

Николай Николаевич Кочнев
Homo sapiens olimpycus



SMERTI.NET

Небольшое эссе, на тему – истории, перспективы и принципиальной возможности неопределенно-долгой жизни для человечества.

Кажется, каждый согласится, что смерть безраздельно правит в этом мире! При этом являя с жизнью – единое целое!

Каждый рожденный – умрет!

Эта максима – неоспорима! Это столь очевидное, буквально повседневное явление сделало нас полностью покорными круговороту жизнь – смерть и, пожалуй, лишь религии, как мировые, так и та эклектическая мешанина, что занимает голову большинства наших просвещенных современников, пытаются протестовать против однозначности смерти. Они, на определенных условиях, предлагают своей пастве верить в жизнь после смерти, реинкарнацию, и даже в воскресение «во плоти». Собственно на этом желании противопоставить хоть что-нибудь неизбежности этого круговорота и основана всякая религия. Хотя ее адепты и претендуют, обычно, на особое откровение...

Но мы не собираемся обличать здесь религиозные концепции. Так как само их существование – есть естественная защитная реакция человечества перед ужасом смерти. И как, каким образом, для каких целей религии используют свой приобретенный авторитет – это совершенно иная тема...

Мы же, собираемся поговорить о безысходности смерти. Итак, все живущее смертно! А так ли это на самом деле? Нет! Кроме того факта, что жизнь бессмертна сама по себе! Мы можем заметить, что практически все микроорганизмы на нашей планете обладают личным бессмертием. Погибают они, разумеется, достаточно легко, но в идеальных условиях их жизнь сохраняется неопределенно долго. Строго говоря, каждую повстречавшуюся на вашем жизненном пути бактерию можно считать той самой – самой первой бактерией, и ее возраст как биологического объекта будет не менее двух с половиной миллиардов лет! Можете уточнить этот факт у любого известного вам биолога! Может это удел и привилегия лишь самых простейших организмов? Опять нет. Даже такие сравнительно сложно организованные существа как гидры, так же обладают личным бессмертием! Следовательно, смерть не является в этом мире чем-то однозначно определенным!! Значит, не всякий живущий должен умереть! И неизбежность смерти, в самом деле, распространяется лишь на «рожденных», то есть на самые сложные организмы, и человека, в том числе. Вывод прискорбный... Конечно же, можно просто признать, что участь наша именно такова и безучастно и покорно жить с этим далее. Но не таково само человечество, и идеи наших религий подтверждают, что смириться с этим мы никогда не собирались...

Остается вопрос: возможно ли для человека каким-либо образом сделать свою жизнь неопределенно долгой? Иными словами, обрести ту форму бессмертия, что изначально присуща простейшим?

Ученые, после долгого изучения генетического аппарата человека, обнаружили тот самый механизм самоуничтожения, что закладывается в каждую человеческую клетку еще до ее рождения. И теоретически не считают невозможным его отключение. Более того, как выяснилось, наши клетки самостоятельно приобретают эту способность, к бессмертию становясь раковыми! Какова ирония парадокса! Извечная мечта человечества воплощена в смертельной болезни!

Кстати, именно поэтому лечение рака сопряжено со столь большими трудностями! Попробуй бороться с бессмертной тканью, в весьма смертном теле, и при этом не убить само тело...!

К сожалению, этот парадокс не последний стоящий на пути к бессмертию. И с другими мы столкнемся ниже...

Так стоит ли даже размышлять о жизни вечной, если это противно природе человека? В ответ на подобный вопрос хотелось бы вкратце вспомнить историю человека как вида, может быть в несколько неожиданном ракурсе.

Когда-то человек поднял с земли палку! И это сразу сделало его самым сильным ХИЩНИКОМ на планете! И вопрос о его конкурентоспособности был решен раз и навсегда! Археология дает нам немало примеров человекообразных существ, что не пошли по этому пути. Их кости теперь и отыскать довольно сложно! Другие же гоминиды, например, гориллы или шимпанзе, владят жалкое существование в тех местах, которые пока не понадобились человеку. Многие ли из людей предпочтут такую участь?

С расширением ареала обитания, а это необходимость для каждого успешного хищника, человечество столкнулось с новой проблемой - неблагоприятными условиями среды. Разведя огонь, используя шкуру жертвы, построив, наконец, самый примитивный шалаш человек начал менять условия среды! Скромно, но крайне эффективно!

На следующем уровне человечество ждал новый противник – ГОЛОД! Всякий сверхуспешный хищник рано или поздно исчерпает свой естественный ресурс! Одомашнив животных, и начав выращивать растения, он справился и с этим! Но, перестав голодать, и заселив практически всю планету, человечество с новой победой обрело и новую проблему.

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ! Разумеется, они были спутниками человечества и ранее, но масштабы их влияния были совершенно иными. Начав заниматься сельским

хозяйством, отдельные популяции людей смогли не только закрепиться на определенной территории, но и значительно увеличить свою плотность. Появляются города и городская культура. Вот именно тогда эпидемии, а затем и пандемии, наравне с также извечной спутницей человечества – войной, становятся доминирующими ограничителями роста численности человечества. Некоторые возможно решают, что в войнах потери были выше! Но давайте сравним, на таком простом примере. В первой мировой войне погибло около десяти миллионов солдат. Во время пандемии гриппа, последовавшей сразу за окончанием военных действий, печально известной «испанкой» погибло по разным подсчетам от пятидесяти до ста миллионов! Причем известно, что в той войне инфекции забирали жизнь солдата чаще, чем пули противника!

С первой прививки, через создание антибиотиков, а затем и противовирусных препаратов, человечество одерживает в этой борьбе убедительную победу!

Но...! Как не сложно заметить всякий раз, разрешая очередную проблему, человек переходя на следующий уровень, встречает нового соперника - для победы над которым требуется еще больше усилий! Что же на этот раз? К какому очередному тупику мы с вами подошли?

И тут вновь придется начать издалека. Наверное, почти каждый может привести пример того, по сколько детей имели их бабушки и прабабушки. Но гораздо меньше смогут вспомнить, сколько же у них было беременностей или сколько же детей дожило хотя бы до двух лет. Так вот, в начале прошлого века в Царской России не доживало до возраста пяти лет почти половина рожденных, до двенадцати менее половины! В детородный же возраст - вступало едва две трети, от оставшейся половины. И такое положение дел было практически по всему миру. Вот несколько скучных цифр: - дети, умершие в течение первого года жизни на тысячу рожденных: Мексика 1905– 308, Венгрия 1905–230, Англия 1905– 133, Германия 1905–185, Царская Россия 1913–269, СССР 1940– 182, СССР 1950– 81, СССР 1960– 35, СССР 1970– 25. Цифры ужасны, но тенденция очевидна. С увеличением объема медицинской помощи детская смертность, как впрочем, и всякая иная, уменьшалась в разы! Одновременно падала и рождаемость. То есть, если взять как отправную точку женщину 1915 года рождения с двенадцатью беременностями, с семью случаями благополучного разрешения от них, то есть родившую семерых детей, пятеро из которых дожили до половозрелого возраста и создали свои семьи. Так вот, уже каждая из трех ее дочерей рождает в среднем двоих детей, а дочери третьего поколения имели в среднем по одному ребенку. Этот конкретный пример, не описывает всех возможных вариантов, но в состоянии описать общее направление. Но интересно не это, интересно, что женщины первых двух поколений, в описанном примере, имели завидное долголетие, тогда как их потомство, в третьем, четвертом и пятом поколении среднестатистически весьма болезненно.

В этом новом мире, где смертоносные эпидемии являются скорее пугалами в руках средств массовой информации, пользующимися памятью человека об их силе в прошлом. Перед нами предстает странная картина, когда продолжительность жизни в развитых странах (а при нынешней, идущей семимильными шагами, глобализации неразвитых стран не останется к середине текущего века) начинает снижаться, из-за множества детей рождающихся уже смертельно больными. А сокращение популяций (да простят меня гуманисты) целых этносов и народов, в тех же развитых странах, вопреки формальной логике происходит из-за падения рождаемости. И самое ужасное, что каждое новое поколение с каждым годом становится слабее и болезненнее предыдущего. Чаще всего в этом любят обвинять экологию, ГМО, «химию» и ряд других страшилок, что стали милы сердцу современного обывателя. Совершенно позабыв самое простое объяснение из учебника биологии: мы победили своих естественных врагов! (Для тех, кто не помнит - после истребления в лесу волков, олени становятся слабыми и болезненными.) Наши враги, в последовательности: хищники-конкуренты, условия среды, голод и, наконец, инфекционные болезни. И, как выясняется МЕДИЦИНА – та самая причина, что

позволяла многим дожить до весьма преклонных лет. Спасая многих из тех, что должны были или вовсе не родиться, или не дожить до детородного возраста, тем самым делает современное человечество куда слабее, чем его предки. Парадокс: где медицина столь полезная для индивидуума, оказывается абсолютно вредной для популяции... Слабые болезненные дети, для дальнейшей жизни которых требуются дорогостоящие операции, легко у нас соседствуют с относительно здоровыми прабабушками этих детей! Пожалуй, каждый может привести пример долголетия и здоровья лиц, родившихся в первой четверти прошлого века! А примеры слабой жизнеспособности современных детей ежедневно дают нам средства массовой информации! Судите сами....

Вот суть вставшей перед человечеством проблемы: генетический аппарат человека столь несовершенен, что отсутствие принудительного отбора со стороны, приводит к резкому ослаблению популяции и, пожалуй, на полном серьезе, грозит человечеству вымиранием!

Получается заколдованный круг - отказаться от медицины мы не можем, в силу этически-нравственного запрета.... Предупредить ее негативное влияние тоже, в силу тех же причин.

Что же делать? Ясно, что ответ на этот вызов следует ждать от генетики и генетической медицины.

Но тут, пожалуй, стоит задуматься. Допустимо ли вмешательство в генетический аппарат человека при первой же сложившейся возможности? Вправе ли мы вмешиваться в сложившуюся систему, что старше не только самого человеческого вида, да пожалуй, одного возраста с самой жизнью! Думаю, - да! И вправе! И рано или поздно осуществим это! Но искренне хочется надеяться, что не при первой же возможности, а только тогда, когда человечество не будет в состоянии придумать вопроса о своей собственной биологии, на который бы оно не знало ответа. Ясно, что такой момент лежит не в самом обозримом будущем. Но, если все-таки набраться смелости, и опираясь на чаяния человечества, сделать предположение о том, каким именно захотел бы стать человек, если бы решился взять свою же эволюцию в свои же руки. То совершенно очевидно, что результат такого решения сложно было бы с чем-либо сравнить. Пожалуй, лишь древние мифы о богах - олимпийцах могут дать приблизительное представление о людях этой новой эпохи. Поскольку бессмертие этот мифический дар богов, человек взял бы сам – совершенно заслуженно. Наверняка и видовое название человека пришлось бы изменить. И вместо привычного нам *Homo sapiens sapiens*, биологи будущего могут изменить самоназвание человека, например, на *Homo sapiens olimpus*. (аналогия прозрачна). Нет даже смысла в рассуждениях о том, какими технологиями будет владеть этот человек нового вида, какие задачи перед собой ставить, Ведь даже рассуждения столетней давности о технологиях сегодняшнего дня кажутся по-детски наивными. Ясно, пожалуй, лишь то, что задачи кажущиеся сегодня нам такими невероятно сложными в «том завтра» будут решены тонко и изящно, как это вообще присуще человеку. Мы с вами сами можем вспомнить о кажущихся неприступными задачах и их решениях из самого недавнего прошлого. Это и деление атома, и создание искусственного интеллекта, полет человека в космос, да и просто полет на аппаратах тяжелее воздуха (о принципиальной невозможности, создания которых заявлялось неоднократно). Примером такой же вот задачи является проблема бессмертия не кажущаяся сейчас разрешимой, как и тысячи лет назад, именно поэтому рассуждать об этом всерьез в современном обществе попросту не принято. А всякий говорящий об этом является с точки зрения обывателя в лучшем случае пустым мечтателем, а в более прозаичном – попросту сумасшедшим. Более того, бессмертие воспринимается многими, и с крайне негативным оттенком. Попытка разобраться в этом явлении привела нас к мысли, что в данном случае у среднестатистического человека срабатывает механизм психологической защиты, что впервые описан, по-видимому, Эзопом в его знаменитой басне «Лиса и виноград». То есть, человек понимая, что не получит желаемого, неосознанно начинает себя убеждать,

что ничего подобного не желает. Доводы обоснования при этом могут быть самыми различными и зависят скорее от кругозора, нежели от их убедительности. И по правде говоря, все эти ухищрения нашего с вами сознания полностью обоснованы, так как в противном случае жизнь человека становится похожа на последние дни приговоренного к казни. И именно религия становится той спасительной соломинкой, в которой человек начинает искать защиты. Материалисты из недавнего прошлого нашей страны, осуждая религию и видя в ней только обман и инструмент для управления массами, совершенно упускали из виду этот ее аспект. А эта недооцененность доказывается тем, что религиозное мировоззрение по-прежнему существует в нашем обществе, невзирая ни на какие дискредитации и разоблачения ее учения. Но на пути к объективной и реалистичной оценке роли религии в человеческом социуме стоит очевидность этого мира - все стареет и умирает. И неизбежность этого процесса порождает страх у индивидуума, делающий всякие рассуждения на эту тему необъективными. Но так было не всегда, однажды человечество решило, что проблема бессмертия вполне разрешима! Когда же это случилось? В самом начале прошлого века, на заре зарождения экспериментальной цитологии - науке о клетках, французский хирург и патофизиолог Алексис Каррель начал экспериментировать с выращиванием культур тканей в среде 'инвитро'. И что самое поразительное, искусственно выращиваемые Карелем культуры отказывались не только стареть, но и собственно умирать! Фактически это означало что клетки, выращиваемые в искусственной среде «бессмертны»! И в принципе осталось лишь понять, что обуславливает старение и смерть клеток в живом организме! А, вычислив этот фактор по логике нужно лишь удалить, или добавить его в живой организм и вступить в совершенно новую эру для человечества. Трудно себе вообразить, какое воодушевление это должно было вызвать у той части человечества, что не только была в курсе опытов Алексиса Карреля, но и была в состоянии сделать соответствующие выводы.

В чем же заключались эксперименты Карреля? Он выделял из куриного сердца кусочек миокарда, помещал его в питательную среду и инкубировал в термостате. По прошествии нескольких дней по периферии кусочка миокарда появлялся слой делящихся фибробластов. Тканевый кусочек разделялся на две равные части, которые пересаживались в новые стеклянные сосуды, и инкубация продолжалась. Подобные пересевы можно было продолжать длительное время (месяцы и годы), и на протяжении всех этих пассажей фибробласты продолжали делиться.

Каррель впервые в цитологической практике разработал технику выращивания культуры тканей с использованием плазмы крови и эмбриональной жидкости, позволившую длительное время поддерживать рост клеток, в том числе – и соматических.

По сути, именно за эти исследования Каррель в 1912 году был удостоен Нобелевской премии! Время шло, а фактор "бессмертия" выделен не был. Но в течение первой половины двадцатого столетия проблема неопределенно долгой жизни могла считаться в принципе разрешимой.

Вплоть до 1961 года, когда американский цитолог Леонард Хайфлик провел совместно с другим ученым Мурхедом эксперименты по культивации фибробластов человеческих эмбрионов. В его опытах деление клеток завершалось после примерно 50 – 60 удвоений. Переставшие делиться клетки через некоторое время погибали. Опыты Хайfliка и Мурхеда были многократно повторены в самых различных лабораториях во многих странах мира. Во всех случаях результат был один и тот же: делящиеся клетки (причем не только фибробласты, но и другие соматические клетки) прекращали свое деление после 50 - 60 пересевов. Критическое число делений соматических клеток получило название «лимита Хайfliка»

Почему же почти 50 лет соматические клетки считались «бессмертными»? Сам Л.Хейfliк, анализируя результаты экспериментов А.Карреля, считал, что виной всему эмбриональная жидкость, которой пользовался этот исследователь для постоянного поддержания жизнедеятельности культуры тканей. С ней в культуру ткани могли

поступать новые клетки, которые, делясь, и создавали эффект «бессмертности» фибробластов.

Сложно представить, какое разочарование могли вызвать результаты этих экспериментов у той части человечества, что была в курсе проводимых исследований...

Итак, стало очевидно, что клетки нашего организма имеют некие "биологические счеты", на которых отсчитывается количество делений клеток, а следовательно, и наша с вами продолжительность жизни. Нам известны бессмертные микроорганизмы и более сложные существа, как упоминавшаяся уже гидра. Ведь одну из половин только что разделившейся бактерии допустимо считать исходным организмом, а вторую дочерней копией! И такое деление идет неопределенно долго.

А неопределенно долго делящиеся культуры раковых клеток собственно человека доказывают, что теоретического препятствия для человека в известном смысле нет.

Некоторые нормальные клетки так же способны делиться постоянно, например половые! Так что, если рассматривать человечество как некий единый "макроорганизм", то в целом он определенно бессмертен. И частицы этого бессмертия мы несем в своих половых клетках и в них передаем своим потомкам. С этим "видовым бессмертием" живет практически каждый организм на земле! Но видовое бессмертие не гарантирует сохранение вида, это нам с вами хорошо известно!

Поэтому человечеству этого недостаточно! Оно мечтает о столь высокоорганизованном состоянии, на котором индивидуальный организм сможет полностью противопоставить себя энтропии и времени – в ее лице!

Но для этого нужно сначала понять механизм, отсчитывающий время существования индивидуума. Сам Хайфлик убедительных объяснений причин своего ограничения не предложил. 1971г. советский ученый Оловников, используя данные о принципах синтеза ДНК в клетках, предложил гипотезу, по которой «предел Хайфлика» объясняется тем, что при каждом клеточном делении хромосомы немного укорачиваются. У хромосом имеются особые концевые участки – теломеры, которые после каждого удвоения хромосом становятся немного короче, и в какой-то момент укорачиваются настолько, что клетка уже не может делиться. Тогда она постепенно теряет жизнеспособность – именно в этом, согласно теломерной теории, и состоит старение клеток.

А как же объяснить бесконечно делящиеся клетки? Явление нашло объяснение в 1985г, когда был обнаружен фермент, позволяющий восстанавливать редуцированный участок ДНК — теломеразу. Это открытие, в свою очередь, подтвердило теломеразную теорию старения Оловникова.

Нобелевская премия по биологии и медицине 2009 г. за «открытие теломеразы и установление роли этого фермента в защите концов хромосом» была получена тремя учеными из США. То, что сам российский ученый был попросту обойден Нобелевским комитетом к данной дискуссии отношения не имеет...

Итак, у нас есть теория, считающаяся практически доказанной, из которой следует, что такие, ранее считавшиеся аксиомами утверждения - как: «Нет более неизбежного явления, чем старение и смерть живых организмов».

Или «Биологическое время необратимо и его принципиально невозможно обратить вспять». Отныне, каждое из них можно считать весьма спорными. И дело даже не в том, является ли «теломеразная» теория старения абсолютно верной и непогрешимой или же она лишь одна из промежуточных теорий перед той, что позволит нам, наконец, понять причину смерти клеток. А, поняв, научиться влиять на этот процесс и однажды окончательно победить саму смерть.

При мысли о том, какие перспективы открываются перед людьми, живущими неопределенно долго, захватывает дух, и те, кто представляет себе общество бессмертных таким же как наше, с одной лишь существенной поправкой на "долголетие" вызывают только сожаление, так как у человечества открываются сверхграндиозные перспективы, а рассуждения о возможностях на сегодняшний момент являются попросту

бессмысленными, поскольку скорее будут напоминать наивные рассуждения футуристов о сегодняшнем времени – сто, двести лет назад.

Для убедительности можно даже привести несколько примеров и вовсе не наивных футуристов, а тогда уж знаменитых ученых и других специалистов, казалось бы должных бы знать, о чем говорят.

«Рентгеновские лучи окажутся надувательством» – Лорд Кельвин, Президент королевского общества, 1880 год.

«Самолёт большего размера никогда не будет построен» – Инженер компании Boeing, после первого полёта модели 247, двухмоторного самолёта вместимостью десять человек.

«Нет никаких оснований предполагать, что ядерная энергия когда-нибудь будет получена. Потому что для этого необходимо иметь возможность разделять атомы» – Альберт Эйнштейн, 1932 год.

«Каждый, кто познакомится с этим предметом, признает в нём выдающийся провал» – Генри Мортон, президент Института технологии Стивенса относительно электрической лампы Эдисона, 1880 год.

«Телевидение не продержится долго, потому что людям скоро надоест пялиться в фанерный ящик каждый вечер» – Дэррил Занук, кинопродюсер компании 20th Century Fox, 1948 год.

«Людам нет никакого смысла иметь дома компьютер» – Кен Олсон, президент, председатель и основатель Digital Equipment Corporation (DEC), в своей речи, данной на встрече общества World Future Society в 1977 году в Бостоне.

«Потенциальный мировой рынок для копировальных машин составляет самое большее пять тысяч штук» – IBM, основателям Xerox, в своём заявлении, что фотокопиры не имеют достаточного рынка для того, чтобы их производство было оправдано, 1959 год.

«Мы, вероятно, уже почти достигли предела в том, что можно знать об астрономии» – Саймон Ньюкомб, американский астроном, 1888 год.

«Я уже устал от всей этой так называемой науки... Мы потратили миллионы на эту штуку за последние несколько лет, и настало время это прекратить» – Саймон Кэмерон, американский сенатор, относительно Смитсоновского института, 1901 год.

Из перечисленных примеров становится ясно, что рассуждения о завтрашнем развитии технологий дело не благодарное...

Итак, бессмертие...

Одним из основных возражений подобной идее является логичное рассуждение о якобы невозможности повлиять на генотип уже сложившегося организма!

То есть всякий ныне живущий обречен на смерть уже в силу того, что его клетки сформированы и манипуляция над множеством миллиардов клеток организма попросту невозможна!

И с первого взгляда, кажется, что оппоненты абсолютно правы. Но это так только в том случае, если мы рассматриваем подступы к этой проблеме с позиций лишь сегодняшнего уровня развития технологий. Предполагая же возможности технологий будущего, даже просто опираясь на статистику научно-технического прогресса. Можно с уверенностью предположить то, что сегодня кажется совершенно невозможным – завтра будет казаться несложным и обыденным. Да по сути, и не требуется ждать далекого, далекого будущего, для того чтобы просто теоретически предположить один из вариантов подобного воздействия практически на все клетки организма. Вирусы – природные существа, как раз специализирующиеся на том, чтобы заменять или дополнять генетическую информацию в клетках. И при определенном развитии генной инженерии можно быть уверенными, что скоро они надолго станут помощниками человека в решении множества биологических задач. Можно себе представить, как вздрогнули сейчас любители фильмов “биокатастроф”? Вот оно! “ОБИТЕЛЬ ЗЛА” пророчество этого или какого-либо другого голливудского шедевра приближается! Как страшно! Надо признать, что псевдонаучный бред весьма популярен в кинематографе и оказывает определенное

воздействие на массы.... Но, пожалуй, не стоит доверять чутью обычно малообразованных писак от СМИ! С их легкого пера оплачиваемого, как стоит заметить именно той самой, жаждой “чернушной” сенсации. Выходит, что девяносто процентов ученых – злонамеренные маньяки, которые готовы даже создать черную дыру вместо планеты исключительно эксперимента ради. Кажется, что намек на Большой адронный коллайдер очевиден. Что спокойно себе работает и приносит научный результат! Стоит ли говорить, что эксперименты по использованию вирусов для лечения некоторых заболеваний проводится уже сейчас! Например, модифицированный аденовирус используется для лечения эндартериита сосудов нижних конечностей, их успешность дело второе.

Да, в конце концов, бог с ними, с вирусами, можно дождаться и придумать более совершенные и безопасные методы, дело лишь в том, что это можно сделать!

К слову сказать, можно довольно долго рассуждать об опасности работы с вирусами или в области генной инженерии. И не видеть, не желать видеть – “кривости” используемой логики.

Ведь куда больше боли, страданий и смертей больше, чем все террористы и техногенные катастрофы вместе взятые, несет довольно обыденный предмет - любимый многими автомобиль. Это он отравляет воздух в наших городах и не дает возможности вовремя попасть или вернуться с работы. Это из-за него сводки о ДТП, напоминают сводки с фронта, а количество погибших легко переплывает военные потери. Только в России он ежегодно уничтожает население одного города в 35 тысяч человек, а во всем мире миллион двести тысяч! Казалось бы, только самая крайняя необходимость может оправдать такие потери. Но нет, этой необходимости нет, ведь простой запрет на личный автотранспорт и развитие инфраструктуры транспорта общественного (не стоит представлять себе общественный транспорт лишь в виде переполненного трамвая, он мог бы быть и быстрым, и комфортным, и избирательным...) могло бы сократить эти неоправданные утраты в десятки и в сотни раз. Но увы, мы так любим свое «чудо техники», что о предложении какой-либо альтернативы и речи не может идти.... Да собственно призыв и не к этому (недалек тот день, когда автомобиль будет не опаснее детской коляски!). Призыв лишь к выправлению своей логики при рассуждениях об опасностях современного мира и научно-технического прогресса!

Собственно то, что технологии будущего будут колоссальны и поразительны, мало у кого вызывает сомнения. Но какая от этого польза нам ныне живущим и ныне умирающим? На первый взгляд никакой! Но если сформулировать задачу иначе? Не имея возможности воспользоваться технологиями будущего сегодня, можно поставить себе - задачу, не достичь технологий, каким-либо немыслимым прорывом, а дождаться самого будущего! И вот как раз в способах “дожидательства” будущего у человечества есть кое-какой опыт. И даже целая наука ему в помощь. О КРИОНИКЕ слышал пожалуй каждый, и если не из научно-популярных статей, то из научной фантастики точно. А еще из средств массовой информации, что хоть и изредка, но достаточно давно сообщает о так называемых «крионавтах». Людях, что за огромные деньги, были заморожены и теперь ожидают возможности быть размороженными, как только появится возможность помочь в тех проблемах со здоровьем что обычно и заставили их прибегнуть к столь экстравагантному методу спасения. Но это все популистика, а на заре космических полетов с появлением мечты о сверхдальних космических перелетах возникает наука криобиология, изучающая помимо всего прочего, и криоанабиоз, который предлагает методом понижения температуры, снизить метаболические процессы в организме до практического нуля. Ведь поддерживая соответствующую температуру, такое состояние можно сохранять неопределенно долго. А при необходимости вернуть организм к жизни. И криобиология получает подобные результаты, правда пока лишь для одноклеточных организмов. Более того, ее методы сегодня совершенно обыденны, например, в животноводстве и других областях сельского хозяйства. На фоне этих вот “почти

успехов“ появляются и критики метода, использующие самые разные позиции, и культивирующие идею того, что анабиоз является временной смертью, а, следовательно, неприемлем для человечества по религиозным соображениям. Ведь, например, христианство предполагает, что бессмертие будет доступно лишь избранным и то лишь через страшный суд, что обязательно должен быть проведен над всем человечеством. Иными словами, всякая попытка приобрести бессмертие иным путем - есть восстание против воли божьей! Но пусть их. Ведь, несмотря на то, что криобиологии как науке более столетия успехи ее в замораживании организма млекопитающих, сравнимых по размеру с телом человека, более чем скромны. И дело здесь вот в чем. При замораживании жидкости организма в клетках и тканях образуют лед, который, как известно, имеет больший объем, чем исходная жидкость. Разумеется, что образующиеся кристаллы нарушают целостность клеток и тканей, поэтому после размораживания жизнедеятельность организма невозможна. В принципе, есть несколько способов противостоять такому явлению. Во-первых, это сверхбыстрое охлаждение, при котором жидкость клеток и тканей преобразуется в стекловидную аморфную массу, безопасную для структур организма. Потом было бы достаточно просто быстро нагреть тело так, чтобы лед из твердого, аморфного сразу перешел в жидкое состояние. Кажется все просто, но вот быстро-быстро охладить такой сравнительно большой предмет, каким является человеческое тело, не представляется возможным. Организм начнет охлаждаться с поверхности, а внутренние ткани и органы из-за разницы температур будут подвержены значительным деструктивным перепадам давления, что не добавит жизнеспособности организму при отогреве. Кажется – тупик. Но в природе множество довольно крупных организмов, что практически без вреда для себя, переносят полное замораживание – размораживание. Например, в 1912 году русский физик-экспериментатор Бахметьев работал даже с летучими мышами, то есть с млекопитающими! Те охлаждались до температуры минус четыре градуса, а после отогревания оставались живы. В этом же году другой русский ученый ботаник Максимов открыл, что растения, вмерзающие в лед, а затем отогревающиеся защищает от деструкции хорошо известное вещество - глицерин. Вещества, предохраняющие клетки от разрушения льдом, называли криопротекторами. Сотни таких веществ найдены в природе или синтезированы химиками. Они не исключают образование внутриклеточного льда, но они, связывая воду, делают рост льда сравнительно безопасным. Несмотря на бурное развитие криотехнологий, в основном по двум выше описанным технологиям, быстрое замораживание и использование криопротекторов, которые, как выяснилось, также содержат свой подвох. Во-первых, практически невозможно добиться равномерного распределения подобного вещества по всему организму человека, его клеткам и тканям для того чтобы оно успешно действовало в каждом участке человеческого тела. Затем, после размораживания возникает проблема вывода криопротектора из организма, так как многие из них могут быть и токсичны. Опять тупик! Развитие криобиологии, которая как казалось, вновь давала человечеству надежду на бессмертие, резко затормозилось. И несмотря на то, что эти технологии сегодня практически повсеместны и широко используются во многих областях человеческой деятельности, они так и остались применимы лишь к очень небольшим объектам. Криостазирование человека, о котором мечтал американский физик Эттингджер, писатель-фантаст Артур Кларк и многие другие, так и остается по сегодняшний день абсолютно недостижимым.

Но на наш взгляд, основной проблемой на пути к криостазу является вновь неверная постановка задачи или правильнее сказать – избыточная ее постановка. То есть современный разработчик криостаза пытается добиться не только замораживания организма с сохранением его свойств на многие тысячелетия, но и уверенного вывода организма из этого состояния - прямо на следующий же день. Верен ли этот подход? С одной стороны да! Так как условный разработчик добросовестно пытается предоставить человечеству проверенный метод, доказательством чего может быть лишь сочетание, как

ввода в криоанабиоз, так и уверенного вывода организма из него. И с точки зрения формальной логики он прав, без возможности воскресить организм, вся эта процедура криостазы не более чем дорогой и экзотический способ захоронения! Но есть еще и другая сторона вопроса. Наш условный разработчик, сталкиваясь с непреодолимыми трудностями в процессе вывода организма из криобиоза, опирается на технологии сегодняшних дней. В то время, как по самому определению вывод из криоанабиоза должен быть осуществлен в далеком будущем, а следовательно всякая даже самая совершенная технология разработанная сегодня будет заменена на куда более совершенную технологию будущего! Следовательно, разработки по выводу организма из криоанабиоза, хоть и крайне важны, но отнюдь не первостепенны. Ведь если тело (условного) организма будет сохранено, то наши потомки будут иметь возможность применить свои знания и умения, а при их недостаточности вопрос можно будет отложить: на десять, сто, или даже тысячу лет. Тогда как с захороненным или кремированным телом никаких вероятных возможностей осуществить попросту не удастся ввиду его отсутствия. Посему, именно само погружение в криостаз должно быть на сегодняшний день первоочередной задачей! Кстати, технологиям сегодняшнего дня не так чтобы нечего предложить в этом вопросе. Существует, на первый взгляд, весьма перспективная разработка кларатного анабиоза, где для связывания внутриклеточной и тканевой воды предлагается использовать газы с образованием гидратов. Иными словами, как криопротектор в разработке используют газовые клараты. По словам создателей технологии они погружали в анабиоз-криостаз небольшое млекопитающее (крысу). После всех манипуляций предварительного охлаждения зверька до 0 °С и нагнетания в барокамеру инертных газов было произведено ступенчатое охлаждение до температуры жидкого азота -1960 °С, затем объект был разморожен, разумеется, он не ожил, но по утверждению авторов сердце этой крысы, пересаженное другой, вновь функционировало! Выходит, что единственным недостатком этого метода является накопление газов в крови при разморозке.... Нечто напоминающее кессонную болезнь. Не самый страшный побочный эффект и скорее всего вполне преодолимый, если не сегодня, завтра, то в недалеком будущем! Разумеется, что все описанное необходимо проверять неоднократно опытами! Но если это так, то человечеству следует поспешить! Куда?

Но если мы действительно считаем человеческую жизнь наивысшей ценностью! Как это с легкостью декларируют многочисленные политики, по всей планете причисляющие себя к гуманистам! То неужели им не мучительно больно от каждого человека умершего и ушедшего! Фактически безвозвратно утерянного целого мира, целой вселенной! Неужели нас совсем не трогает возможность не потерять надежду на встречу с родными нам людьми в новом мире? Заметьте, насколько последняя фраза, напоминает простецкие (популистские) представления о загробной жизни. И это, опять же, неспроста, поскольку человечеству это нужно! Но религиозные посулы сомнительны, поскольку либо воскрешение «во плоти», либо реинкарнация! Противоречие этих двух концепций слишком очевидна, чтобы безоговорочно доверять им. А сегодня тысячи обреченных ежедневно уходят от нас.... И это не только чьи-то старики-родители, чьи то дети, приговоренные к смерти страшными болезнями. Среди этих просто родных и близких простых людей немало и таких, жизнью которых восхищалась вся планета и их судьба была не безразлична миллионам. Интересно, как можно было бы оценить еще одну улыбку Мэрилин Монро? Час беседы с Сократом или Сенекой? Лекцию Менделеева? Концерт Паганини.... Эти примеры только для того, что бы представить себе глубину и безвозвратность уже постигших нас утрат! Ведь практически каждый из нас может привести примеры куда проще, за которыми родственники, друзья, соседи, да и просто знакомые, с которыми не договорил, не допел, не долюбил.... Люди в основном обыкновенные, но вдруг на мгновение ставшие такими важными для нас - только для нас! Как и мы для кого-то. Может ли человечество и дальше позволить себе такой надрыв потерь, когда ныне есть возможным этого избежать? Сколько человек сегодня лежит в

хospисах по всему миру? И все чаще вдумайтесь - это не старики, а дети вот так вот начавшие свою жизнь! И ни врачи, ни сам господь бог не дают им ни какой надежды! В обществе на полном серьезе, обсуждается вопрос: а не является ли эвтаназия благом, которое мы могли бы предложить этим людям? И, глядя на их мучения, с этим сложно спорить.... Более того в той же Бельгии давно принят закон разрешающий эвтаназию, и вот-вот будет принят закон, разрешающий эвтаназию детей! Это страшно вдумайтесь! Они хотят, чтобы родители и дети сами выносили себе смертный приговор!

Но ведь альтернативный путь очевиден. А, следовательно, каждая новая смерть, каждая минута их мучений теперь на нашей совести!

Ведь не трудно вообразить себе мир, в котором больше нет неизбежности смерти, а вместо нее - перспектива неопределенно долгой жизни. Где дети, приходя в этот мир, не будут вынуждены узнавать из стыдливых объяснений взрослых, что им предстоит умереть, где ужас этой мысли в детстве заставляет прятаться за шорами религии и защищать свою психику табуированием этой темы! Или напротив, с оттенком цинизма заявлять - "все мы смертны". Даже не осознавая, что за этим показным "философствованием" на самом деле абсолютное нежелание признать тот факт, что это может случиться с тобой! Более сложный, но, тем не менее, все тот же примитивный путь табуирования!.

Разумеется, существуют люди даже соглашающиеся со всем, что было выше сказано, но все равно считают, что человечество не может себе позволить такой роскоши, как сохранение всех ныне живущих или даже большей их части. Во-первых, потому, что это безумно дорого. Естественно, если производить расчеты на основании прейскуранта частных фирм, что по всему миру оказывают подобные услуги, то это действительно совершенно неподъемно для мировой экономики. Но стоит разочаровать тех, кто обращается к услугам таких вот фирм. Так как методики их анабиоза довольно сомнительны, то и на результат можно рассчитывать только в том случае, если криостазированное тело попадет к "кудесникам" из будущего. Но вот с последним моментом возникает очевидная проблема! Ведь основание, на котором оказывается эта услуга только лишь деньги. Как ни колоссальна была бы сумма, заплаченная сегодня, ее не хватит на возможно потребляющиеся столетия! Да и любая организация, основанная на капиталистической основе, увы, не может давать гарантии, что просуществует достаточно долго, чтобы выполнить свои обязательства перед клиентом. Ее могут, например, разорить конкуренты, неадекватный менеджмент, да и просто экономический кризис, неизбежность которого заложена в саму основу капиталистической системы. То есть предприниматели не могут заниматься такими значимыми проектами априори! Эта обязанность должна быть возложена как минимум на государство. Хотя совершенно очевидно, что и авторитета государства сейчас явно недостаточно... Насчет дороговизны хочется добавить, что строительство египетских пирамид и совершение 66 полетов к Луне, в самом деле, было безумно дорого для отдельного народа и всего человечества... Перечислением таких свершений, по праву являющихся нашей с вами гордостью, можно заполнить не одну страницу. Но раз мы этим занимались – значит, полагали достаточно оправданным, даже если коммерческой прибыли и не предполагалось... Можно выразиться и иначе. Создание одного центрального процессора крайне затратно, зато выпуск их в количестве миллиарда - весьма рентабельно. Подставьте в эту формулу все что угодно: презерватив, шариковую ручку, или даже криостаз, – она нисколько не изменится! Разумно же предположить, что при массовости процесса и практически подавляющей заинтересованности населения - это совсем не должно показаться человечеству чрезвычайно обременительным. Разумеется, без широкого обсуждения техпроцесса и тщательного обдумывания всех его составляющих, нет какого – либо смысла говорить о себестоимости. Но совершенно ясно, что по шкале необходимость – результат, затраты – потери криостазирование будет выгоднее производства легкового автомобиля....

Но, пожалуй, самым отчаянным возражением является мысль, что не дай бог все получится, и эти миллиарды людей восстанут ото сна. И землю само собой ожидает глобальное перенаселение, истощение ресурсов, голод и элементарный недостаток места. Приверженцев этой концепции называют в научном сообществе "зелеными". Это именно они, например, радуются сокращению численности населения России, блаженно жмурясь от того, что де страна избавляется от антропогенного давления. Хотя кажется, что название "неоканнибалы" им подошло бы куда больше, а их псевдорационализм вполне поддается критике. Во-первых, глобальное перенаселение. Пожалуй, следует осознать тот факт, что даже с сегодняшними технологиями все население планеты с достаточным комфортом может расположиться, например, на Британских островах! "Но при этом будет разрушена вся экосистема!" – тут же подготовлено возражают они. Ну, расселение всего населения в Британии сегодня - это гипербола. А странным представляется то, что возражающие – это те, что живут в городах, на работу ездят в автомобиле, а по вечерам смотрят в телевизор! Странно, что им не приходит в голову отправиться куда-нибудь в Калахари и жить там, в стойбище бушменов в полном единении с природой. Их лукавство очевидно... Изменение же технологий в будущем вполне может нивелировать и эту проблему. Истощение ресурсов действительно кажется серьезным возражением, но только на первый взгляд. Опять же, в исторической перспективе наличие или отсутствие ресурсов тоже всего лишь вопрос технологии. То, что сто лет назад считалось бесполезным балластом или даже попросту мусором - сегодня необходимейший ресурс! Вот элементарный, но очень показательный пример. Бензин вещество, признанное одним из основных для экономики современного мира, в девятнадцатом веке был лишь отходом производства керосина, и нефтепромышленники безжалостно сливали его в водоемы и выжигали в ямах.... Можно ли здесь еще что-то добавить?....

И, пожалуй, самая актуальная проблема - голод. Им нас в последнее время очень любят пугать. Хотя совершенно ясно, что сегодняшний кризис продовольствия скорее связан со всеобщей урбанизацией, усиленной капиталистической системой (сами посудите, если у сельхозпроизводителя одна из самых страшных бед - большой урожай) чем с невозможностью сельского хозяйства прокормить нас. Но это отдельная тема. Между тем, полная АВТОТРОФНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА, то есть полная независимость в производстве пищи от любых внешних факторов и источников. Это не просто замшелые мечты академика Вернадского, но и неизбежная необходимость для нас с вами, а на сегодняшний день - это конкретные технологии (и, увы, патенты). Из результатов исследований генных инженеров, например, доктора Мак-Фарланда из университета Южной Дакоты можно прийти к выводу, что полную годовую потребность человечества в мясе способна обеспечить одна единственная клетка, из которой в искусственной среде собственно весь этот запас и будет выращен. Нам остается лишь завидовать сытому человечеству будущего. Теперь, пожалуй, к месту будет повториться о концепции непереносимого увеличения численности населения планеты в будущем. Городская цивилизация, как показывает исторический опыт, не в состоянии развиваться, используя людские ресурсы одного рассматриваемого города. Так как сам город не воспроизводит даже свою первоначальную численность населения. Ему для роста, или сохранения имеющейся численности населения, постоянно необходим приток жителей из вне, в прошлом обычно из близлежащей сельской местности. По образному выражению ученых "Гены рождаются в провинции и умирают в городе". Этот закон действует еще со времен древнего Вавилона и к сегодняшнему дню ни сколько не изменился.... Ведь следуя формальной логике, это именно столицы и крупные города должны сбрасывать излишки своего населения в мелкие населенные пункты и образовывать новые. Кто, где и когда мог наблюдать такое явление - на добровольной основе? Общество будущего (и это абсолютно точно) будет сверх-урбанизированно, и если не фактически все население будет проживать в городах, то средства транспорта, коммуникации и связи абсолютно нивелируют расстояние между людьми. Это будет всепланетный "суперурбс". А

следовательно, идеология индивидуализма, что доминирует сейчас в городах будет распространена на всю планету. И те тенденции, действующие во всех урбанистических обществах, будь то Россия, Германия или Япония, станут абсолютно общераспространенными, и, очевидно, гипертрофированными. И как в выше перечисленных социумах происходит естественная убыль населения, что в состоянии компенсироваться лишь притоком иммигрантов из-за рубежа. Так естественная убыль будет характерна для всей планеты. Но вот компенсировать ее будет неоткуда. Люди, как бы это не казалось странным, станут «дефицитом». Опасаться катастрофического перенаселения планеты, в свете такого неблагоприятного прогноза не приходится. Весьма вероятно, что настанет момент и человеческую популяцию придется восполнять искусственно.

А ведь помимо сегодняшних, самых насущных задач человечеству еще многое предстоит! Если бы люди в это не верили, то ни один космический корабль так и не оторвался бы от Земли. Выходит можно рассчитывать, что мы сегодняшние – не только не будем лишними в будущем, но и будем нужны. А самое главное, что если и возникнут какие-либо проблемы с нашим возвращением, то это "человечество в криостазе" может ожидать их разрешения и сто, и тысячу лет. И дожидаться того момента, когда оно будет желанным в этом новом мире. В последнее время в средствах массовой информации все чаще появляются статьи, и даже целые передачи, и фильмы. С основной идеей, что бессмертие уже рядом. И генетическая медицина преодолет предел Хайфлика для организма человека прямо в ближайшие годы! И уже всерьез рассуждается, кто и когда первым получит “таблетку от старости” и будет жить вечно! И хотя эти фильмы и статьи редко можно заподозрить в научной обоснованности, а порой и в здравом реализме.... Пожалуй, они в состоянии создать в обществе нездоровую тенденцию из неоправданных ожиданий и психологической готовности к конкуренции за эту вековую мечту человечества. Начнем с преждевременности надежд на то, что проблема бессмертия будет адекватно решена в ближайшие годы, мы с вами выяснили, что лишь приблизительно знаем, что нужно изменить в генетическом аппарате клетки, и совсем пока не знаем, что из этого выйдет, и как вновь перестроенная система (человеческий организм) будет функционировать в течение времени. Попросту говоря, велика опасность превратить человека в огромную раковую опухоль.... Картина неприятна даже в фантазии. А, следовательно, всякая попытка осуществить это должна быть предпринята не только, когда наука окончательно разберется с функционированием основ жизни, но и, скажем, когда будет понятно, что изменения в организме не затронут функционирование высшей нервной деятельности. Иными словами, когда преобразуемый человек сможет быть уверенным, что он сохранит себя, как ту же самую личность. Ведь именно ее – “личность” мы, по сути, и желаем сохранить. И здесь возникает интересная проблема – насколько мозг «гомосапиенса» сможет приспособиться к неопределенно долгому функционированию «гомоолимпика»? Возможно, что тут и нет никаких трудностей. Ведь мы еще не знаем всех способностей нашего разума.... Вот именно не знаем! А прежде чем что-либо предпринимать должны, обязаны знать!

И этим перечень проблем-вопросов о функционировании нового человека отнюдь не ограничивается. Например, мало кто осознает, что чистый воздух, без примесей вредных городских выхлопов и пыли тот, о котором так мечтает житель мегаполиса, рисуя себе идеальную среду для жизни. Так вот, этот самый воздух для человека не менее ядовит, чем промышленный выхлоп. Это утверждение, определенно требует некоторого пояснения! Ведь как же так? Воздух необходим нам для жизни как...? Как воздух! И наша жизнь продлится в его отсутствие не более нескольких минут... Именно кислород, по мнению многих, является газом основополагающим жизнь! Но кислород, как известно, является сильнейшим окислителем, наряду с хлором и фтором, которые в элементарном состоянии - безусловно, ядовиты для человека! Как хорошо, что ни фтор, ни хлор, не встречаются нам в таком виде. Иное дело кислород. В воздухе содержится примерно 21%

кислорода. Остальные 79% приходятся на азот, углекислый газ и прочие газы. Среда, где кислорода будет, скажем более 50%, убьет человека в течение нескольких дней! Причем ожоги и другие патологические изменения появятся буквально через несколько часов! Но ведь врачи дают своим пациентам иногда дышать и чистым кислородом? Точно дают, но лишь по особым показаниям, весьма непродолжительное время и, к сожалению, не без отрицательных последствий. Так может те 21% содержащийся в атмосфере и есть та безопасная норма, при которой некоторые живут 100 и более лет? Отчасти это именно так, но к слову о долгожителях, именно в горных районах, где помимо прочих факторов именно содержание кислорода ниже обычного мы и можем наблюдать наибольшее количество людей доживающих до крайне преклонного возраста. А ведь еще школьный учебник нам рассказывал, что земная атмосфера в период зарождения жизни не была окислительной и кислорода в свободном виде не содержала. И первые организмы все без исключения были абсолютно анаэробны. Тогдашняя атмосфера напоминала “кошмарный сон современного эколога”, чем нынешние представления о первозданной чистоте. Это была смесь из азота, водяного пара, углекислого газа, метана, аммиака и многих других газов, что сегодня признаются, безусловно загрязняющими атмосферу. Но именно во всем этом и зародилась жизнь, зародились и мы с вами! Ведь как ни крути, а мы прямые потомки тех одноклеточных, что вступили в эволюционную борьбу почти три миллиарда лет назад! Прямые потомки! Это стоит осознать! Так вот они были приспособлены именно к таким условиям жизни. Лишь значительно позднее, когда некоторые из них нашли замечательный способ использовать энергию солнца для фотосинтеза, приспособленность первобытных организмов, начала резко контрастировать друг с другом. Фотосинтезирующие водоросли начали выделять побочный и ядовитый продукт своей жизнедеятельности агрессивный газ - кислород! Оказавшийся, кстати, удобным “химическим оружием” против своих анаэробных соперников и конкурентов. Тем, в свою очередь, пришлось либо отступать в те места, где кислород не смог бы их достать, или в срочном порядке научиться защищаться. Первых мы и сейчас можем встретить, как анаэробных бактерий “немеющих высунуть носа” в воздушное пространство, и немедленно в нем погибающих. Вторые, и это для нас особенно интересно, превратились в “кислородоустойчивые” организмы – аэробы. К ним, разумеется, относимся и мы с вами. Некоторые аэробы пошли далее и не только научились худо-бедно существовать в этой новой ядовитой атмосфере, но и начали использовать энергию кислорода для собственных нужд. А энергия эта, кстати, очень велика. Энергия пламени или даже выстрела из огнестрельного оружия так же основана на окислении кислородом. Это была очередная “эволюционная революция”. Но изменило ли это нашу сущность? Стали ли мы не просто кислородозависимы, но и достаточно кислородоустойчивы, как это нам кажется? На первый взгляд, так оно и есть. Мы ходим, дышим, принимаем воздушные ванны, и все это без какого-либо видимого ущерба для здоровья. Но все это на поверхности, если же присмотреться к себе внимательнее, то окажется, что наша теплая живая кожа при ближайшем рассмотрении не так уж и жива. Каждая клетка нашей кожи соприкасающаяся с воздухом мертва. И основная ее функция - защитить от контакта с атмосферным кислородом клетки находящиеся под ней, как только смываются или слущиваются эти клетки, находящиеся под ними погибают и теперь уже они выполняют ту же защитную функцию. И любая иная клетка будь то мышечная или соединительная, или нервная ткань при соприкосновении с воздухом моментально погибает. Так происходит при всякого рода механических повреждениях кожного покрова, то есть при ранениях и каждый из нас может подтвердить, что эти ощущения не из приятных. Ротовая полость, полость носа, конъюнктивы глаз, - то есть те места, также соприкасающиеся с воздухом, покрыты так называемыми слизистыми оболочками - особыми клетками, беспрестанно выделяющими слизь, которая как пленка прикрывает поверхности этих полостей. Такая же слизистая ткань выстилает внутреннюю поверхность трахеи, бронхов и бронхиол. По ним воздух проникает в самый центр нашего организма. Но тут в игру вступает химический защитник

нашего организма - гемоглобин! Всем известно, что именно он переносит кислород по крови, а значит, практически к каждой клетке нашего организма. Переносит, но мало кто задумывается, что помимо этого – он еще и нейтрализует его! Нет смысла описывать все химические реакции, происходящие при этом. Факт в том, что в крови колоссальная энергия кислорода уже укрощена! И направляется на нужды всего организма! Какой вывод можно сделать из всего вышесказанного? Разумеется наш организм кислородоустойчив, но только весь организм в целом! Каждая же клетка в отдельности - абсолютный анаэроб и атмосферный кислород для нее смертельный яд! Какой смысл в этом достаточно подробном описании взаимодействия нашего организма и кислорода? Дело в том, что наша защита только выглядит совершенной и обеспечивающей безопасность нашему телу. И хотя она здесь даже не полностью перечислена (за скобками остались антиоксиданты и др. вещества) суровая практика жизни показывает, что, несмотря на все "усмирение" внутри нашего организма кислород далеко не всегда ведет себя так, как хотелось бы. И, увы, результатом становятся так называемые свободные радикалы, которые в дальнейшем приводят к образованию в организме таких небезвредных веществ как пероксиды, гидропероксиды, эпоксиды и т.д. Дальнейшее окисление жиров приводит к образованию старческих пигментов-липофусцинов. Со временем они хорошо становятся видны. Это как раз та самая "старческая гречка", что хорошо видна на коже пожилых людей. Разумеется, накопление всего этого "добра" не улучшает жизнедеятельности клетки, а приводит ее к гибели задолго до того момента, когда "предел Хайфлика" исчерпан! То есть умираем мы задолго до того, как это нам генетически предписывается... И кислород – газ, столь необходимый для нашей жизнедеятельности, играет в нашей преждевременной смерти (то есть раньше нашей генетической предопределенности) едва ли не главную роль!

Проблема неопределенно долгого нахождения нашего организма в этой, по сути, ядовитой среде, как кажется, не имеет простого решения! Вряд ли кому-нибудь захочется превратить свою вечную жизнь – в бесконечную старость.... Некоторые полагают, что интенсивное самообновление бесконечно делящихся клеток и будет тем эликсиром молодости, что как "глобальный механизм" используется в самой живой природе! Хотелось бы разделить их оптимизм.... В принципе, это верно, если мы рассматриваем жизнь на планете Земля как некий суперорганизм. Но масштабы тела человека и планетарные масштабы жизни - вещи не соизмеримые. Жизнь может себе позволить и образование ядовитой атмосферы, и массовое вымирание целых типов, и даже царств животных. Организм человека допустить таких катастроф, разумеется, не в состоянии. Жизнь при необходимости видоизменяется самым причудливым образом. У человека в этом вопросе мы встретим психологическое табу. Поэтому, ему нужны иные продуманные и строго рассчитанные решения! А для этого необходимы не только усилия, но и время. Здесь упомянуты далеко не все проблемы, встающие на пути человечества к его тысячелетней мечте. Так что ожидать создания расы бессмертных людей в самом недалеком будущем, пожалуй, не стоит... Следовательно, профанация этого вопроса на сегодняшний день опасна, а разделение общества на тех, кто сумеет приобрести бессмертие, и нет, попросту пагубно... Такая постановка вопроса непременно приведет к социальному конфликту и большой крови. И возможно - к реализации самых диких идей фашизма!

Поэтому утверждаем, что уже сегодня право на бессмертие в будущем должно быть приравнено к праву на жизнь сегодня. И стать фундаментальным и НЕОТЪЕМЛЕМЫМ правом каждого – ныне живущего!

Одним из часто встречающихся возражений неопределенно долгой жизни предполагается простая усталость человека от самой жизни. Такое отношение складывается практически у каждого, кто за основу своего мнения об этом берет высказывания некоторых пожилых людей. Не стоит рассуждать о том на самом ли деле эти люди так равнодушны к смерти... Хотя статистика самоубийств указывает на то, что

как раз люди пожилого возраста представлены в ней наименьшим числом... Как кажется, восприятие жизни, как некой тяжести воспринимается ими как из-за тех психогормональных изменений, что происходят в стареющем организме, так и за тех физических проблем вызывающих дискомфорт. А упомянутая выше статистика указывает на то, что воля к жизни тем выше, чем человек старше! Восстановление физических параметров молодого организма наверняка изменит и эмоциональную сферу.... Есть даже такие, что утверждают, что человечество попросту не имеет морального права на бессмертие! И какой бы сомнительной этикой не пользовались постулирующие такое, этому мнению стоит возразить. Давайте для начала проведем мысленный эксперимент. Вообразим клетку, одну единственную клетку, которая собралась делиться. Она представляет собой биологический объект, который имеет свой биологический возраст, допустим, что это десять часов. Вот на наших глазах клетка разделилась. Теперь перед нами два биологических объекта! Каков их биологический возраст? Если мы посчитаем его нулевым, то из этого будет следовать, что и о нашем личном возрасте как индивидуума говорить абсолютно бессмысленно. Так как мы состоим из клеток, возраст которых разбросан в диапазоне - от пятнадцати секунд, до нескольких лет... Следовательно, возраст этих двух новых объектов нашего эксперимента будет логичным считать вместе с возрастом той первой "материнской", частями которой они являются. Более того, каждая из этих "новых" клеток и является в то же время той самой первичной клеткой. Что из этого следует? Вывод, что не понравится ни одной из женщин. Исходя из принципа непрерывности деления клеток, и образование нового даже самого сложного организма из клеток предыдущего, выходит, что каждый из нас новорожденный младенец и почтенный старец, и даже древний баобаб, как биологические объекты, имеют идентичный возраст! Что-то около трех миллиардов лет! В принципе это вполне сопоставимо с возрастом вселенной (возраст которой предполагается в районе 15 миллиардов лет)... Теперь попробуйте обосновать, мнение, где биологический объект просуществовавший три миллиарда лет не имеет морального права просуществовать еще столько же...

Можно с наслаждением фантазировать о человечестве будущего. Человеке, не знающем сегодняшних материальных проблем! Ставлящим перед собой задачи, которые вряд ли по плечу и древним олимпийцам! Способным в мгновение ока изменить свой генотип, чтобы взмыть в небо на собственных крыльях и в любой момент вернуться в изначальное состояние. Человеке на самом деле являющимся совершенно новой формой жизни во вселенной!... Самое фантастичное в этой мечте то, что она наверняка станет реальностью!

Но сегодня наши мечты куда скромнее. Хочется, чтобы мир людей позабыл о смерти. А все гробовщики мира в одночасье потеряли бы работу. Человек не должен впредь ожидать того мучительного провала в небытие. Перестать бояться – программа максимум!

Вместо кладбищ по всей планете, должно организовать центры криостазиса, где человека можно будет погрузить в анабиоз при неизлечимом заболевании, критической травме или просто глубокой старости! Человечество должно научиться ждать! Это может стать основным элементом новой культуры, где смерть становится чем-то чуждым и забытым, как страшный сон! Новая этика, новая юриспруденция, новая религия, где центром всех ожиданий становится сам человек! Будут ли они лучше прежних? Совсем не обязательно, но исчезновение индивидуума, как альтернатива должна стать неприемлемой!

Как это должно быть устроено технически? Как все устроить, чтобы погружение человека в криостазис не стоило всем остающимся дорожке установки могильной плиты? Это крайне важные вопросы и мы надеемся найти на них ответ вместе с вами.

Видимо не имеет смысла утверждать сейчас о необходимости совмещения центров криостазиса с атомными электростанциями для бесперебойного, а при необходимости и автономного снабжения энергией!

Все проблемы организации этого нового общества сейчас сложно себе вообразить и лишь широкая общественная дискуссия в состоянии попытаться их предположить...

Ведь каждый зарытый в землю в Москве или сожженный на погребальном костре в Калькутте теперь на нашей с вами совести...

Очень хочется надеется, что однажды мы с вами, опираясь на массы, и друг на друга, сможем, наконец, повлиять и на правительства, и изменить, если потребуется всю экономику, заставив ее обслуживать интересы человечества, а не кучки «олигархата».

Ведь мы все еще считаем человеческую жизнь - наивысшей ценностью?
Ну,... хотя бы свою собственную?.....