9. Динамическое поле покоя-движения и законы Ома. Параметры неравномерного кругового движения

В равномерном круговом покое-движении потенциальное ускорение вращающейся точкой с кинетическим периодом $\tilde{T}$ определяет качественное изменение потенциальной скорости, т.е. потенциальное ускорение в равномерном покое-движении относится к классу качественных параметров покоя-движения и его полное имя - **качественное (квалитативное) потенциальное центростремительное ускорение поля покоя-движения.**

Качественное изменение потенциальной скорости за кинетический период $\tilde{T}$, определяемое потенциальным ускорением, представляется окружностью потенциальной скорости:

$$\Delta\tilde{\upsilon}_p = w_p\tilde{T} = -\frac{\upsilon^2}{a}\tilde{T} = 2\pi(-i\upsilon) = 2\pi\tilde{\upsilon}_p\,, \tag{9.1}$$

что означает поворот скорости на угол в 2π радиан с образованием потенциальной окружности.

Кинетическое поперечное центробежное ускорение в равномерном покое-движении также качественное ускорение; за кинетический период качественное изменение кинетической скорости представляется кинетической окружностью скорости:

$$\Delta\upsilon_k = \tilde{w}_k\tilde{T} = -i\frac{\upsilon^2}{a}\tilde{T} = 2\pi\upsilon = 2\pi\upsilon_k\,. \tag{9.1a}$$

Если же рассматривать эти изменения в течение потенциального периода, будем иметь:

$$\Delta\tilde{\upsilon}_p = w_pT = -2\pi\upsilon\,, \quad \Delta\upsilon_k = \tilde{w}_kT = -2\pi i\upsilon\,. \tag{9.1b}$$

Определим изменение за кинетический период потенциально-кинетического заряда:

$$\hat{Q} = \Delta\hat{q} = \int_0^{\tilde{T}}\hat{I}dt = \hat{I}\tilde{T} - i\omega\hat{q}\tilde{T} = 2\pi\hat{q}\,. \tag{9.2}$$

И здесь мы видим зарядовую окружность $\hat{Q}$, которая представляет собой меру всего кругового движения-покоя, тогда как заряд $\hat{q}$ относится лишь к самой движущейся точке, а не процессу в целом.

Во всех приведенных формулах фигурирует окружность, выражающая меры за период, которые повторяют изменение потенциального и кинетического радиусов за кинетический период:

$$\Delta a_p = \tilde{\upsilon}_p\tilde{T} = 2\pi a\,, \quad \Delta\tilde{a}_k = \upsilon_k\tilde{T} = 2\pi ai\,. \tag{9.3}$$

Если же изменения относить к потенциальному периоду *T*, тогда имеем

$$\Delta a_p = \tilde{\upsilon}_pT = -2\pi ai\,, \quad \Delta\tilde{a}_k = \upsilon_kT = 2\pi a\,. \tag{9.3a}$$

Введем теперь динамическую емкость окружности, представляющую иное выражение ее длины, согласно выражению:

$$\tilde{C} = 2\pi a i \varepsilon_0 = \varepsilon_0 \tilde{C}_0, \tag{9.4}$$

где $\tilde{C}_0 = a\tilde{T} = 2\pi a i$ - кинематическая емкость окружности.

Отношение зарядовой окружности $\hat{Q}$ к динамической емкости определяет круговое "напряжение" покоя-движения:

$$\hat{U} = \frac{\hat{Q}}{\hat{C}}. \tag{9.5}$$

Если ввести понятие динамического сопротивления на окружности согласно равенству:

$$R = \frac{1}{\varepsilon_0 \upsilon}, \tag{9.6}$$

то можно записать закон Ома для кругового покоя-движения

$$\hat{I} = \frac{\hat{U}}{R}, \quad \text{или} \quad \hat{U} = R\hat{I}. \tag{9.7}$$

С другой стороны $\frac{d\hat{I}}{dt} = -i\omega\hat{I}$, поэтому уравнение (9.7) записывается еще и так:

$$\hat{U} = -\tilde{L}\frac{d\hat{I}}{dt}, \tag{9.8}$$

где

$$\tilde{L} = \frac{1}{i\omega\varepsilon_0\upsilon} \tag{9.9}$$

- индуктивность кругового движения по окружности.

Индуктивность и емкость определяют круговую частоту и период покоя-движения на окружности:

$$\omega = \frac{1}{\sqrt{\tilde{C}\tilde{L}}}, \quad T = 2\pi\sqrt{\tilde{C}\tilde{L}}. \tag{9.10}$$

Итак, мы в круговом покое-движении имеем три формы потенциально-кинетического закона Ома:

$$\hat{U} = R\hat{I} = \frac{\hat{Q}}{\hat{C}} = -\tilde{L}\frac{d\hat{I}}{dt}. \tag{9.11}$$

Обрисовав достаточно подробно равномерное движение по окружности, заметим, что оно характеризуется только качественными параметрами покоя-движения, тогда как в неравномерном покое-движении появляются количественные параметры покоя-движения.

Движение по окружности характеризуется также кинематическим вектором "напряженности" $\hat{E} = \hat{\upsilon}$ и динамическим вектором смещения $\hat{D} = \varepsilon_0 \varepsilon E$.

Неравномерное перемещение, как и равномерное перемещение, выражаем состоянием тесной связи массы и пространства:

$$\hat{S} = m\hat{\Psi} = m\hat{a} = \hat{m}a = \hat{S}_p + \hat{S}_k, \tag{9.11}$$

где потенциально-кинетический радиус положения материальной точки и потенциально-кинетическая масса имеют подобную структуру:

$$\hat{a} = (a + ia)e^{-i\varphi} = \hat{a}_p + \hat{a}_k = \hat{a}_m e^{-i\varphi}, \qquad (9.11a)$$

$$\hat{m} = (m + im)e^{-i\varphi} = \hat{m}_p + \hat{m}_k = \hat{m}_m e^{-i\varphi}, \qquad (9.11b)$$

причем φ - угловое перемещение.

В равномерном и неравномерном покое-движении потенциально-кинетический импульс имеет одинаковую форму, но структура кинемы, естественно, усложняется:

$$\hat{F} = \frac{d^2\hat{S}}{dt^2} = m\frac{d^2\hat{a}}{dt^2} = m\hat{w} = -m\hat{a}(\omega^2 + i\varepsilon) = \hat{F}_{ql} + \hat{F}_{qt}, \qquad (9.12)$$

где

$$\hat{F}_{ql} = m\hat{w}_{ql} = -m\hat{a}\omega^2 = \frac{dq_p}{dt}\hat{a} = I_p\hat{a} \qquad (9.12a)$$

- качественная (квалитативная) продольно-поперечная составляющая кинемы, описывающая лишь качественный обмен покоем-движением, тогда как количественная (квантитативная) продольно-поперечная составляющая кинемы выражает количественный обмен покоем-движением:

$$\hat{F}_{qt} = m\hat{w}_{qt} = -m\hat{a}i\varepsilon. \qquad (9.12b)$$

В подвижном базисе имеем

$$\hat{F}_{ql} = m\hat{w}_{ql} = -m(a + ia)\omega^2 = \frac{dq_p}{dt}(a + ia) = I_p(a + ia), \qquad (9.13)$$

$$\hat{F}_{qt} = m\hat{w}_{qt} = -m(a + ia)i\varepsilon = ma(\varepsilon - i\varepsilon). \qquad (9.13a)$$

С другой стороны кинема, как потенциально-кинетический параметр, есть синтез потенциальной и кинетической кинем, и в подвижном базисе имеет вид:

$$\hat{F} = m\hat{w} = F_p + \tilde{F}_k, \qquad (9.14)$$

где

$$F_p = mw_p = ma(-\omega^2 + \varepsilon), \qquad (9.14a)$$

$$\tilde{F}_k = m\tilde{w}_k = ma(-i\omega^2 - i\varepsilon). \qquad (9.14b)$$

Потенциально-кинетическая кинема определяет потенциально-кинетический центростремительно-центробежный момент кинемы:

$$\hat{M} = \hat{F}a = J\hat{\varepsilon} = \hat{M}_k + \hat{M}_p, \qquad (9.15)$$

где $J = ma^2$ - момент инерции материальной точки массой m.

В подвижном базисе потенциальный момент имеет вид:

$$M_p = F_p a = J\varepsilon_p = J(-\omega^2 + \varepsilon) = J(-\omega^2) + J\varepsilon, \qquad (9.16)$$

где

$$M_{pql} = -J\omega^2 = m\tilde{\upsilon}_p^2 \quad (9.16a)$$

- квалитативный потенциальный момент;

$$M_{pqt} = J\varepsilon \quad (9.16b)$$

- квантитативный потенциальный центростремительный момент.
Подобна структура кинетического момента:

$$\tilde{M}_k = \tilde{F}_k a = J\tilde{\varepsilon}_k = Ji(-\omega^2 - \varepsilon)\,, \quad (9.17)$$

где

$$M_{kql} = -Ji\omega^2 \quad (9.17a)$$

- квалитативный кинетический тангенциальный центробежный момент;

$$M_{kqt} = Ji\varepsilon \quad (9.17b)$$

- квантитативный кинетический момент.

Таким образом, мы видим насколько богаче язык диалектики и насколько приземист язык метафизической механики, которому в микромире делать нечего с ее средневековым мышлением, хотя поклонников такого мышления в науке немало. Механическое и квантовомеханическое мышление основано на философии комплексов ощущений Маха и свободной игры Эйнштейна по методу проб и ошибок Поппера, который так до конца своей жизни НЕДОпопПЕР диалектических азов философии.

Изложенный материал проливает дополнительный свет диалектической теоретической философии на электродинамику субатомного физического поля.