Из условия равенства нулю второго слагаемого соотношения (4) с требуемой степенью точности можно определить время стабилизации потока. Для определённости положим, что время определено с точностью до некоторой величины

$$\varepsilon = \frac{\varepsilon_0}{10^n},$$

где ε_0 любая из цифр 1, 2, ..., 9, а n – любое натуральное число. Так как ряд сходится быстро, то можно взять один член разложения, т.е. $m = 1$. Тогда будем иметь:

$$\frac{96}{\pi^4}\exp\left(\frac{-\pi^2}{4}\frac{vt_c}{h^2}\right) = \frac{\varepsilon_0}{10^n},$$

здесь t_c – время стабилизации потока.

Решая последнее уравнение относительно t_c, получим:

$$t_c = \frac{4}{\pi^2}\ln\left(\frac{96\cdot 10^n}{\pi^4\varepsilon_0}\right)\frac{h^2}{v}. \qquad (5)$$

Отсюда следует, что время перехода нестационарного движения в стационарное пропорционально квадрату глубины потока h и обратно пропорциональна её вязкости v.

Из формулы (5) при $\varepsilon_0 = 1$, $n = 2$ имеем относительную погрешность 1 % и

$$t_c = 1{,}861\frac{h^2}{v}. \qquad (6)$$

Например, при h = 26 см, v = 5,8 см, получим:

$$t_c = 1{,}861\frac{h^2}{v} = 1{,}861\frac{26^2}{5{,}8} = 217c.$$

Для более полного исследования нестационарного движения жидкости необходимо решать двухмерную задачу.

Список литературы

1. Неустановившееся безнапорное ламинарное движение вязкой жидкости в трубопроводе прямоугольного сечения / С.С. Маркелов и др. // Известия ВУЗов «Нефть и газ». – 971. – № 12. – С. 77–80.

РАЗМЕРНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН В СИСТЕМЕ ИЗМЕРЕНИЙ СБК-2LT

Бражников А.В., Белозеров И.Р.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: multypha@mail.ru

В работе [6] представлено краткое описание системы единиц физических величин СБК-2LT, имеющей две основные размерности и, соответственно, две основные единицы измерения физических величин. Однако в [6] из-за ограниченности объема публикации описаны лишь принципы, положенные в основу построения этой системы измерений, и приведены размерности лишь для некоторых физических величин (таких как масса, электрический заряд, количество магнетизма, *X*-заряд [4], сила электрического тока, электрическое сопротивление и электрическая проводимость).

Целью данной работы является составление таблицы размерностей физических величин для системы измерений СБК-2LT, охватывающей значительно большее количество физических величин. Эта статья является продолжением работы [6], дополняющим последнюю.

В основе системы единиц физических величин СБК-2LT лежит международная систем единиц физических величин СИ. При этом система СБК-2LT получена не в результате искусственного подбора базовых размерностей и основных единиц измерения, а в результате естественной трансформации системы СИ в сторону ее упрощения на основе закона бинарной комплементарности фундаментальных взаимодействий [4], дипольно-тоннельной гидродинамической теории гравитационного взаимодействия и электромагнитных явлений [2, 3 и др.] и постулатов о тождественности фундаментальных зарядов [5].

Аббревиатура «СБК» в названии системы СБК-2LT расшифровывается как «**С**истема единиц физических величин, основанная на законе **Б**инарной **К**омплементарности фундаментальных взаимодействий», а «2» – это количество основных (базовых) размерностей системы СБК-2LT, которыми являются две размерности: L – размерность длины и T – размерность времени. Соответственно основными единицами СБК-2LT являются «метр» (*м*) и «секунда» (*с*) для всех физических величин, как механики, так и электричества и магнетизма.

При этом (на основании [2-6]) единицы измерения «килограмм» (*кг*) и «ампер» (*А*), использующиеся в системе СИ, выражаются следующим образом:

$$1\ \text{кг} = \frac{4\pi G^*}{c^*}\ \text{м}^2/\text{с} \approx 2{,}796944143\cdot 10^{-18}\ \text{м}^2/\text{с}; \quad (1)$$

$$1\ A = \sqrt{4\pi G^*\mu_0^*}\ \text{м}^2/\text{с}^2 \approx 3{,}246064762\cdot 10^{-10}\ \text{м}^2/\text{с}^2, \quad (2)$$

где G^* – безразмерная величина, численно равная значению гравитационной постоянной в системе СИ; $G^* = 6{,}67259(85)\cdot 10^{-11}$; c^* – безразмерная величина, численно равная значению скорости света в вакууме в системе СИ; $c^* \approx 2{,}99792458\cdot 10^{-8}$; μ_0^* – безразмерная величина, численно равная значению магнитной постоянной в системе СИ; $\mu_0^* \approx 12{,}566370614\cdot 10^{-7}$; $\pi \approx 3{,}14159$.

Выражения (1) и (2) получены следующим образом.

В [5] представлены два постулата о тождественности фундаментальных зарядов, которые являются дополнениями к закону бинарной комплементарности фундаментальных взаимодействий, сформулированному в [4] авторами данной статьи. Область действия постулатов охватывает вакуум (а также, возможно, другие среды) и распространяется на четыре вида фундаментальных взаимодействий, – гравитационное, магнитное, электрическое и фундаментальное *X*-взаимодействие (о нем см. [4]). При формулировке постулатов сильное и слабое взаимодействия не принимались в рассмотрение, поскольку до сих пор не доказана «самостоятельность» этих взаимодействий, т.е. их несводимость к перечисленным выше взаимодействиям или к комбинациям последних. Существуют гипотезы и теории, в соответствии с которыми сильное и слабое взаимодействия являются специфическими проявлениями перечисленных выше или более общих (например, теория «Великого объединения») взаимодействий при малых расстояниях между объектами взаимодействий [2, 3, 8 и др.].

Под фундаментальными зарядами здесь и в [4-6] подразумеваются: количество электричества (электрический или, иначе, кулоновский заряд) – при электрическом взаимодействии; количество магнетизма – при магнитном взаимодействии; масса (гравитационный заряд) – при гравитационном взаимодействии; *X*-заряд – при фундаментальном *X*-взаимодействии, комплементарном гравитационному взаимодействию (краткая характеристика фундаментального *X*-взаимодействия представлена в [4]).

В соответствии с первым из упомянутых выше постулатов [5] все фундаментальные заряды тождественны друг другу по размерности. Согласно второму постулату [5] фундаментальные заряды разного типа могут быть тождественны друг другу по абсолютному значению.

Фундаментальные заряды q_{I} и q_{II} разного типа (например, q_{I} – электрический заряд, а q_{II} – масса) считаются равными друг другу, т.е.

$$q_{\text{I}} = q_{\text{II}}, \qquad (3)$$

если в вакууме выполняется равенство

$$F_{\text{I}} = F_{\text{II}}, \tag{4}$$

где F_{I} – сила взаимодействия двух одинаковых по величине зарядов q_{I}, удаленных друг от друга на расстояние r; F_{II} – сила взаимодействия двух одинаковых по величине зарядов q_{II}, удаленных друг от друга на то же расстояние r.

В соответствии, например, с [11, 14]:

$$F_I,\ F_{II} = \begin{cases} G\dfrac{m^2}{r^2} - \text{для гравитационного взаимодействия;} \\ \dfrac{1}{4\pi\varepsilon_0}\cdot\dfrac{q_E^2}{r^2} - \text{для электрического взаимодействия;} \\ \dfrac{1}{4\pi\mu_0}\cdot\dfrac{q_M^2}{r^2} - \text{для магнитного взаимодействия;} \end{cases} \tag{5}$$

$$q_I, q_{II} = \begin{cases} m - \text{ для гравитационного взаимодействия;} \\ q_E - \text{для электрического взаимодействия;} \\ q_M - \text{для магнитного взаимодействия;} \end{cases} \tag{6}$$

где G – гравитационная постоянная;

$G = 6{,}6729(85)\cdot 10^{-11}$ м^3/(кг·с^2) (в системе СИ);

ε_0 – электрическая постоянная;

$\varepsilon_0 \approx 8{,}854187817)\cdot 10^{-12}$ Ф/м (в системе СИ);

$$\varepsilon_0 = \frac{1}{c^2\cdot\mu_0}, \tag{7}$$

где μ_0 – магнитная постоянная;

$\mu_0 \approx 12{,}566370614\cdot 10^{-7}$ Н/А^2 (в системе СИ);

c – скорость света в вакууме;

$c \approx 2{,}99792458\cdot 10^8$ м/с (в системе СИ);

m – масса; q_E – электрический заряд; q_M – количество магнетизма («магнитный заряд», если использовать терминологию формальной теории магнетизма [9]).

Из (4) с учетом (3), (5) и (6) следует, что

$$G = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}; \tag{8}$$

$$G = \frac{1}{4\pi\mu_0}; \tag{9}$$

$$\varepsilon_0 = \mu_0. \tag{10}$$

Выражения (8)-(10) можно представить следующим образом:

$$G^*\left[G\right] = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0^*}\left[\varepsilon_0\right]^{-1}; \tag{11}$$

$$G^*\left[G\right] = \frac{1}{4\pi\mu_0^*}\left[\mu_0\right]^{-1}; \tag{12}$$

$$\varepsilon_0^*\left[\varepsilon_0\right] = \mu_0^*\left[\mu_0\right], \tag{13}$$

где $[G]$, $[\varepsilon_0]$, $[\mu_0]$ – размерности в системе СИ физических величин G, ε_0 и μ_0 соответственно; ε_0^* – безразмерная величина, численно равная значению электрической постоянной в системе СИ;

$$\varepsilon_0^* \approx 8{,}854187817\cdot 10^{-12};$$

$$\left[G\right] = L^3 M^{-1} T^{-2} = \text{м}^3\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^{-2}; \tag{14}$$

$$\left[\varepsilon_0\right] = L^{-3} M^{-1} T^4 I^2 = \text{м}^{-3}\cdot\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^4\cdot\text{А}^2; \tag{15}$$

$$\left[\mu_0\right] = L M T^{-2} I^{-2} = \text{м}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-2}, \tag{16}$$

где M – размерность массы (соответствующая ей единица измерения в системе СИ – килограмм, *кг*); I – размерность силы электрического тока (соответствующая ей единица измерения в системе СИ – ампер, *А*).

Из совместного решения уравнений (11)-(13) с учетом (14)-(16) получаются выражения

$$1\,A = \frac{1}{\sqrt{4\pi G^*\varepsilon_0^*}}\ \ \text{кг/с}; \tag{17}$$

$$1\,A = \sqrt[4]{\frac{\mu_0^*}{\varepsilon_0^*}}\ \ \frac{\text{м}\cdot\text{кг}^{0,5}}{\text{с}^{1,5}}, \tag{18}$$

а также выражение (2). Выражение (1) является результатом совместного решения уравнений (2) и (17) с учетом (7).

Система СБК-2LT получается из системы измерений СИ путем замены размерности M на размерность L^2T^{-1}, а также замены размерности I на размерность L^2T^{-1}, т.е.

$$M = L^2 T^{-1}; \tag{19}$$

$$I = L^2 T^{-2}. \tag{20}$$

При этом значения фундаментальных физических констант (а также и прочих численных значений) в системе СБК-2LT получаются из соответствующих численных значений, взятых из системы СИ, путем замены в последних единиц измерения «килограмм» и «ампер» в соответствии с выражениями (1) и (2).

В системе СБК-2LT размерность всех фундаментальных зарядов (количества электричества – при электрическом взаимодействии; количества магнетизма – при магнитном взаимодействии; массы – при гравитационном взаимодействии; X-заряда – при фундаментальном X-взаимодействии, комплементарном гравитационному взаимодействию [4, 5]) равна L^2T^{-1}, а их единицами измерения является метр квадратный, деленный на секунду, т.е *м*^{2}/*с*. Указанная размерность фундаментальных зарядов отличается от размерностей этих зарядов, приведенных, например, в [1, 10, 13, 15].

В соответствии с (19) и (20) авторами данной работы были получены размерности для физических величин, перечисленных в разделах «Механика» и «Электричество и магнетизм» табл. 3 Приложения 1 «Международная система единиц (СИ) и ее применение», приведенной в [11] на с. 636-637. Ниже эти размерности представлены в табл. 1 и 2.

На основе данных, приведенных в табл. 1 и 2, построена сводная таблица размерностей основных физических величин в системе СБК-2LT, представленная на рис. 1.

Минимальные и максимальные значения размерностей L и T физических величин в системе СБК-2LT приведены в табл. 3, где i – степень размерности L; j – степень размерности T.

В табл. 3 обращает на себя внимание выделенная цветом последовательность ячеек, образующих ось «время (В) – длина (Д) – масса (М) – количество движения (КД) – энергия (Э)» (ось В-Э), которая может быть представлена в виде графика в координатах i–j (рис. 2).

При этом ось В-Э описывается выражением

$$j = 1 - i. \tag{21}$$

1. Размерности единиц физических величин в системе СБК-2LT

Механика

Размерность	Физические величины
$L^{-1}T^{+1}$	Пространственная плотность вещества
$L^{1}T^{1}$	Удельный объем
$L^{1}T^{-2}$	Динамическая вязкость
$L^{1}T^{-3}$	Давление Механическое напряжение (нормальное напряжение, касательное напряжение) Модуль продольной упругости, модуль сдвига, модуль объемного сжатия
$L^{2}T^{-1}$	Масса *X*-заряд (заряд, комплементарный гравитационному заряду, т.е. массе) Кинематическая вязкость
$L^{2}T^{-3}$	Поверхностное натяжение
$L^{3}T^{-2}$	Количество движения Импульс силы
$L^{3}T^{-3}$	Сила, сила тяжести (вес)
$L^{4}T^{-1}$	Момент инерции (динамический момент инерции)
$L^{4}T^{-2}$	Момент количества движения
$L^{4}T^{-3}$	Работа Энергия Момент силы, момент пары сил
$L^{4}T^{-4}$	Мощность

2. Размерности единиц физических величин в системе СБК-2LT.

Электричество и магнетизм

Размерность	Физические величины
$L^{-1}T^{1}$	Абсолютная магнитная проницаемость Абсолютная диэлектрическая проницаемость
$L^{-1}T^{0}$	Удельная электрическая проводимость
$L^{-1}T^{+1}$	Пространственная плотность электрического заряда
$L^{0}T^{1}$	Индуктивность, взаимная индуктивность Электрическая емкость Магнитная проводимость
$L^{0}T^{0}$	Электрическое сопротивление (активное, реактивное, полное) Электрическая проводимость (активная, реактивная, полная)
$L^{0}T^{-1}$	Магнитная индукция Магнитное сопротивление Поверхностная плотность электрического заряда Электрическое смещение
$L^{0}T^{-2}$	Плотность электрического тока
$L^{1}T^{0}$	Удельное электрическое сопротивление
$L^{1}T^{-2}$	Напряженность электрического поля Напряженность магнитного поля Намагниченность (интенсивность намагничивания) Линейная плотность электрического тока
$L^{2}T^{-1}$	Количество электричества (электрический заряд) Магнитный поток (количество магнетизма)
$L^{2}T^{-2}$	Электрический ток Электрическое напряжение Электродвижущая сила Магнитодвижущая сила Электрический потенциал Разность магнитных потенциалов Поток электрического смещения
$L^{3}T^{-1}$	Электрический момент диполя Магнитный момент (кулоновский)
$L^{4}T^{-2}$	Магнитный момент (амперовский)

Физические величины, располагающиеся на оси В-Э, объединяет то, что, по крайней мере, для четырех из них (для массы, электрического заряда, количества движения и энергии) существуют известные законы сохранения.

В связи с этим можно предложить более общий закон сохранения, охватывающий все физические величины, лежащие на оси, описывающейся выражением (21) и имеющие размерности $L^{i}T^{1-i}$ в системе измерений СБК-2LT, где $i \in\ ]-\infty; +\infty[$.

Применение системы СБК-2LT позволяет упростить некоторые физические уравнения. В частности, в системе СБК-2LT уравнение связи между двумя комплементарными фундаментальными зарядами q_A и q_B (т.е. зарядами, относящимися к двум разным, но взаимно-комплементарным взаимодействиям; например, q_A – электрический заряд, а q_B – количество магнетизма; или q_A – масса, а q_B – *X*-заряд)

$$\mathrm{rot}\, N_A = k \cdot E_A, \qquad (22)$$

	L^{-1}	L^{0}	L^{1}	L^{2}	L^{3}	L^{4}
T^{1}	Абсолютные магнитная и диэлектрическая проницаемости	Время Индуктивность Электрическая емкость	Удельный объем			
T^{0}		Электрическое сопротивление	Длина	Площадь	Объем	
T^{-1}	Плотность	Угловая скорость	Скорость (линейная)	Масса *X*-заряд Электрический заряд Количество магнетизма		Момент инерции (динамический)
T^{-2}		Угловое ускорение	Ускорение Напряженности электрического и магнитного полей	Сила электрического тока Электрическое напряжение ЭДС и МДС	Количество движения Импульс силы	
T^{-3}			Давление Модуль упругости	Поверхностное натяжение	Сила	Энергия Работа Момент силы
T^{-4}						Мощность

Рис. 1. Система единиц физических величин СБК-2LT (основные единицы пространства и времени, механики, электричества и магнетизма)

приведенное в [4], может быть получено в более простом виде:

$$N_A = E_A / m \qquad (23)$$

или

$$N_A = d\gamma_A / dt, \qquad (24)$$

где N_A – поверхностная плотность заряда q_B; $N_A = dq_B / dS$; S – площадь; E_A – скорость изменения заряда q_A во времени; $E_A = dq_A / dt$; t – время; m – масса; γ_A – массовая плотность заряда q_A; $\gamma_A = q_A / m$; k – коэффициент пропорциональности.

3. Минимальные и максимальные значения размерностей L и T в системе СБК-2LT

	Минимальное значение	Максимальное значение
i	-1	4
j	-4	1

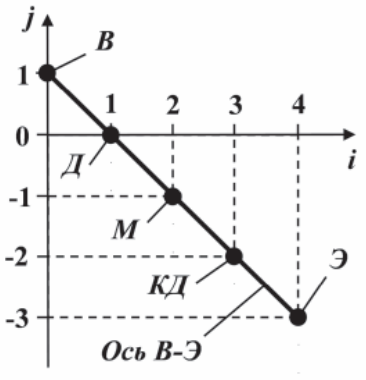

Рис. 2. Ось В-Э в координатах i–j

Соответствия между комплементарными фундаментальными зарядами q_A и q_B (т.е. все возможные сочетания комплементарных пар $q_A - q_B$) показаны в табл. 4, где q_X – *X*-заряд, комплементарный гравитационному заряду (т.е. массе). В соответствии с законом бинарной комплементарности фундаментальных взаимодействий [4] и исходя из современных знаний о фундаментальных взаимодействий, – на сегодняшний день выявлены две комплементарные пары: электромагнитная (электрическое и магнитное взаимодействия) и *X*-гравитационная (гравитационное и комплементарное ему *X*-взаимодействие). Факт существования фундаментального *X*-взаимодействия подтверждается результатами экспериментальных исследований неэлектромагнитного силового взаимодействия вращающихся тел в вакууме, проведенных доктором технических наук, профессором В.Н. Самохваловым [12].

4. Соответствия между комплементарными фундаментальными зарядами

Комплементарные пары	Соответствия между комплементарными зарядами	
	Фундаментальный заряд q_A	Фундаментальный заряд q_B, комплементарный заряду q_A
Электромагнитная	q_E	q_M
	q_M	q_E
Гравитационная	m	q_X
	q_X	m

На основе системы единиц физических величин СБК-2LT и первого постулата о тождественности фундаментальных зарядов [5] были получены системы измерений СБК-1T и СБК-1L, каждая из которых имеет только одну размерность и, соответственно, одну единицу измерения физических величин. Краткое описание этих систем приведено в [7].

Система измерений СБК-2LT отличается от других известных аналогичных систем, имеющих две ос-

новные размерности L и T и приведенных, например, в [1, 10, 13, 15].

Несмотря на то, что система единиц физических величин СБК-2LT является более простой, чем система измерений СИ, из которой она была получена, – авторы этой работы не рассматривают систему СБК-2LT как альтернативный вариант системе СИ. По мнению авторов, использование системы СИ на практике в большинстве случаев является более удобным и рациональным, чем использование системы СБК-2LT. Однако последняя система представляет интерес с чисто научной (познавательной) точки зрения, лишний раз указывает на сложность, многогранность и, в то же время, четкую внутреннюю организацию и симметрию материи.

В заключение следует также отметить, что помимо систем измерений СБК-2LT, СБК-1T и СБК-1L на основе совместного решения уравнений (2), (17) и (18) авторами данной статьи были разработаны следующие системы единиц физических величин:

– имеющие две основные размерности: СБК-2LM (основные размерности L и M) и СБК-2MT (основные размерности M и T)

– системы, имеющие три основные размерности: СБК-3LTI (основные размерности L, T и I) и СБК-3LMT (основные размерности L, M и T).

Из-за ограниченного объема статьи в нее не вошли описания этих систем, которые будут представлены в последующих публикациях авторов данной работы.

Список литературы

1. Бартини Р.Л. Некоторые соотношения между физическими константами // Доклады Академии наук СССР. – 1965. – Т. 163, № 4. – С. 861-864.

2. Бражников А.В., Юмшин Д.В., Хомич Л.В. Основные положения гидродинамической теории гравитационного взаимодействия и электромагнитных явлений // Сборник материалов межрегиональной научной конференции «Молодежь и наука – третье тысячелетие». – Красноярск: Изд-во КРО НС «Интеграция», 2005. – С. 260-265.

3. Бражников А.В., Гилев А.В., Белозеров И.Р. Факты, свидетельствующие в пользу дипольно-тоннельной гидродинамической теории гравитационного взаимодействия и электромагнитных явлений // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 5. – С. 9-10.

4. Бражников А.В., Белозеров И.Р. Закон бинарной комплементарности фундаментальных взаимодействий // Современные проблемы науки и образования. – 2010. – № 6 (приложение «Физико-математические науки»). – С. 4.

5. Бражников А.В., Белозеров И.Р. Постулаты о тождественности фундаментальных зарядов // Современные проблемы науки и образования. – 2010. – № 6 (приложение «Физико-математические науки»). – С. 5.

6. Бражников А.В., Белозеров И.Р. Система единиц физических величин СБК-2LT // Современные проблемы науки и образования. – № 6 (приложение «Физико-математические науки»), 2010. – С. 6.

7. Бражников А.В., Белозеров И.Р. Системы единиц физических величин СБК-1T и СБК-1L // Современные проблемы науки и образования. – 2010. – № 6 (приложение «Физико-математические науки»). – С. 7.

8. Бухбиндер И.Л. Фундаментальные взаимодействия // Опубликовано в «Соровском образовательном журнале». – 1997. – № 5.

9. Калашников С.Г. Электричество. – М.: Наука, 1964. – 668 с.

10. Новицкий В. «Камень преткновения» в физике? // Техника – молодежи. – 1990. – № 5. – С. 18-21.

11. Политехнический словарь / под ред. А.Ю. Ишлинского. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 656 с.

12. Самохвалов В.Н. Давление квадрупольного излучения вращающихся масс на твердые тела. – http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10206.html .

13. Чуев А.С. Физическая картина мира в размерности «длина-время». Серия «Информатизация России на пороге XXI века». – М.: СИНТЕГ, 1999. – 96 с.

14. Яворский Б.М., Детлаф А.А. Справочник по физике. – М.: Наука, 1980. – 512 с.

15. Roberto Oros di Bartini. Relations Between Physical Constants // Progress in Physics. – 2005. – Vol. 5. – P. 34-40.

РАЗМЕРНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН В СИСТЕМАХ ИЗМЕРЕНИЙ СБК-1T И СБК-1L

Бражников А.В., Белозеров И.Р., Шевцов С.Н.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: multypha@mail.ru

В работе [6] представлено краткое описание систем единиц физических величин СБК-1T и СБК-1L, каждая из которых имеет только одну размерность и, соответственно, одну единицу измерения физических величин. Однако в [6] из-за ограниченности объема публикации описаны лишь принципы, положенные в основу построения этих систем измерений, и не приведены размерности конкретных физических величин (за исключением только размерности длины для системы СБК-1T и размерности времени для системы СБК-1L).

Целью данной работы является составление таблицы размерностей физических величин для систем измерений СБК-1T и СБК-1L. Эта статья является продолжением работы [6], дополняющим последнюю.

В основе систем единиц физических величин СБК-1T и СБК-1L лежит система единиц физических величин СБК-2LT, которая была получена из международной системы единиц физических величин СИ и краткое описание которой приведено в [5]. Таким образом, в основе систем СБК-1T и СБК-1L, в конечном счете, лежит всемирно признанная система измерений СИ.

Следует отметить, что система измерений СБК-2LT получена не в результате искусственного подбора базовых размерностей и основных единиц измерения, а в результате естественной трансформации системы измерений СИ в сторону ее упрощения на основе закона бинарной комплементарности фундаментальных взаимодействий [3], дипольно-тоннельной гидродинамической теории гравитационного взаимодействия и электромагнитных явлений [1, 2 и др.] и постулатов о тождественности фундаментальных зарядов [4].

Системы измерений СБК-1T и СБК-1L получены в результате упрощения системы СБК-2LT (т.е. дальнейшего упрощения системы СИ) на основании 1-го постулата о тождественности фундаментальных зарядов [4].

Аббревиатура «СБК» в названиях систем измерений СБК-2LT, СБК-1T и СБК-1L расшифровывается как «Система физических величин, основанная на законе Бинарной Комплементарности фундаментальных взаимодействий».

Возможность получения из системы СБК-2LT системы единиц физических величин СБК-1 с одной (единственной) размерностью (и, соответственно, с одной единицей измерения физических величин) вытекает из следующего:

– из представленного в [4] 1-го постулата о тождественности фундаментальных зарядов, в соответствии с которым фундаментальные заряды при всех типах фундаментальных взаимодействий тождественны друг другу по своей размерности (здесь под фундаментальными взаимодействиями подразумеваются четыре типа фундаментальных взаимодействий, – гравитационное, магнитное, электрическое и фундаментальное X-взаимодействие [3]; при этом сильное и слабое взаимодействия не принимаются в рассмотрение в силу причин, указанных в [3]);

– из представления о том, что все четыре перечисленных выше фундаментальные взаимодействия являются различными проявлениями некоторого единого фундаментального супервзаимодействия, а все четыре перечисленных выше типа фундаментальных зарядов являются различными проявлениями единого фундаментального суперзаряда [4].

Из этого, в частности, следует вывод о том, что все фундаментальные заряды могут быть безразмерными.

В системе измерений СБК-2LT размерность всех фундаментальных зарядов (количества электричества – при электрическом взаимодействии; количества магнетизма – при магнитном взаимодействии; массы – при гравитационном взаимодействии; X-заряда – при фундаментальном X-взаимодействии [3], комплементарном гравитационному взаимодействию) равна