

Корректное исчисление продолжительности жизни человека

К. С. Иванов

В старых горнопромышленных районах России проблемы геозологии вошли в число наиболее приоритетных, а загрязненность значительно влияет на продолжительность жизни. К тому же во многих руководящих документах подчеркивается, что мы, ученые России, должны работать не только для выявления фундаментальных закономерностей строения и развития природы, но и «производить продукт», интересный простому налогоплательщику.

Изучение продолжительности жизни – это одна из немногих тем, актуальных на все времена ещё и потому, что хозяйственная деятельность человечества постепенно становится одним из главных современных геологических процессов, что, в частности, видно и по статьям, публикуемым в данном журнале. Если посмотреть, например, в интернет-поисковиках новости про «науку», связанные с отмеченной темой (продолжительностью жизни), то регулярно можно видеть, что, как правило, «ученые установили» что-то может быть и верное, но известное ещё очень давно. Считается, что чтобы прожить долго, следует не курить, не пить спиртного, не жиреть, больше двигаться, избегать стрессов. Также лучше бы иметь родителей-долгожителей. И не есть (точнее, есть по минимуму) животных жиров, а особенно трансжиров типа пальмового масла, поставки которого в Россию, к сожалению, существенно выросли. А также жить в экологичном месте, дышать чистым воздухом, пить чистую воду и поедая чистые «зелёные» продукты, скажем, в виде «средиземноморской диеты» – морепродукты, зелень с оливковым маслом, козий сыр и т. п. Что, впрочем, ни от чего, увы, не гарантирует.

Попробуем и мы тоже рассмотреть проблему продолжительности жизни homo sapiens. С точки зрения геолога и где-то в прошлом даже стратиграфа-палеонтолога.

Отправных моментов несколько.

Максимально возможная в настоящее время продолжительность жизни составляет 100 лет [1–4 и др.]. Так, по [3] лишь одному из 6000 чел., т. е. 0,017 %, удаётся прожить до 100 лет и дольше. Правда, в некоторых благополучных местах планеты этот процент существенно выше. Так, было проведено исследование, которое длилось 55 лет, а участвовали в нём 855 жителей Швеции, рожденных в 1913 г. В течение всех 55 лет учёные из университета Гетеборга следили за их здоровьем и стилем жизни. 10 чел. из всех участников эксперимента дожили до 100 лет (т. е. 1,17 %). И, как выяснили исследователи, в их жизни было много совпадений. Например, ни один из них не курил. Все 10 были стройными. Все стали владельцами собственных домов до 50 лет (а это указывает на высокий уровень жизни). Все долгожители занимались спортом (в преклонном возрасте – фитнесом). И у всех матери жили долго, сообщает медицинский журнал “Scandinavian Cardiovascular Journal”. Их выводы [4] (*не курить; выпивать не больше 4 чашек кофе в день; быть оптимистом; поддерживать нормальный уровень артериального давления; поддерживать нормальный уровень холестерина в крови; следить за весом, оставаться стройным; к 50 годам стать владельцем своего дома (жилья); следить за осанкой, держать спину ровно*), по всей видимости, также полезны. Хотя некоторые из этих рекомендаций подвергаются сомнениям (так, «*быть оптимистом*» человеку достаточно легко, лишь когда он здоров, т. е. тут, возможно, путаются причина и следствие).

Но, в общем, для целей этой заметки это не так и важно. И что 0,017 %, что 1,17 % – большой разницы нет (хотя эти величины и отличаются в 68 раз, но обе они исчезающе малы для любого из нас), т. е. 100 лет – это наш абсолютный максимум жизни в данный исторический отрезок времени.

Ещё один очевидный, но важный пункт: понятно, что ценность жизни, скажем, лежачего 90-летнего старика, существенно ниже, чем в

период его полноценной жизни. Причём ниже именно для него самого. Ниже уж никак не менее чем в 5 раз.

Всякое дело состоит, как известно, из трех фаз: подход; само дело; отход. И жизнь человека не является исключением.

Итак, всё предисловие сказано.

Предлагается следующая формула подсчета реальной (корректной) продолжительности жизни. Основной её отрезок («дело») продолжительностью 50 лет, с 14 до 63 лет включительно, «оценивается» год за год. Детство («подход»; 0–13 лет) и начальная старость (начало отхода; 64–76 лет, т. е. тоже 13 лет) оцениваются по 0,5 условных, скажем, «годин» за каждый реально прожитый в эти отрезки год жизни конкретного человека. Во второй фазе старости (отход; 77–100 лет) каждый прожитый год жизни приравнивается лишь к 0,33 условной «године». И, наконец, есть лучшие, воистину золотые 20 лет жизни, скажем с 18 до 38 лет, которые оцениваются по 1,5 години за год жизни.

Итак, например, мой год рождения 1955, т. е. за первые 13 лет мне начисляется 6,5 «годин», за последующие (с 14 до 61) 48 «годин», плюс 10 «золотых»; итого я наберу 64,5 «годин». Ежели имярек дожил до максимальных 100 лет, то он набрал $13 + 50 + 10$ золотых $+ (24 : 3) = 81$ «годину».

Таким образом, если кто-то, например, умрёт в 70 лет, это уже совсем немало, поскольку при этом он проживет отнюдь не 70 из 100 лет, т. е. как бы 70 % дарованного свыше. Совсем нет! Человек, доживший до 70 лет, набирает по предложенной, думаю, более корректной формуле продолжительности жизни $(13 : 2) + 50 + 10 + (7 : 2) = 70$ «годин» из максимально возможной 81 «године», т. е. 86,4 % из того абсолютного максимума, отпущенного природой и Господом. Что, особенно учитывая войны, кризисы, революции, перестройки и т. п., очень неплохо.

Понятно, что в предложенном методе много огрублений. Так, переходы в расценках между разными периодами жизни более корректно было бы сделать плавными, а не ступенчатыми, как сейчас. Выявить и внести в формулу разницу между мужчинами и женщинами, странами и т. п. Возможно, это и будет полезно сделать. Но сила формулы в её простоте.

Предложение выше – это, по сути, попытка определить некую «площадь жизни» взамен невыразительной одномерной линии, с помощью которой человечество и вычисляло до сих пор такую важнейшую для каждого величину, как продолжительность жизни. Но жизнь – это и не «площадь», она объёмнее и сложнее, т. е. как минимум – объём. В качестве третьего измерения может выступить ещё какой-либо важный жизненный параметр. Например, совокупное количество потомства – детей + внуков + правнуков, которое у человека появилось до конца его жизни. Или, скажем, количество полученных им благ, которое, в первом приближении, можно выразить в количестве истраченных на себя денег. Ну, или количество сделанных за жизнь научных открытий и т. п. Фактически все эти и другие важные параметры могут быть учтены формулой «объёма жизни», которая сведётся к вычислению интегрального объёма, причем объёма не трехмерного, а *n*-мерного «куба». Описать формулами и вычислить это совсем не сложно. Главная трудность – понять, в каких единицах и как учитывать итоги прожитых лет. Трудность, впрочем, вполне преодолимая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Oeppen J., Vaupel J. W. Demography. Broken limits to life expectancy // Science. 2002. Vol. 296. pp. 1029–1031.
2. Carnes B. A., Olshansky S. J., Grahn D. Biological evidence for limits to the duration of life // Biogerontology. 2003. Vol. 4. pp. 31–45.
3. Ген Мафусаила. URL: http://www.zdorovieinfo.ru/exclusive/gen_mafusaila
4. Шведские ученые выяснили, как дожить до 100 лет // Scandinavian Cardiovascular Journal. URL: <http://www.kp.ru.daily/26378/3257163>

Кирилл Святославич Иванов,
доктор геолого-минералогических наук
ivanovks@igg.uran.ru
Институт геологии и геохимии им. А. Н. Заварицкого
Россия, Екатеринбург, ул. Ак. Вонсовского, 15

* Эти данные очень любопытно сравнить с данными, приведёнными в статье П. П. фон Веймарна на с. 104–105 (прим. ред.).