РЕЗЮМЕ РОБОТИ

Претендент: Ткаченко Ігор Михайлович, дата народження – 05 січня 1984 р, старший науковий співробітник відділу хімії олігомерів і сітчастих полімерів Інституту хімії високомолекулярних сполук НАН України. *Назва роботи:* «Ароматичні полімери з одночасним вмістом азобензольних та азометинових хромофорних груп в основному ланцюзі як фотоактивні стимул-чутливі матеріали».

Основною метою конкурсної роботи є розробка способів синтезу ароматичних полімерів з одночасним вмістом світлочутливих азобензольних і *N*-бензиліденанілінових фрагментів, а також перфторароматичних ядер в основному ланцюзі, встановлення зв'язку між хімічною будовою, структурою та властивостями одержаних полімерних систем.

Полімери з поєднанням в структурі основних полімерних ланцюгів світлочутливих азобензольних та азометинових груп володіють винятковим комплексом фізико-хімічних властивостей та привертають все більшу увагу сучасного матеріалознавства. Однак, як і у випадку класичних поліазобензолів і поліазометинів, низькі механічні та технологічні характеристики не дозволяють в повній мірі реалізувати переваги одночасного поєднання азобензольних та азометинових (особливо *N*-бензиліденанілінових) груп в полімерному ланцюзі і отримувати полімери із заданими фотофізичними властивостями. На сьогодні в літературі відсутні дані про розчинні плівкоутворювальні ароматичні полімери з одночасними вмістом азобензольних та *N*-бензиліденанілінових фрагментів. Саме тому, подальший розвиток актуального напрямку хімії азо-азометинових полімерів пов'язаний в першу чергу з розробкою отримання нових структурних варіацій макромолекулярних ланцюгів за рахунок введення фрагментів, які здатні змінювати їхню конфігурацію та конформацію (некомпланарні фрагменти, ізомерні ланки, етерні групи). Тому синтетичний аспект роботи включає розробку способів отримання ароматичних полімерів з одночасним вмістом азобензольних та *N*-бензиліденанілінових груп, а також з октафторбіфеніленовими фрагментами та *мета*-оксифеніленовими ланками. В загальному плані кінцевою метою роботи є створення нових типів плівкоутворювальних термостабільних оптично-активних елементів з регульованими фізико-хімічними властивостями та вдосконаленим відгуком на зовнішній стимул (світло) для конструювання молекулярних перемикачів, фотомеханічних гаджетів, поляризаційно чутливих матеріалів в голографічних методах запису, зберігання і відображення оптичної інформації, а також можуть бути використані як елементи штучного інтелекту при розробці автономних систем озброєння (як приклад, безпілотні літальні апарати). За результатами роботи планується опублікувати 2 наукові статті.

За темою роботи опубліковано 50 публікацій, з них 24 наукових статей, 17 тез доповідей, 9 патентів України на корисну модель, загальний індекс цитування яких складає 145, 152 та 197 згідно Web of Science, Scopus та Google Scholar відповідно. З 24 статей 14 опубліковано у міжнародних іноземних рейтингових журналах. Претендент має індекс Гірша – 12 згідно Web of Science та Scopus та 13 згідно Google Scholar.

