

Вернемся в лабораторную систему отсчета и получим:

$$\vec{V} = \vec{N}_1 - U\vec{i} = (V_0 + 2U)\vec{j} + U\vec{i} - U\vec{i} = (V_0 + 2U)\vec{j} = V\vec{j}$$

$$V = V_0 + 2U \Rightarrow U = \frac{V - V_0}{2} = 5 \text{ м/с.}$$

ПРО МОЖЛИВІСТЬ ПОШИРЕННЯ МЕХАНІЗМУ СЕНСИБІЛІЗАЦІЇ ДО РЕНТГЕНІВСЬКОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ІНШІ СПОЛУКИ

Шовкопляс О.А., Лопаткін Ю.М.

В руслі загального дослідження механізмів радіаційної чутливості шарів зі сполуками ртуті виявлених і пояснених фотографічний ефект, що протікає під час реєстрації іонізуючого випромінювання. Передумовою для такої реєстрації є утворення молекулярних ланцюгів типу $Cl - (Hg)_n - Cl$.

Задачею даної роботи є дослідження можливості поширення досліджуваного механізму сенсibilізації шарів до рентгенівського випромінювання на молекули з іншими елементами. Зокрема, становить зацікавленість вивчення подібних ефектів у шарах, що містять хлориди елементів тієї ж підгрупи періодичної системи, що і ртуть. Для вирішення цієї задачі пропонується використання квантово-хімічних методів самоузгодженого поля з конфігураційною взаємодією.

Для утворення молекулярних ланцюгів необхідною умовою є створення радикалів $Cl - Me$, які здатні рекомбінувати між собою з утворенням сполуки $Cl - Me - Me - Cl$ і далі $Cl - (Me)_n - Cl$. Підставою вважати існування можливості утворення вказаних радикалів і їх рекомбінації є існування в природі каломелі. Проте, природної сполуки $Cl - Zn - Zn - Cl$ не існує. Тобто, виникає необхідність також з'ясувати причину цього явища.

Розрахунки за методом РМ-3 показують, що в усіх зазначених випадках рекомбінація радикалів $Cl - Me$ енергетично вигідна, але у випадку $Me = Zn$ рекомбінації радикалів перешкоджає енергетичний бар'єр на потенціальній поверхні, який для випадку $Me = Hg$ не спо-

стерігається. Передбачається, що бар'єр виникає внаслідок диполь-дипольного відштовхування, яке проявляється на відстанях, більших 4-5 Å. При зменшенні відстані переважає обмінна взаємодія, що забезпечує утворення сполуки.

При збільшенні числа атомів металу в молекулярному ланцюзі чи при утворенні комплексу з молекулами аміаку спостерігається зсув спектрів в довгохвильову область, що можна використовувати для сенсифікації до видимій області.