

Серия
«Космическая философия»



Константин Циолковский

ОБЩЕСТВЕННАЯ
Организация Человечества

Содержание

Общественная Организация Человечества	3
ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ 90 ЗЕМНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО УСТРОЙСТВА	34

Константин Циолковский

Общественная Организация Человечества

(вычисления и таблицы)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сущность устройства общества изложена была в моём изданном сочинении «Горе и Гений» (1916 г.). Также и из предлагаемого труда видна идея общественного устройства. Кроме того, вскоре постараюсь издать подробности, хотя полнота тут менее всего возможна. Она есть недостижимый идеал. К нему общество всегда будет идти, но никогда не дойдёт. Останется расстояние, которое с течением времени будет уменьшаться всё более и более.

С 1916 г. много моих неизданных рукописей занято этим вопросом.

Объясняю, почему я употребляю в русских сочинениях русские буквы в формулах. Думаю, что математика проникнет во все области знания. Формулы содержат сокращенные обозначения величин, т.е. означают слова, а нередко и длинные фразы. Язык формул так же сложен, как и обыкновенный язык. Было бы недурно употреблять для этого латинский язык как известный большинству учёных. Но этот язык мёртвый. На нём никто теперь не говорит и не пишет. Поэтому он отстал и не может выражать новых научных и общественных понятий. Какой же язык взять? Общепонятный пока не укрепился и не развился достаточно. Французский будет непонятен русским, немцам и пр. Да и нужно его хорошо знать, иначе не подберёшь очень сложных обозначений величин. Пока всякий народ может брать для формул только свой родной язык и его алфавит. Когда разовьётся и установится общечеловеческий язык, тогда, конечно, и текст, и формулы можно писать на этом языке.

У нас в старину русский язык мешали с французским. Не смешно ли это! Также смешно мешать разные алфавиты и языки, когда можно употреблять один.

При простых формулах неудобство это не составляет особенного затруднения. Например, скорость (V), время (t), длина (l) и т.д. Но в сложных вычислениях скорость может быть десяти сортов. Обозначать так: V_1 , V_2 , V_3 иногда бессмысленно, потому что каждая скорость имеет свою характеристику и должна быть обозначена буквами характеризующего слова. Латинские обозначения оставляю только для обозначения логарифмирования.

Километры тут называю вёрстами, гектары - десятинами.

Вычисления приблизительны. Даю расчёты и формулы, которых никто в мире ещё не давал. Номера формул непоследовательны, так как извлечены из другой рукописи с прибавлениями.

Обозначим численность населения через (N). В частности, это может быть население Земли (N_z), Солнечной системы (N_c), какой-нибудь планеты (N_n), страны (N_s) и т.д. Подразумеваем людей всякого возраста и пола.

Число членов в каждом обществе разных разрядов выразим так: No_1 , No_2 , No_3 ... No_k ... No_n , т.е. население общества

(Но) первого разряда, второго, какого-нибудь (к) и последнего (п).

Каждое общество какого бы то ни было разряда (к) имеет небольшое число членов (от 100 до 1.000), чтобы члены общества могли хорошо знать друг друга и верно отбирать лучших на общественные должности.

Общества одного разряда предполагаются приблизительно равными по численности и по качеству, хотя одно состоит из индусов, другое - из китайцев, третье - из негров, четвертое - из англичан и т.д. Качественного равенства тут как будто быть не может, но по крайней мере общества одной страны (или нации) могут быть равны. Потом при полной свободе перемещения народов, при смешении их возможно и некоторое среднее равенство. Отдельные члены одного общества также только приблизительно сходны по своей одаренности. Численность обществ разных разрядов может быть и одинакова, и различна. Численность, означенная нами буквами, считается до выборов, т.е. вместе с выбранными. Отбор лучших от разных обществ или выбор (В) будет:

$2B_1, 2B_2, 2B_3 \dots 2B_k \dots 2B_n.$

(В) есть численность отбора, относящаяся к управлению обществом или к численности полного совета. Столько же людей отбирается (В) и для составления следующих высших обществ, т.е. второго разряда.

Дело в том, что половинное (В) число всех (2В) выборных составляет совет своего общества, тогда как другая половина (В) выборных от всех обществ первого порядка идет на составление многих малых обществ второго разряда. Через определенный срок происходит смена: советы первых обществ уходят в общества второго порядка (в качестве членов), а члены общества второго порядка переходят в общества первого разряда в качестве членов совета. Так выборные перемещаются до тех пор, пока ими довольны выборщики, т.е. пока не выберут новых.

Первое общество само может исключать своих членов на отруба и принимать обратно. Но все следующие высшие общества не имеют этого права. Они только могут указать на уклонившихся от закона, но судят и исключают их избравшие их общества. Например, члены шестого общества

могут быть исключены только членами пятого общества, члены третьего - только членами второго. Если же состав общества будет зависеть от него самого, то оно может развратиться и служить не выборщикам, а самим себе.

Как видно из разности обозначений, я тут принимаю не одинаковое число членов в обществах разных разрядов ($N_{ок}$). Только в обществах одного разряда число членов предполагается постоянным. Также и отбор ($2B_k$) от обществ разных степеней не одинаков.

Высшие качества высших обществ позволяют принять для них большее число членов. Более совершенная обстановка, большее их общение и разум дают им возможность изучить друг друга и при большем числе членов. Поэтому чем выше общество, тем оно может быть многочисленнее и сложнее. Совет его также сложнее и потому содержит большее число членов. Значит, и отбор ($2B$) должен быть тем больше, чем общество выше по разряду.

Число ($Ч$) обществ ($о$) одного порядка означим через:

$$Ч_{о1}, Ч_{о2}, Ч_{о3}... Ч_{ок}... Ч_{оп},$$

т.е. число обществ первого порядка, второго, какого-нибудь (к) и последнего (п) высшего. Число обществ последнего порядка, очевидно, должно быть равно единице. Это последнее общество или, вернее, его совет объединяет всё человечество. Два общества или два совета будут спорить и потому не могут объединить Землю. Тем более несколько обществ. Несчастен и человек с раздвоенной волей. Он бессилен, потому что две воли тянут в разные стороны. Два несогласных желания парализуют или ослабляют животное. Хоть и нельзя считать волю высшего совета совершенной истиной, но в единении сила.

Понятно, что число обществ первого порядка громадно, второго - меньше, третьего - ещё меньше и т.д. Последних - одно.

Население (Н) совокупности всех (в) обществ (о) одного разряда будет:

$$H_{во1}, H_{во2}, H_{во3} \dots H_{вок} \dots H_{воп},$$

т.е. население всех обществ первого порядка, второго (2), какого-нибудь (к) и последнего (п). Население всех обществ считается вместе с выборными или до выборов. Так что население всех обществ первого порядка составляет всё население Земли. Из него извлекается путём выборов всё население обществ второго порядка, из последнего также население всех обществ третьего порядка и т.д. Население верховного общества извлекается из всех обществ предпоследнего порядка. Пусть всех обществ 6 разрядов. Если вдвинуть высший шестой в пятые общества, пятые в четвертые и, наконец, вторые в первые, то составитя всё население Земли (не считая отрубников и колоний несовершенных).

Итак, население всех обществ первого порядка до выборов выразится:

$$1. N_{\text{в}01} = N.$$

Число всех обществ первого порядка равно:

$$2. Ч_{\text{в}01} = N : N_{01}$$

Мы тут делим всё население (Н) на численность населения первого общества.

Население же всех обществ второго порядка будет (см. 2):

$$3. N_{B02} = B_1 \chi_{B01} - N(B_1/H_{01}),$$

т.е. население всех обществ второго разряда равно половинному отбору (B_1), умноженному на число обществ первого порядка. Такова же будет и численность совокупности членов советов всех обществ первого разряда. Вообще полный ($2B$) отбор делится пополам. Одна часть идет на советы, другая - на составление следующих высших обществ. Обе половины чередуются своими ролями.

Также получим далее на основании предыдущих формул и обозначений:

$$4. \chi_{B02} = N_{B02} : H_{02} = NB_1 / H_{02} H_{01}.$$

$$5. N_{B03} = B_2 \chi_{B02} = N(B_1 B_2 / H_{01} H_{02}).$$

$$6. \chi_{B03} = N_{B03} : H_{02} = NB_1 B_2 / H_{03} H_{01} H_{02}.$$

Вообще:

$$7. H_{\text{вок}} = H[B_1 B_2 B_3 \dots B_{(k-1)} / H_{o1} H_{o2} H_{o3} \dots H_{o(k-1)}].$$

$$8. \chi_{\text{вок}} = [H/H_{ok}] \times [B_1 B_2 B_3 \dots B_{k-1} / H_{o1} H_{o2} H_{o3} \dots H_{o(k-1)}].$$

Из 7 и 8 найдем:

$$8.1. H_{\text{вок}} : \chi_{\text{вок}} = H_{ok},$$

что, впрочем, и так ясно. Из 7 и 8 для последнего (п) общества получим:

$$9. H_{\text{воп}} = H[B_1/H_{o1}] \times [B_2/H_{o2}] \times [B_3/H_{o3}] \dots [B_k/H_{ok}] \dots [B_{п-1}/H_{o(п-1)}] \text{ и}$$

$$10. \chi_{\text{воп}} = [H/H_{оп}] \times [B_1/H_{o1}] \times [B_2/H_{o2}] \dots [B_k/H_{ok}] \dots [B_{п-1}/H_{o(п-1)}] = 1$$

Из двух последних формул, деля, найдем:

$$10.1. H_{\text{воп}} : \chi_{\text{воп}} = H_{оп}.$$

Значит, вместо 9 имеем:

$$10.2. H_{\text{воп}} = H_{оп} \chi_{\text{воп}} = H_{оп}.$$

Полученное тождество служит только проверкой и указывает на ненужность формулы 10.

Если положить, что отбор во всех обществах разной высоты одинаков и равен $(2B)$, а также приняв и численность населения каждого общества постоянной и равной (H_0) , то из 10 найдем:

$$11. H[B^{n-1}/H_0^n]=1.$$

Отсюда:

$$12. H_0 = n \sqrt[n]{H} \times B^{(n-1/n)}$$

Здесь определяется население одного общества (H_0) в зависимости от полного населения Земли (H) , величины отбора $(2B)$ и числа всех общественных разрядов (n) или числа последовательных выборов. Логарифмируя, из той же формулы 12, получим:

$$16. n = [L(H) - L(B)] / [L(H_0) - L(B)].$$

Важнее всего определить число (n) разных обществ, так как чем больше их, тем больше выборов и тем последний отбор (высшего совета) должен оказаться совершеннее. Из формулы 16 видно, что число этих последовательных

отборов лучших людей увеличивается с увеличением населения (Н) Земли и уменьшением населения отдельного общества (H_0).

Так как (LH) гораздо больше (LB), то приблизительно:

$$16.1. \quad n = L(H) : \{L(H_0) - L(B)\}$$

Отсюда уже ясно, что (п) ещё увеличивается с увеличением отбора (2B).

Следовательно, в отношении качества высшего совета (п) выгодно большое население (Н). Но откуда его взять, если людей так мало. Надо, значит, размножаться насколько позволяет солнечная энергия, падающая на Землю. Выгодно также, чтобы в отдельном обществе было как можно меньше членов. Это полезно и в отношении взаимного изучения и правильного выбора. Однако от малого числа членов неэкономно делать отбор, так как выборные отвлекаются (хоть немного) от производительного труда и явных плодов. От каждого самого примитивного общества не может быть избрано меньше 12 человек. 6 пойдут на советы и столько же на составление следующих высших обществ. 6 членов

совета делятся на 3 женщин для управления женщинами и 3 мужчин для управления мужчинами. Совет каждого пола будет состоять из 3 членов, между которыми один председатель. Для решения дел обоего пола будет соединённый совет из 6 членов: 3 мужчин и 3 женщин. Женский мир выбирает только женщин, мужской - только мужчин, в противном случае будут выбирать за половую привлекательность и может произойти ошибка. Со временем отличия полов сгладятся и выборы будут безразличны, пока обаяние полов чересчур могущественно. Неразумно не принять этого в расчёт.

Итак:

$$\mathbf{16.2.} \quad 2B=12; \quad B=6.$$

Эти 6 и отвлекаются немного от физического труда. Остальные 6 поступают в общества и продолжают явно производительный труд, нисколько население не обременяя. Отвлечённые 6 человек составляют некоторый коэффициент (K_{ϕ}) по отношению к населению всего общества (N_o). Именно:

$$\mathbf{16.3.} \quad K_{\phi}=B:N_o \text{ или } B=N_o K_{\phi}.$$

Исключая (В) из 11, получим:

$$\mathbf{16.4.} \quad H_0 = HK\phi^{n-1} \text{ или}$$

$$\mathbf{16.5.} \quad n-1 = \{L(H) - L(H_0)\} : L(1/K_\phi).$$

Отсюда видно, что чем больше коэффициент отбора (K_ϕ), тем больше будет и (n) или число выборов. (K_ϕ) можно принять равным 0,1, 0,05 и т.п., т.е. в 10%, в 5% всего населения одного общества. Примем, например, 10%, т.е. положим, что

$$\mathbf{16.6.} \quad K_\phi = 0,1.$$

Из 16.3 найдём: $H_0 = V : K_\phi$. Но $V=6$, следовательно, $H_0=60$. Значит, в обществе будет 30 мужчин и столько же женщин. Правоспособных или совершеннолетних будет несколько меньше.

Теперь, по формуле (16.5) можем вычислить (n) или число разных обществ. Положим:

$$\mathbf{16.7.} \quad H = 2 \cdot 10^9 \text{ чел.}$$

Тогда найдем: $p=8,523$. Итак, может быть при этих условиях более 8 отборов. Положим еще:

16.8. $N=2 \cdot 10^9$, $K_{\phi}=0,05$ (5% управительского труда).

Тогда:

$$N_0=6:K_{\phi}=120 \text{ и } p=6,55,$$

т.е. получим 6-7 выборов или разных обществ. Мы описываем собственно механизм избирательный и управительный, но экономические соображения и промышленные могут требовать другой группировки людей. И этому также нужно удовлетворить. Например, общежития выгоднее делать на 10, 100, 1.000 и более человек, смотря по условиям климата, фабричной деятельности, какого-либо производства и т.д. Об этом после. Это особо.

Многие старые мои сочинения на тему общественности содержали таблицы и описания, основанные нередко на этих или подобных упрощенных формулах. Но ведь чем выше общество, чем оно отборнее, тем теснее живёт, т.е. в лучших условиях взаимного познания, тем легче узнает товарищей и вернее избирает. Поэтому высшие общества могут иметь

гораздо большее число членов, чем низшие. Далее, высшие общества сложнее, их обязанности труднее и потому их советы требуют большего числа членов.

Можно положить (хотя и недостаточно обоснованно), что величина отбора ($2B$) пропорциональна населению коммуны (H_0), а население последней пропорционально её разряду (k). Таким образом, положим:

$$\mathbf{35.} \quad H_{ok} = H_{o1} K \text{ и}$$

$$\mathbf{35.1.} \quad H_{op} = H_{o1p},$$

т.е. $\mathbf{35.2.} \quad H_{o2} = H_{o1} \cdot 2; H_{o3} = H_{o1} \cdot 3; H_1 = H_{o1} \cdot 4$ и т.д.

Далее должны положить:

$$\mathbf{36.} \quad B_k = H_{ok} K_f \text{ и}$$

$$\mathbf{36.1.} \quad B_p = H_{op} K_f$$

В частности,

$$\mathbf{36.2.} \quad B_1 = H_{o1} K_f; B_2 = H_{o2} K_f \text{ и т.д.,}$$

т.е. половинный отбор какой-нибудь коммуны равен её населению, умноженному на постоянный коэффициент отбора. Он (K_ϕ) показывает, сколько отбирается на совет при единице населения общества. Например, если $K_\phi = 0,01$, то, значит, на 100 человек общества отбирается один на совет и один на составление следующего высшего общества. На 500 человек будет отбираться по 5.

Из 36 имеем:

$$\mathbf{37.} \quad K_\phi = B_k / H_{ок}.$$

А так как (K_ϕ) принят неизменным, то:

$$\mathbf{37.1.} \quad B_1 / H_{о1} = B_2 / H_{о2} = B_3 / H_{о3} \dots = B_k / H_{ок} \dots = B_n / H_{он} = K_\phi.$$

Теперь вместо 7 и 8 формул найдем (см. 36.1):

$$\mathbf{38.} \quad H_{вок} = H K_\phi^{k-1} \text{ и}$$

$$\mathbf{39.} \quad \chi_{вок} = (H / H_{ок}) K_\phi^{k-1}.$$

Мы тут выразили численность населения всех обществ какого-нибудь одного разряда и число всех обществ того же разряда (к). Для проверки из 38 и 39 получим:

$$\mathbf{39.1.} \quad H_{\text{вок}} : \mathcal{C}_{\text{вок}} = H_{\text{ок}}.$$

Из тех же формул для последнего общества найдем:

$$\mathbf{41.} \quad H_{\text{воп}} = H K_{\text{фп}} - 1,$$

$$\mathbf{42.} \quad \mathcal{C}_{\text{воп}} = (H/H_{\text{оп}}) K_{\text{фп}} - 1 = 1 = (H/H_{\text{о1п}}) K_{\text{фп}} - 1$$

(на основании 35.1) и

$$\mathbf{42.1.} \quad H_{\text{воп}} : \mathcal{C}_{\text{воп}} = H_{\text{оп}}.$$

Интересно узнать (п), т.е. число выборов или число разных обществ. Из 42 выведем:

$$\mathbf{43.} \quad \text{п} - 1 = \{L(H:H_{\text{о1}}) - L(\text{п})\} : L(1:K_{\text{ф}}).$$

Вторым членом в больших скобках ($L\text{п}$) можно пренебречь, так как он значительно меньше первого. Если, например,

$N=2 \cdot 10^9$ и $N_{01}=200$, то первый логарифм будет равен 7; (n) же не больше 10 и потому логарифм его не больше 1. Значит, для первого приближенного решения можем принять:

$$44. \quad n_1 - 1 = L(N:N_{01}):L(1:K_{\Phi}).$$

Отсюда уже видно, что число отборов или разных обществ (n) увеличивается с численностью полного населения Земли (N) и уменьшением населения первого общества (N_{01}). Тщательность (или число) отборов также возрастает с увеличением коэффициента отбора (K_{Φ}).

Положим: $2B=12$; $B=6$; $K_{\Phi}=0,05$ (т.е. 5% людей на управление). Тогда из 16.3 найдем: $N_{01}=120$.

Теперь из 44 получим, полагая $N=2 \cdot 10^9$: $n_1=6,55$. Второе приближение найдем из формулы 43: $n_2=5,92$. Далее $n_3=5,95$. Одним словом, получится немного менее 6 разрядов. Сделаем вычисление для 10% ($K_{\Phi}=0,1$), оставив без изменения другие условия.

Тогда найдем $N_{01}=60$; $n_1=8,523$; $n_2=7,59$; $n_3=7,65$. Значит, будет 7-8 разрядов.

Дробное число обществ (n) не годится; оно должно быть целым. Из 42 и 37 получим:

$$\mathbf{51.} \quad L(H_{01}) = L[(H/n)B_1^{n-1}] : n = \{L(H:n) + (n-1)L(B_1)\} : n.$$

Мы видели, что (B_1) не меньше 6 или полный отбор от первого общества не меньше 12. В крайнем случае для примитивного общества может быть один управитель для мужчин и один для женщин, т.е. $B_1=2$ и $2B_1=4$. Положим:

$$\mathbf{51.1.} \quad H = 1,6 \cdot 10^9$$

Население Земли теперь гораздо больше и доходит до 1,9 миллиарда, но мы берем старое число, имея в виду ещё отрубников и колонии несовершеннолетних, которые не входят в состав обществ, (n) же или число обществ - разное. Также и (B_1) разное: от 2 до 6 в первом обществе. Тогда по формуле 51 и 37 составим таблицу 52.

Таблица 52

	2B₁	B₁	B₁:2	H₀₁	K_ф	%
	4	2	1	254	0,0079	0,79
n=4	8	4	2	421	0,0095	0,95
	12	6	3	547	0,0110	1,10
	4	2	1	87	0,023	2,3
n=5	8	4	2	152	0,026	2,6
	12	6	3	212	0,028	2,8
	4	2	1	45	0,044	4,4
n=6	8	4	2	81	0,049	4,9
	12	6	3	113	0,053	5,3
	4	2	1	29,2	0,068	6,8
n=7	8	4	2	53,0	0,075	7,5
	12	6	3	75,0	0,080	8,0

Она относится к примитивному обществу. Число членов (H_{01}) оказывается очень мало, хотя это и способствует лучшему взаимному изучению и лучшему отбору. Особенно это заметно при большем числе (n) отборов. В таблице число (n) отборов изменяется от 4 до 7, полный отбор ($2B_1$) - от 4 до 12 человек, совет для обоих полов (B_1) - от 2 до 6 человек,

для одного пола - от 1 до 3. Население (N_{01}) первого общества до выборов содержит от 547 человек до 29. Замечательно, что число это (N_{01}) мало зависит от сложности совета: число членов увеличивается втрое, а население - только вдвое. Ещё меньше от этого зависит процент отбора. Управление или полный совет поглощает от 0,8 до 8 % населения общества. Значит, отбор очень экономен даже при 7 выборах, 75 человек населения и шестичленном совете.

В более сложном случае управление и совет для одного пола состоит из трёх человек, а совет смешанный для мужчин и женщин - из 6. В простейшем случае управление однополым миром ограничивается одним человеком. Только совет для двух полов составлен из двух выборных - мужчины и женщины. Но нет надобности иметь такое управление даже для первого общества, так как экономический процент почти не изменяется (см. последний столбец) от сложности совета. На деле этот процент, как сейчас увидим, несколько больше. Статистика культурной Америки даст такую таблицу численности разных возрастов, одинаковой для обоего пола (54):

Таблица 54

Возраст в годах								
0-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	>70
Процент мужчин или женщин								
12,5	5,0	5,5	8,5	6,5	5,0	3,5	2,5	1.5
Процент обоих полов								
24	10	11	17	13	10	7	5	3

Если считать трудоспособными людей, начиная с 15 до 50 лет, то их процент будет 41, для одного же пола получим 20%. Следовательно, экономический процент по крайней мере удвоится и будет уже от 1,6 до 16. И это ещё допустимо тем более, что большинство и после 50 лет могут быть полезны, а члены совета, когда свободны, могут принять участие в физическом труде. Однако и умственный труд дает материальный прирост. Например, изобретение может увеличить производительность какого-нибудь труда во много раз. От этого же могут возрасти и урожаи. Пока трудно определить наиболее выгодный процент численности совета

и участие умственного труда в деле культуры. Может быть, этот процент найдут выгодным довести до 50.

В последующей таблице (90) мы будем считать физически трудоспособными 50%.

Для составления этой таблицы (90) мы должны дать ещё другие обозначения и формулы.

Первые общества назовем селами. Отбор (B_1) дает вторые общества, которые назовем волостными поселками. Каждый волостной поселок с избравшими его селами назовем волостью. Волостные поселки дают население для ячеек третьего разряда или уездных. Уездная ячейка с избравшими её волостными посёлками и избравшими последних селами назовем уездом. Также губернский поселок (четвертого разряда ячейка) с избравшими её уездными ячейками и со всеми уездами будет губерния. Губернские поселки дают окружной поселок, а избравшие его губернии - округ. Из округов состоит население всей Земли.

Если же у нас 7 разрядов, то можно воспользоваться словами: деревня (1), село (2), волость (3), уезд (4), губерния (5), округ (6), вся Земля (7).

Мы остановимся пока на 6 ячейках и 6 территориях.

Обозначим число сел ($Ч_c$) в волости (в), уезде (у), губернии (г), округе (о) и на всей Земле (з) через:

$$Ч_{св}, Ч_{су}, Ч_{сг}, Ч_{со}, Ч_{сз}.$$

Также число волостей ($Ч_v$) в уезде (у), губернии (г), округе (о) и на всей Земле (з):

$$Ч_{ву}, Ч_{вг}, Ч_{во}, Ч_{вз}.$$

Далее - число уездов:

$$Ч_{уг}, Ч_{уо}, Ч_{уз}$$

и число губерний:

$$Ч_{го}, Ч_{гзя}.$$

Число округов на Земле будет $\mathcal{C}_{03}$. Численность населения земель или территорий выразим

$$H_e, H_v, H_y, H_r, H_o, H_z,$$

т.е. население (H) села (с), волости (в) и т.д.

Полный отбор для первого общества - 12 человек. ($2V_1 - 12$). По формуле 51 мы определили население сельского общества (H_{o1} , табл.52). Численность населения других обществ даст формула 35. Именно: H_{o1} , $2H_{o1}$, $3H_{o1}$ и т.д. Численность одного пола вдвое меньше. Трудоспособных принимаем 50% всего населения.

Так как полный отбор принимается пропорциональным населению общества (36), а население возрастает пропорционально разряду (35), то полный отбор будет ($2V$):

$$12, 24, 36, 48 \text{ и т.д.}$$

Численность полного совета вдвое меньше, а численность совета одного пола ещё вдвое меньше.

Земли однородных ячеек могут быть одинаковы и различны. В таблице мы на каждого человека полагаем по 4 десятины земли в теплом климате (без зимы). Но в сущности величина надела чрезвычайно разнообразна ввиду того, что и теперь половина населения культурных стран занята фабричной промышленностью. Земля им нужна только для завода, жилья и сада или огорода. Все земледельческие продукты им доставляются земледельцами. Со временем процент фабричного населения будет увеличиваться и немного не дойдет до 100%. Действительно, механическая обработка земли со всеми усовершенствованиями даст возможность обрабатывать одному человеку не 4 десятины, а гораздо больше.

Рассмотрим будущее, когда население увеличится до крайнего предела, до биллиона или в 500 раз против теперешнего. Тогда на человека придется только пять аров или 500 кв.м, а на работника – 1.000 кв.м, или $\frac{1}{10}$ десятины. Неужели он будет корпеть над такой землишкой? Он может обработать в 100 раз больше. Вот и выходит, что земледелие возьмет не более 1% населения. Остальное поглотит промышленность. Она захватит полярные, холодные и умеренные области земного шара. Тут займут земли столько,

сколько нужно для фабричного дела, т.е. в несколько раз меньше, чем земледельцы.

Если теперь и возможна некоторая равномерность, то только благодаря зачаточному развитию индустрии. Но возможно, что и в отдаленном будущем, если характер промышленности изменится, неравномерность земель значительно сгладится.

Важно знать число сел в волости ($Ч_{св}$), число волостей в уезде ($Ч_{уэ}$), число уездов в губернии ($Ч_{уг}$) и т.д. Так как население общества второго разряда равно ($2H_{01}$), а отбор от каждого сельского общества для составления второй ячейки равняется (B_1), то число сельских обществ, послуживших для получения центрального волостного поселка, будет (см.37.1):

$$55. Ч_{св} = 2(H_{01}/B_1) = 2/K_{ф}.$$

Также узнаем число волостей в уезде. Действительно, население третьего поселка (уездного) составляет ($3H_{01}$). Он образовался отбором от волостей. Каждая из них давала (B_2). Следовательно, число волостей в уезде будет (см.37.1):

$$56. Ч_{\text{в}} = 3H_{01} : B_2 = \frac{3}{2}K_{\text{ф}}.$$

Вообще для числа обществ какого-нибудь (к) порядка, содержащихся в территории порядка (к+1), получим на основании формул 35 и 37:

$$59. Ч_{\text{к}}(к+1) = H_{01}(к+1) : (B_{1к}) = (K+1) / K_{\text{ф}}K.$$

Тут

$$60. 1 : K_{\text{ф}} = 18,85 \text{ (см. табл.52).}$$

Полагая в формуле 59 (к) равным от 1 до 5, получим ряд:

$$(к+1) / K = \frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}, \frac{6}{5}.$$

Этот ряд, умноженный на (1:K_ф), и выразит число сел в волости, волостей в уезде, уездов в губернии и т.д.

Теперь уже не трудно сообразить численность населения каждой территории (т.е. села, волости и пр.) до выборов. Так, население деревни известно (H₀₁=113). Население волости узнаем, помножив население села на число их в

волости. Зная население волости, определим и население уезда, умножив первое на число волостей в уезде. Таким образом, на основании предыдущего найдем население для разных территорий: села, волости и пр.

Именно:

$$\mathbf{61.} \ H_c = H_{o1};$$

$$\mathbf{62.} \ H_b = 2H_{o1}(1/K_\phi);$$

$$\mathbf{63.} \ H_y = 3H_{o1}(1/K_\phi)^2;$$

$$\mathbf{64.} \ H_r = 4H_{o1}(1/K_\phi)^3;$$

$$\mathbf{65.} \ H_o = 5H_{o1}(1/K_\phi)^4;$$

$$\mathbf{65.1.} \ H_3 = 6H_{o1}(1/K_\phi)^5.$$

Вообще:

$$\mathbf{66.} \ H_k = KH_{o1}(1/K_\phi)^{k-1};$$

Формула 65.1 выражает население всей Земли до выборов. Оно известно и без формул.

Менее интересно знать число сёл: на всей Земле, в округе, губернии и пр. Также - число волостей: на Земле, в округе и

пр. Также - уездов: на Земле, в округе и пр. Далее - число губерний и округов.

Из отношений 60 получим:

$$67. \quad \text{Ч}_{\text{св}} = 2(1:K_{\text{ф}});$$

$$68. \quad \text{Ч}_{\text{сy}} = 3(1:K_{\text{ф}})^2;$$

$$69. \quad \text{Ч}_{\text{сr}} = 4(1:K_{\text{ф}})^3;$$

$$70. \quad \text{Ч}_{\text{co}} = 5(1:K_{\text{ф}})^4;$$

$$71. \quad \text{Ч}_{\text{сз}} = 6(1:K_{\text{ф}})^5.$$

Выразим на том же основании (60) число волостей в разных территориях:

$$72. \quad \text{Ч}_{\text{вy}} = 3/2(1:K_{\text{ф}});$$

$$72.1. \quad \text{Ч}_{\text{вr}} = 4/2(1:K_{\text{ф}})^2;$$

$$73. \quad \text{Ч}_{\text{bo}} = 5/2(1:K_{\text{ф}})^3;$$

$$74. \quad \text{Ч}_{\text{вз}} = 6/2(1:K_{\text{ф}})^4;$$

Число уездов будет:

$$75. \quad \text{Ч}_{\text{yr}} = 4/3(1:K_{\text{ф}});$$

$$76. \quad \text{Ч}_{\text{yo}} = 5/3(1:K_{\text{ф}})^2;$$

$$77. \quad \chi_{yz} = 6/3(l:K_{\phi}).$$

Число губерний получим такое:

$$78. \quad \chi_{го} = 5/4(l:K_{\phi});$$

$$79. \quad \chi_{гз} = 6/4(l:K_{\phi})^2.$$

Наконец:

$$79.1. \quad \chi_{оз} = 6/5(1:K_{\phi}).$$

Вообще, означив порядок меньшей территории через (κ_1), а большей - через (κ_2), найдём:

$$80. \quad \chi_{\kappa_1\kappa_2} = (\kappa_2/\kappa_1) \chi(1/K_{\phi})^{\kappa_2-\kappa_1}.$$

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦЕ 90 ЗЕМНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО УСТРОЙСТВА

1. Показан порядок общества, начиная с низшего. Население всех обществ принимается в 1,6 миллиарда, хотя население Земли доходит до 1,9 миллиарда. Излишние – 0,3

миллиарда относятся к отрубникам, правонарушителям и некоторым больным.

Отрубники – отдельно. Это - не желающие входить в состав обществ и подчиняться их дополнительным законам. Они соблюдают законы отрубников, как и все ("не насилиуй"), и имеют на душу надел, равноценный 4 десятинам почвы в теплом климате. Не считаются также насильники или правонарушители. Их свобода ограничивается. Они в общественном отношении ниже отрубников, но они иногда гениальны или хоть полезны – лишь при условии ограничения свободы. Это преступный элемент: лжецы и насильники. Без опеки человечества они невозможны, с опекой – они терпимы, а иногда даже драгоценны. Они представители крайнего индивидуализма, порою очень даровитые. Всех их делают по возможности счастливыми и смотрят на них как на детей или больных, в происхождении которых виновато само человечество. Их размножение ограничивается, смотря по их свойствам, но браки доступны, как и всем. Род гениальных тщательно поддерживается.

Отдельно живут также некоторые (например, заразные) больные и сумасшедшие, пока не вылечатся.

2. Тут приведено название разных обществ на русском языке. Конечно, оно может быть изменено.

3. Здесь показано число членов разных обществ. При шести (п) разных обществах, полагая на низшее общество 12 человек полного отбора ($2B_1$) по формуле 51, определяем численность первого общества в 113 человек. Вычисление предполагает ещё другие условия, определяемые формулами 35 и 36. Первая принимает численность общества пропорциональной его разряду. Это видно и из третьей строки таблицы. Вторая принимает такое же условие для числа выборных каждого общества, т.е. чем многочисленнее общество, тем его управление сложнее. Коэффициент отбора (K_ϕ) принимается постоянным (37).

Каждое общество разделяется на мир мужчин и мир женщин. Каждый мир управляется своим же полом. Совет каждого пола первого общества состоит из трех членов. Совет обоих полов - из шести членов. Отбирается же всего

в первом обществе 12 человек, так как 6 человек отправляются в следующее ближайшее второе общество. Эти шесть через некоторое время попадают в совет первого общества, их избравшего, а прежний совет идет во второе общество в качестве его членов. Так избранные шесть чередуются: то они члены высшего общества, то совет или правление низшего.

При всех этих условиях мы и получили по формуле 51 численность первого общества. По формуле 37.1 найдем и постоянный коэффициент (K_{ϕ}) отбора на совет (B). Он для всех обществ одинаков и равен 5,3% (см. табл.52). Значит, на каждые 100 человек населения отбирается на совет 5. Будет ли это экономно, и не мало ли население первого общества в 113 человек? Но ведь чем меньше общество, тем легче взаимное изучение и безошибочнее выбор лучших. Относительно же экономичности 10% полного выбора скажем: 5% отправляются во второе общество и там работают, как и все члены. Так что заняты управлением только оставшиеся 5%. Притом и они работают, раз не заняты общественными делами. Таких же дел в маленьком обществе немного. Совет не только не будет обременен, но

даже будет большею частью свободен или занят обыкновенною работою, как и члены.

Население шестого общества в 6 раз больше и достигает 678 человек. Отборные шестого разряда выше по умственным качествам, жизнь теснее, потому что жилища совершеннее, кроме того, общение чаще, и потому им по силам взаимное познание и при численности в 678 человек. Притом изучать приходится не более четвертой части всего числа, т.е. 170 человек (так как полы разделены и правоспособных около половины).

Итак, наибольший поселок не содержит более 678 человек. А как же большие города в 7-10 миллионов граждан! Разве они не нужны? Большие скопления народа будут там, где этого требует какое-либо промышленное дело. Но и там должна быть та же организация общества, т.е. деление на ячейки разных разрядов и пр. Разница только в том, что эти ячейки, не занимаясь обработкой земли, будут расположены очень близко друг к другу вследствие условий фабричной жизни. Большая часть таких условных городов будет расположена в холодных, даже полярных странах, где земля имеет больше промышленную ценность, ценность

недр, места и механических сил. Низкая температура их только полезна для работ.

4. Здесь показана численность одного пола каждого общества.

5. Число трудоспособных или правоспособных одного пола. Мы их принимаем в 50 %. Их ценность только и приходится определять для успешности выборов. Число их - от 28 до 169 человек. Это уже не так обременительно для памяти и ума.

Конечно, принятая мною пропорциональность мало обоснована и, вероятно, будет изменяться сообразно свойствам человечества. Мы же не предлагаем ничего абсолютно верного или совершенного. Одно ясно, что численность общества может возрастать с возрастанием качества отборных сил.

6. Число правоспособных обоих полов. Изучать приходится один пол.

7. Полный отбор от одного поселка.

8. Совет обоих полов. Столько же отбирается для составления следующих высших обществ.

9. Совет одного пола. Ясно, что совет многочисленного общества должен быть сложнее, потому что больше дел, притом более сложных. Высший совет не только касается самого себя, но и ведаёт общие дела всего человечества. В ведении совета пятого общества заключается округ. Надзору четвёртого совета подлежит губерния и т.д. Цель в учреждении советов - объединить силы нескольких человек в одну. Ум одного человека не может вместить (по-своему хотя бы объёму) так много, как ум нескольких. Несколько выдающихся людей сливаются своими умами, дополняют друг друга и составляют как бы одно целое.

Возьмём простое, т.е. первое общество. Там и дела самые простые. Его совету предоставлены: суд над легкими проступками его членов, лечение неопасных болезней, несложные производства и ремонт, первоначальные школы и т.п.

Тут довольно и совета из трёх выборных лиц. Для мужчин – трое, для женщин – трое и для обсуждения общих дел – шестеро. Самые простые дела решаются поочередно даже одним из членов совета, более сложные – всем советом.

Совет одного пола во втором обществе будет иметь уже шесть человек. Один может быть общественник (социолог-социалист), другой – естественник, третий – практик-строитель. Остальные трое – также. Они могут заменять первых на случай болезни, усталости и пр.

В высшем совете 18 человек, из них 9 – очередных. Несколько человек может быть общественниками по разным специальностям. Другие члены совета также – люди науки по разным отраслям знания: математики, механики, физики, биологии. Третьи – практики по разным отделам техники, т.е. инженеры-руководители.

Таким образом, разные способности и отделы паук и техники сольются в одну могущественную организацию, в одно умение, которое недоступно одному человеку по ограниченности ума. Возможно, что советы высших обществ будут ещё многочисленнее и сложнее.

Я разделяю оба пола. Если этого нет, то не будет и лучшего отбора, ибо мужчины тогда будут выбирать женщин за половую привлекательность, а женщины – мужчин за то же, но не самых достойных в отношении общественности и науки, а тоже отчасти за их половую привлекательность. Отбор окажется пристрастным, односторонним. Мужчина всегда готов попасть под башмак женщины и превратиться в её раба. Также и женщина охотно делается рабой привлекательного мужчины. Так пусть же этого не будет.

10. Площадь почвы ячеек в квадратных вёрстах (в сотнях десятин), полагая на каждого старого и малого по 4 десятины.

11. Длина стороны квадратной ячейки в кило или в вёрстах. Довольно часа, чтобы пройти насквозь самую сложную ячейку.

12. Окружность или обвод (периметр) посёлка в вёрстах.

13. Расстояние в вёрстах от окружности ячейки до центра, т. е. до жилища.

14. Среднее расстояние от центра (общеежития) до пашни. Оно в среднем не более версты.

15. Число сёл в волости, волостей в уезде, уездов в губернии и т.д. Это отношение уменьшается с возвышением порядка поселков. Колебание - от 38 до 23.

16. Численность жителей до выборов: села, волости, уезда, губернии, округа и всей Земли. Как видно, население территорий не очень отличается от существующего. Округ соответствует целой большой стране, губерния - маленькой. СССР занял бы 2-3 округа, Германия, Англия - около одного. Другие - часть округа. Не беда, если государство или национальность содержит несколько территорий, например, один округ, 5 губерний, 10 уездов, 20 волостей и 7 сел (другого округа). Маленькие страны могут охватывать только губернии, даже только несколько уездов.

17. Площадь каждой территории в квадратных вёрстах, полагая на каждого и каждую по 4 десятины. Заселенная почва составит только 8% всей поверхности Земли. Остальное поглощают океаны, холодные, неудобные и вообще пока не совсем райские земли. Некоторая часть

неудобных земель всё же будет занята в силу промышленных требований. Потом всё будет занято.

18. Предполагая каждую территорию квадратом, даем здесь стороны этих квадратов. Эти числа выразят также расстояние между соседними ячейками одинаковых разрядов, например, между селами, между волостными ячейками, уездными и т.д. Так, между деревнями – 2 версты расстояния, между волостными советами – 13 вёрст, между уездными – 70, губернскими – 348, окружными – 1688 вёрст.

Наиболее совершенное и прекрасное здание общежития будет иметь верховный поселок – центр управления земным шаром, плоше будут окружные посёлки, деревни же первое время будут состоять из скромных домиков, отдельных для каждой семьи. Понемногу совершенство будет распространяться сверху вниз. Каждый высший поселок есть образец и идеал (во всех отношениях) для низших.

20. Среднее расстояние от центра (посёлка) какой-нибудь территории до середины ее земли или до следующего низшего поселка, например, от окружного до губернского,

от губернского до уездного и т.д. Это число очень интересно. Выборные, например, сёлами периодически путешествуют из своих сёл (например, каждый месяц) до своей волости. Оказывается, в среднем им надо проезжать немного более трёх вёрст. Но уже выборные от волостей проезжают 17 вёрст до уездного посёлка. Выборные высших разрядов перемещаются на 87 вёрст, 422 и даже до 2.000 вёрст. Последнее число относится к выборам от округов, переезжающих в верховное общество шестого разряда. Кажется, подобные путешествия не затруднительны, если они совершаются даже каждый месяц (время полномочия устанавливается выбирающими обществами). Член второго общества может совершать свои путешествия пешочком, третьего – свои 17 вёрст – на велосипеде, четвёртого – 87 вёрст на автомобиле, пятого – 422 вёрст на пароходе, железной дороге, аэростате, шестого – на аэроплане. Даже на последнее довольно 10 часов, или одной ночи. (На практике, пока ещё население Земли редко, расстояния между округами могут быть гораздо больше, ввиду рассеяния их по всей Земле. Также и другие расстояния предполагают смежность территорий.)

21. Число первичных ячеек или разных сёл в разных территориях, т.е. в уезде, губернии, округе и на всей Земле.

22. То же, только не сёл, а волостей.

23. То же, только не волостей, а уездов.

24. То же губерний.

25. То же округов. Таким образом, последний столбец (справа, 21-25) определяет число разных территорий на всей Земле. Именно: 4 миллиона сёл, 376 тыс. волостей, 13.000 уездов, 520 губерний и 23 округа.

Пояснением общественного устройства Земли служат другие мои неизданные труды.

Распределение поселков и территорий можно делать и на других основаниях. Так, можно допустить, что отношение численности населений и выборов ближайших по разряду поселков составляет определённое число. Например, $\frac{3}{2}$. Это значит, что население посёлка какого-нибудь разряда всегда больше предыдущего в 1,5 раза. Можно взять и

большее и меньшее число, но всё это будет также не обосновано, как и принятые ранее условия.

Вот таблица (91) отношений численности разрядов при разных условиях. Даю круглые числа.

1	2	3	4	5	6
1	1,3	1,7	2,2	2,9	3,7
1	1,5	2,3	3,4	5,1	7,6
1	2	4	8	16	32

Тут первый ряд выражает прежние условия. Это арифметическая прогрессия. Все другие ряды – прогрессии геометрические, знаменатель отношений которых: 1,3, 1,5 и 2. Тут предполагается, что способность изучения возрастает при переходе к следующему разряду выборных в определенное число раз.

Только опыт общественного строительства может показать его характеристику, числа и законы. Мы же даём примерное. С чего-нибудь надо же начать.

Таблица 90

1	1	2	3	4	5	6
2	Русское название разных ячеек					
	Сельск.	Волост.	Уезд.	Губерн.	Окруж.	Верхов.
3	Численность населения ячейки до выборов					
	113	226	339	452	565	678
4	То же, но одного пола					
	56	113	169	226	282	339
5	То же, но одних трудоспособных или правоспособных одного пола					
	28	56	84	113	141	169
6	Полный отбор одного поселка					
	12	24	36	48	60	72
7	Совет обоих полов. Столько же отправляется в высший поселок					
	6	12	18	24	30	36
8	Совет одного пола					
	3	6	9	12	15	18
9	Площадь земли одной ячейки в кв. верстах					
	4,52	9,04	13,56	18,08	22,60	27,12
10	Сторона квадратной ячейки в кило					
	2,13	3,01	3,68	4,25	4,75	5,21
11	Обвод этого квадрата в кило					

	8,52	12,04	14,72	17,00	19,00	20,84
12	Расстояние от стороны квадрата до центра его					
	1,07	1,51	1,84	2,13	2,38	2,61
13	Среднее расстояние от центра ячейки до пашни					
	0,54	0,76	0,92	1,07	1,19	1,31
14	Число сел в волости, волостей в уезде и т.д.					
	-	37,70	28,28	25,13	23,56	22,62
15	Численность населения: села, волости, уезда и т.д.					
	113	4.260	120.400	3.022.000	71.200.000	1,6*10 ⁹
16	Площадь: села, волости, уезда и т.д., полагая 4 десятины на человека; в кило					
	4,52	170,4	4.816	121.120	2.854.000	64.000.000
17	Сторона этой территории в верстах					
	2,13	13,04	69,4	348	1.688	8.000
18	Расстояние от центра до границы					
	1,07	6,52	34,7	174	844	4.000
19	Расстояние от центра до середины этой территории					
	0,53	3,26	17,4	87	422	2.000
20	Число сел в разных территориях					
	1	37,7	1.062	26.580	626.500	14.124.000
21	То же, число волостей					
	-	1	28,2	708	16.610	375.900

22	То же, число уездов					
	-	-	1	25,12	590	13.290
23	То же, число губерний					
	-	-	-	1	23,55	521
24	То же, число округов					
	-	-	-	-	1	22,62

Совокупность идей, гипотез, тезисов, составивших содержание философских сочинений К.Э.Циолковского, сам Константин Эдуардович назвал «Космической философией». Её центральным элементом стало смоделированное с помощью научных методов учение о смысле жизни и постижении его в процессе реализации нравственной практики.

О важности этих исследований для человечества говорит утверждение К.Э.Циолковского о том, что теорию ракетостроения он разработал лишь как приложение к своим философским изысканиям.

Учёным написано множество философских работ, которые малоизвестны не только широкому читателю, но и специалистам ввиду их многолетнего замалчивания. Эти книги – попытка прорвать «заговор молчания» вокруг философии русского космического провидца.

Новое мышление невозможно без поиска смысла жизни в единстве населённого космоса.

Обращаясь к своим читателям, К.Э.Циолковский говорит:

«Постараюсь восстановить то, что в сонме тысячелетий утеряно человечеством, отыскать оброненный им философский камень».

...

«Будьте внимательны, напрягите все силы, чтобы усвоить и понять излагаемое.»

...

«За напряжение, за внимание вы будете вознаграждены, не скажу сторицею, это чересчур слабо, но безмерно. Нет слов для выражения тех благ, которые вы получите за свой труд. Нет меры для этих благ. Эта мера есть бесконечность».

К. Э. Циолковский
«Живая вселенная»

1923 г.

Научно-популярное издание

Константин Эдуардович Циолковский

«Космическая философия»

www.tsiolkovsky.org

Руководитель проекта
Дизайн
Хостинг, CMS

Николай Красноступ
Татьяна Колпакова, Евгений Продайко
Сергей Попов

Приглашаем всех принять участие в данном проекте!

Если вы хотите и можете оказать содействие данному проекту,
свяжитесь с нами по email mykola.krasnostup@gmail.com