

ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА МОЛОДЕЖИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Одной из проблем трудоустройства молодежи является проблема дисбаланса спроса и предложения на рынке труда. Проблема заключается в том, что существует несоответствие между тем, какие специальности на конкретный момент требуются на рынке труда, и тем, специалистов каких специальностей выпускают вузы. В настоящее время даже приблизительно сложно прогнозировать будет ли востребован выпускник по окончании вуза. В данном случае наиболее важным представляется наличие у выпускников навыков, позволяющих быстро адаптироваться к изменившейся ситуации. Также барьером трудоустройства молодежи является их инфантилизм в поиске работы. Молодые люди зачастую не имеют активной позиции в поиске работы, а соответственно не используют многие из существующих возможностей нахождения работы. В не малой степени это связано с нежеланием попадать в некомфортные и жесткие ситуации рынка труда, а также с не достаточным уровнем самоорганизации. Препятствием трудоустройства молодежи также является дискриминация женщин при приеме на работу. Проблема заключается в том, что при приеме на работу работодатели предпочитают брать на работу скорее мужчин, чем женщин. Наименее желательным кандидатом при приеме на работу оказывается молодая замужняя женщина, не имеющая детей. Работодатель в данном случае предполагает возможную скорую беременность такой женщины, лишни расходы на оплату декретного отпуска, не возможность выполнения ею установленного объема работы. Не возможность трудоустройства молодежи связано также с отсутствием опыта и стажа работы. Наличие опыта работы и стажа, желательно по специальности, на сегодняшний день является одним из существенных требований к кандидатам на замещение предлагаемых на рынке труда вакансий. Соответственно, не имеющим опыта работы и стажа выпускников вузов в этом случае на работу берут не охотно. Следовательно, выпускники не имеют не только опыта работы, но и возможности получения такого опыта. Проблемы трудоустройства связаны и со специфичностью молодежного рынка труда. Во-первых, он характеризуется не устойчивостью спроса и предложения, обусловленной изменчивостью ориентаций молодежи, ее социально-профессиональной неопределенностью. Во-вторых, специфична для молодежного рынка труда низкая конкурентоспособность по сравнению с другими возрастными группами.

УДК 548.0

Студ. Насонова С.Л.,
доц. Дунина Е.Б.**РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ ШРЕДИНГЕРА В ОПЕРАТОРНОЙ ФОРМЕ ДЛЯ НЕОРТОГОНАЛЬНОГО БАЗИСА**

Полную информацию о физической системе дает волновая функция. Волновая функция является решением уравнения Шредингера. Для многоатомных и многочастичных систем, таких как оптические центры в лазерных кристаллах, точного решения не существует. Поэтому для многоатомных и многочастичных систем применяют приближенные методы решения уравнения Шредингера. Существующие приближенные методы разработаны для ортогонального базиса. В связи с этим представляется актуальным разработать приближенные методы решения уравнения Шредингера в неортогональном базисе.

Согласно методу канонических преобразований существует такая унитарная матрица T_Q , которая преобразует базисные волновые функции $|b\rangle$

$$\psi_b = T_Q |b\rangle \quad (1)$$

в решение уравнения Шредингера

$$(H_0^0 + W_Q) \psi_b = E \psi_b \quad (2)$$

Преобразование T_Q целесообразно представить в виде суммы убывающих слагаемых

$$T_Q = I + T_{1Q} + T_{2Q} + \dots \quad (3)$$

После подстановки (1) и (3) в уравнение (2) в первом приближении получим

$$\langle a | T | b \rangle = \frac{\langle a | H^0 + W | b \rangle - \langle a | H^0 + W | a \rangle \langle a | b \rangle}{\Delta_{ba}}, \quad (4)$$

где для энергии возбуждения введено приближенное соотношение

$$\Delta_{ba} = \langle b | H^0 | b \rangle - \langle a | H^0 | a \rangle \quad (5)$$

Выражение (4) в первом приближении задает унитарное преобразование и решение уравнения Шредингера в неортогональном базисе. При $\langle a | b \rangle = 0$ оно переходит в обычное выражение теории возмущений для ортогонального базиса.

УДК 514.116

Студ. Гордеев С.В.,
ст. преп. Статковский Н.С.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОСТАТИКИ

Расчет емкости концентрических кольцевых накладных измерительных конденсаторов в изотропной среде сводится к составлению интегральных уравнений, используя выражение для потенциала, создаваемого элементарным зарядом dq , расположенным на площадке ds . Имеет место следующая система интегральных уравнений:

$$\sum_{i=1}^m \int_{r_i^k}^{r_i^k} \left[K(r^k, t) \sigma_i(t) K\left(\frac{r^k}{t}\right) + L(r^k, t) \sigma_i(t, b) \right] dt = \pi \varepsilon_0 V_k, \quad (1)$$

$$\text{где } R_1^k \leq r^k \leq R_2^k, \quad k = 1, 2, \dots, m, \quad V_k = \begin{cases} V_1 \text{ нпу } k = 1, 3, 5, \dots, \\ V_2 \text{ нпу } k = 2, 4, 7, \dots \end{cases} \quad (2)$$

Составляющие ядер в данном случае равны

$$K(r^k, t) = \frac{1}{4} \int_0^{2\pi} \frac{t d\varphi}{\sqrt{t^2 + r^{k2} - 2tr^k \cos(\varphi - \psi)}} = K\left(\frac{r^k}{t}\right), \quad (3)$$

$$L(r^k, t) = \frac{1}{4} \int_0^{2\pi} \frac{t d\varphi}{\sqrt{t^2 + r^{k2} - 2tr^k \cos(\varphi - \psi) + b^2}} = \frac{t}{\sqrt{(t+r^k)^2 + b^2}} K\left(\frac{2\sqrt{r^k}t}{\sqrt{(t+r^k)^2 + b^2}}\right). \quad (4)$$

Для численного решения системы интегральных уравнений (1) промежутки интегрирования разбиваются на участки, где искомая функция $\sigma_i(t)$ принимает постоянные значения, и выносятся за знак интеграла. Решение системы линейных алгебраических уравнений даёт дискретные значения $\sigma_i(t'_i)$.

$$\left(K\left(\frac{r^k}{t}\right) + \frac{t}{\sqrt{(t+r^k)^2 + b^2}} K\left(\frac{2\sqrt{r^k}t}{\sqrt{(t+r^k)^2 + b^2}}\right) \right) \sigma_i(t'_i) = \pi \varepsilon_0 V_k. \quad (5)$$

$$\text{где } r^k = R_{22} + \frac{R_{22} - R_{21}}{2 \cdot N} (2i - 1), \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad \text{а } r^k - \frac{R_{22} - R_{21}}{2 \cdot N} < t < r^k + \frac{R_{22} - R_{21}}{2 \cdot N}$$

После нахождения $\sigma_i(t'_i)$ емкость системы колец вычисляется как