к наводнениям, выпадение снега в пустыне и небывалые ранее по масштабу циклоны. Результатом «схлопывания» атмосферы и снижения процессов термостабилизации становится быстрое изменение климата, появление резко континентальных климатических явлений на всей планете. Большие суточные колебания температуры, зимы холодней, лето жарче, вихри, торнадо и наводнения. Эль-Ниньо здесь не причем.

Загрязнения самой атмосферы не приводят к подобным последствиям, тем более они не оказывают такого влияния в разреженных озонообразующих стратосферных высотах. Тяжелые молекулы загрязняющих веществ не способны туда подняться физически, как не способен взлететь воздушный шарик наполненный «виновными в всех бедах» фреоном или углекислым газом, а случайно залетевшие молекулы не могут нанести подобный масштабный ущерб. Нижние слои атмосферы активно самоочищаются с выпадающими осадками из облачного слоя. Причиной озоновых дыр над полюсами холода является только снижение общего запаса кислорода на планете и его миграция из холодных мест с наибольшей плотностью (холодильников хранения запаса кислорода), в места его промышленного уничтожения.

Тем не менее, сегодня все это объясняется загрязнением. Все нормально, друзья, фильтры нужно ставить на трубу и проблема решена, ла, ла, ла. **Создание источников энергии не связанных с горением опасное эгоистическое преступление заумных безответственных ученых, поскольку подрывает экономическое могущество частных энергетических корпораций и сотен тысяч ошарашенных людей на них работающих.** Отстаньте со всей своей детской возобновляемой солнечной и прочей возобновляемой ерундой – дорого все это. Труба работает! Экономика великолепная! Пока всем тепло и сытно и ладно, но численность людей, согласитесь, уже пора как то сокращать, а то дышать становится не чем, загрязнили тут все вокруг. О каком недостатке кислорода вы морочите голову? Имеется научно обоснованное заключение ученых!

*«Поскольку принцип устойчивого развития в настоящее время не проведен последовательно во всех сферах взаимоотношений между человечеством и природой, необходима четкая расстановка приоритетов. Оптимизации следует подвергать в первую очередь те взаимоотношения, которые вызывают наиболее негативные эффекты в биосфере. Именно по такому принципу и действует международное сообщество, последовательно решая или хотя бы пытаясь решать наиболее насущные проблемы взаимоотношений человечества и биосферы. В качестве примеров таких решений можно привести Венскую конвенцию об охране озонового слоя, Конвенцию о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Рамочную конвенцию ООН об изменении климата и т. д. **Охрана атмосферного запаса или регуляция промышленного потребления кислорода безусловно не входит в список таких***

приоритетов из-за практической неисчерпаемости данного атмосферного ресурса.» - «Недостаток кислорода: миф или реальность?» Замолотчиков Д.Г. Доктор биологических наук, заместитель директора центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, профессор кафедры общей экологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Сегодня профессора на грантах считают запасами кислорода весь атомарный кислород планеты, в том числе и растворенный в воде. Найдите источник кислорода на планете определите фактическую его мощность, докажите что он возобновляемый, создайте условия для стабильности его работы и увеличения мощности в планетарном масштабе, до исчезновения озоновых дыр. Дальше определите, что такое запасы кислорода. Запасом кислорода может быть только тот кислород который генерируется каким то неведомым источником и создает на Земле его избыточное количество. Сжигание этих излишних запасов не приводит к снижению базовой и необходимой концентрации кислорода в верхних, защитных слоях атмосферы.

После чего спокойно продолжайте сжигать кислород в количестве не превышающем его генерации и жизненные потребности земли, если источник такового поступления, все таки, удастся найти. Не хотим заниматься этой ерундой? Дорого? Конечно дорого и никто этим серьезно сегодня не занимается. Сегодня нет коммерческих условий даже для контроля запасов кислорода в масштабах планеты, все заняты очень важным делом, изучают масштабы загрязнения и подбирают фильтры. А если такой контроль и существует, то работы в этом направлении строго засекречены, только вот какая цель преследуется теми кто это делает. Так что пока ждем когда самолеты не смогут летать от недостатка кислорода, а точнее взлетать?

Или все таки пора определиться с углеводородной и водородной энергетикой основанной на горении? Фактически, запасов кислорода на Земле нет, от слова совсем. Если бы это было не так, не было бы сегодня озоновых дыр, однако, они сегодня уже и над Россией и даже Швейцарией!

А вот как комментирует сам автор статьи И.Г. Катюхин написанное РАН заключение на его статью написанную в 2009 году «Смогут ли люди дышать через 100 лет?» http://www.dopotopa.com/smogut_li_ludi_dyshat_cherez_100_let.html.

...Ответ Академии Наук и Римского Клуба звучит более злое, чем мои предварительные расчёты. Сегодня не восполняется 10 000 000 000 тонн кислорода в год. Не кубометров, а тонн. Поэтому "роковую черту безопасности наша цивилизация прошла в 70-е годы, когда Римский клуб констатировал нулевой баланс". Далее он будет увеличиваться, так как с каждым годом возрастает добыча энергоносителей. Однако здесь следует сделать разъяснение.

Дело в том, что расчёты Римского клуба относятся к 1965-1968 годам, когда добыча углеводородов и железа в мире были в три-четыре раза ниже того, что мы добываем последние 20 лет. Поэтому уничтожение кислорода по 10 000 000 000 тонн в год относится к периоду до 1970 года. Сегодня этот показатель составляет около 1 000 000 000 000 тонн в год.

При расчётах безвозвратного уничтожения кислорода надо ориентироваться на величины добычи 1980 - 2005 годов. Вместе с расчётом углеводородов необходимо учитывать уничтожение кислорода углём. И хотя уголь при сгорании уничтожает безвозвратно 5 % кислорода, но его добыча за всю историю намного превышает добычу нефти и газа. Поэтому данные Римского клуба и Российской Академии Наук уже устаревшие, тем более что эти организации совершенно не учитывали уничтожение кислорода железом, водородом нефти, природных и промышленных газов, сланцами, созданием кислот, взрывчатых веществ и многими другими реакциями окисления, которые не "принято брать во внимание".

Сегодня при уничтожении порядка 500-1000 Гт (500×10^{12} - 1000×10^{12} кг) кислорода в год об устойчивом экономическом развитии человечества можно смело говорить разве что, исключительно, в контексте «устоять», «не рухнуть». Запасов кислорода в озонообразующем слое всего 130 000 Гтн. Если ничего не предпринимать лет на 130 хватит. Все существующие сегодня технологии связанные с добычей углеводородов и использованием кислорода: производство электроэнергии и тепла на газовых и угольных электростанциях, все двигатели внутреннего сгорания, все химические промышленные процессы связанные с использованием кислорода, процессы естественной коррозии созданных конструкционных материалов, все то на чем основана прогрессивная экономика и подключаемые к энергоисточникам «экологически чистые» электромобили неукротимо приближают «светлое будущее» кислородного голодания верхних слоев атмосферы. Ждём, когда наступит климатический кризис уже несовместимый с возможностью ведения сельского хозяйства? Ждем когда наступит полное осознание того что мы натворили и вынуждены уже остановить промышленность?! Для начала нужно осознать, что кислород это не возобновляемый ресурс планеты, а если даже и возобновляемый, то это очень медленный, длительный процесс. И ещё: земля не досталась нам в наследство от родителей, она взята нами взаймы у наших детей и внуков!

