$$S = \underbrace{(q, x - \overset{\circ}{x})}_{\text{лин. ф-ция}} + \frac{1}{2} \underbrace{(x - \overset{\circ}{x}, Q(x - \overset{\circ}{x}))}_{\text{кв. форма}}$$

1) q — вещ. в-р
2) Q — симм-ая, т.е. ${}^tQ = Q$
3) $\operatorname{Im} Q > 0$ (мним. ч. положит. опр-на)

$\varphi_0 = \text{const}$

А тогда попробуем найти решение **дифф. ур-ий (*)**

М. расклад. в т. $X = X^\circ$ в ф-лу Тейлора, тогда при замене $x = x^\circ$ появ-ся $\sqrt{h}$, а в ур. **(2)** у нас есть уже мн-ль h^1, тогда порядок слаг-х есть $O(h^{3/2})$.

Для **(1)-го ур**: h^0 — множитель, при к-ом рассм-м коэфф.

$$\varphi = \varphi(\overset{\circ}{x}) + (x - \overset{\circ}{x})\varphi'(\overset{\circ}{x}) + \frac{1}{2}(x - \overset{\circ}{x})^2 \varphi''(\overset{\circ}{x}) + \dots$$

$$(x - \overset{\circ}{x})^3 = h^{3/2} \cdot z^3$$

А тогда **(1)-ое** ур-ие тоже с точн-ю $O(h^{3/2})$ м. заменить на нижеследующее:

Итак (*) им. вид:

$$\begin{cases} H\left(x, \frac{\partial S}{\partial x}\right) - E = \bar{\bar{o}}(x - \overset{\circ}{x})^2 & \text{(преобраз-ое 1-ое ур-ие)} \\ (\quad V \quad) = \bar{\bar{o}}(h) & \text{(преобр-ое 2-ое ур-ие)} \end{cases}$$
