

Група молодих учених Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України й Інституту монокристалів НАН України виконала великий комплекс робіт з розробки й удосконалення технології отримання нових неорганічних люмінофорів на основі тугоплавких оксидних і фторидних сполук. Це надало їм можливість отримати й запатентувати новий ефективний люмінофор, що залежно від складу виявляє помаранчево-червоне або червоне світіння. Було отримано ряд наночасток неорганічних люмінофорів різних розмірів і форми, люмінесцентні властивості яких вигідно відрізняються від об'ємних аналогів. Також молодим ученим вдалося отримати нові оксидні макроскопічні монокристали, люмінесцентні параметри, радіаційна й термічна стійкість яких набагато перевищує відомі матеріали. Розроблені нові функціональні люмінесцентні матеріали дають змогу вже найближчим часом налагодити дослідне виробництво детекторів радіації, люмінесцентних візуалізуючих приладів з високою роздільною здатністю та інших оптичних пристроїв з набагато кращими характеристиками, ніж у світових аналогів, які існують.

Цикл робіт з назвою «Нові кристалофосфори на основі оксидних і фторидних матриць, активованих рідкісноземельними іонами, для використання у фотоніці, оптиці та медицині» було висунуто на здобуття щорічної Премії Президента України для молодих учених у 2012 р.

Ю. Малюкін, член-кореспондент НАН України, доктор фізико-математичних наук, заступник директора Інституту сцинтиляційних матеріалів (ІСМА) НАН України з наукової роботи:

«Практична значущість роботи не викликає сумнівів. Нові розроблені матеріали буде покладено в основу нових детекторів іонізуючого випромінювання, що їх широко використовують у створенні діагностичного медичного обладнання, доглядової техніки, під час проведення міжнародних наукових проектів з фізики високих енергій (наприклад, великий адронний колайдер у ЦЕРН побудовано з використанням матеріалів, розроблених в ІСМА). ІСМА – єдина організація на теренах колишнього СРСР, що самостійно розробляє і виготовляє комп'ютерні томографи. Отримані молодими науковцями люмінесцентні матеріали можуть значно поліпшити роздільну здатність таких пристроїв. Вважаю, що автори цілковито заслуговують на здобуття Премії Президента України для молодих учених» *(Люмінофори очима молодих учених // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2012. – 19.09).*