

*У нас благоговейное чувство к людям олимпиады*

*ИИ*

Иван Иванович Кочерга

# ДО П'ЯТИДЕСЯТИРІЧЧЯ ВСЕУКРАЇНСЬКИХ ХІМІЧНИХ ОЛІМПІАД



## 1963-2013

© Ю. Холін, І. Кочерга, С. Крятов, П. Попель,  
Н. Малеева, О. Рибак-Акімова, С. Колотілов,  
Г. Мальченко, М. Выборний, О. Туков,  
М. Забільський, А. Нецадін, П. Кузьменко,  
2013

# Зміст

|                                                                |   |
|----------------------------------------------------------------|---|
| <b>Холін Ю.</b> Всеукраїнським хімічним олімпіадам – 50! ..... | 2 |
|----------------------------------------------------------------|---|

|                                                                                                    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Кочерга І.</b> Від задуму до сьогодення<br>(до 40-річчя Всеукраїнських хімічних олімпіад) ..... | 7 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

## Постаті

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| <b>Кочерга І.</b> Дмитро Іванович Шейко ..... | 9 |
|-----------------------------------------------|---|

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| <b>Крятов С.</b> Лев Іванович Бударин ..... | 10 |
|---------------------------------------------|----|

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Холін Ю.</b> Іван Іванович Кочерга во главе<br>Всеукраинских олимпиад по химии ..... | 12 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| <b>Попель П.</b> Згадуючи Івана Івановича Кочергу ..... | 17 |
|---------------------------------------------------------|----|

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Малеева Н.</b> Всем нашим встречам разлуки, увы, суждены... .. | 20 |
|-------------------------------------------------------------------|----|

## Згадуючи минулі олімпіади

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| <b>Попель П.</b> 50 років на Всеукраїнських олімпіадах ..... | 21 |
|--------------------------------------------------------------|----|

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>Рыбак-Акимова Е.</b> Мгновения олимпиадной жизни ..... | 23 |
|-----------------------------------------------------------|----|

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Колотилов С.</b> Вспоминая Всеукраинскую олимпиаду 1994 года..... | 25 |
|----------------------------------------------------------------------|----|

## Команди України на Всесвітніх хімічних олімпіадах

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Холін Ю., Мальченко Г.</b> Міжнародні хімічні олімпіади<br>та участь у них команд України ..... | 26 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Українські учасники Всесвітніх олімпіад з хімії (1974-2012)..... | 38 |
|------------------------------------------------------------------|----|

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Спогади учасників Всесвітніх хімічних олімпіад ..... | 42 |
|------------------------------------------------------|----|

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>М. Виборний</b> ..... | 42 |
|--------------------------|----|

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>О. Туков</b> ..... | 43 |
|-----------------------|----|

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>М. Забільський</b> ..... | 44 |
|-----------------------------|----|

|                         |    |
|-------------------------|----|
| <b>А. Нецадін</b> ..... | 45 |
|-------------------------|----|

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>П. Кузьменко</b> ..... | 46 |
|---------------------------|----|

## Всеукраїнським хімічним олімпіадам – 50!

*«Культура, здоров'я й міць нації залежать перш за все від її творчих фундаментальних дослідників, від яйцеголових. Але важливо рано розпізнати перспективного фундаментального дослідника тоді, коли він потребує підтримки для розвитку своїх особливих дарувань»*

*Ганс Сельє, лауреат Нобелівської премії*

На Україні збереглася система виявлення обдарованої молоді, роботи з нею. Цю систему складають предметні олімпіади, турніри школярів, мала академія наук. Завдяки цій системі і сьогодні юний український Ломоносов зможе знайти свою стежку до хорошої освіти й науки. Школярі, які рано показали свої здібності, перемагали на олімпіадах і турнірах, часто в майбутньому стають ученими-дослідниками, іноді й найвищого рівня. У них змалку виховуються працьовитість, наполегливість, вміння заздалегідь планувати свою роботу, тверезо оцінювати свої досягнення і не пасувати перед труднощами та тимчасовими невдачами.

Хімічні олімпіади школярів у системі роботи з обдарованою молоддю посідають далеко не останнє місце. Вони активізують пропаганду хімічних знань, допомагають здолати хемофобію, чинять позитивний вплив на систему середньої і вищої природничої освіти, надають суттєву допомогу вчителям, стимулюють потяг школярів до хімії і допомагають їм ствердитися в інтелектуальних змаганнях. Чимало учасників олімпіад обирають хімію чи хімічну технологію своїм фахом, а з часом отримують міжнародне визнання як першокласні дослідники.



На практичному турі.

Національні олімпіади стали складовою потужного міжнародного руху. Сьогодні у Всесвітніх хімічних олімпіадах беруть участь команди понад 70 країн. Україна надсилає власні команди на Всесвітні хімічні олімпіади, починаючи з 1994 року.

В Радянському Союзі хімічні олімпіади були започатковані провідними університетами ще у 30-ті роки ХХ сторіччя. Починаючи з першої Всеукраїнської олімпіади, яка відбулася в 1963 році, щороку захоплені хімією старшокласники збираються в одному з українських міст, щоб визначити, хто краще розв'язує нестандартні, творчі, складні задачі. З середини 60-х років олімпіади набули державного статусу і підтримки. Організовує олімпіади Міністерство освіти і науки України. Олімпіади проводяться в чотири етапи. Перший – це шкільні, другий – районні, третій – обласні змагання. Четвертим етапом є Всеукраїнська олімпіада. В початковому, шкільному етапі олімпіади беруть участь 250-300 тис. школярів, у фінальному – 160-180 осіб.

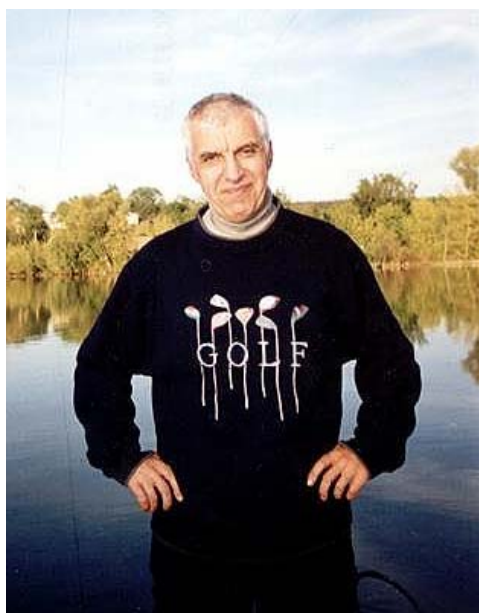
З часом змінювалися складність завдань, кількість і наповнення турів Всеукраїнської олімпіади. Сьогодні вона включає два теоретичні та експериментальний тури. Завдання для олімпіади укладаються на основі Програми підготовки до Всеукраїнських олімпіад, зміст якої систематично оновлюється з урахуванням змін у шкільних програмах і програмі Міжнародних олімпіад.

Всеукраїнські хімічні олімпіади, попри невпинний плин часу, зберігають найкращі традиції, закладені ще десятиріччя тому. Важко перелічити всіх, завдяки кому українські хімічні олімпіади стали важливим феноменом не лише освіти, але й суспільного життя в цілому. Проте, пригадуючи довгу і славу історію олімпіадного руху на Україні, не можу не згадати з глибокою шаною яскравих особистостей, високласних учених і педагогів, безкорисних ентузіастів – голів журі Всеукраїнських олімпіад Льва Івановича Бударіна, Івана Петровича Середу, Івана Івана Кочергу, експертів – Луку Корнійовича Мушкала, Дмитра Івановича Шейка, Віталія Костянтиновича Яцимирського. В хімічній науці та освіти, в олімпіадному русі, в житті всіх, кому пощастило бути з ними знайомими, вони залишили глибокий, незабутній слід.

Проведення олімпіад було б неможливим без натхненної і безкорисної праці десятків ентузіастів – викладачів провідних університетів країни, науковців, учителів, аспірантів, студентів.



Голова журі Всеукраїнських олімпіад І.І. Кочерга.



Експерт Всеукраїнських олімпіад В.К. Яцимирський.

Серед тих, хто особливо багато зробив, працюючи на олімпіадній ниві, – експерти олімпіади І.В. Комаров, П.П. Попель, С.А. Неділько, куратори класів і окремих турів д.х.н. Д.М. Волочнюк, к.х.н. К.С. Гавриленко, к.х.н. О.А. Жикол, доц. М.О. Колосов, доц. Т.С. Куратова, доц. Н.Т. Малєєва, проф. В.В. Павліщук, доц. Г.М. Розанцев, д.х.н. С.В. Колотілов, О.Ю. Усенко, багаторічні члени журі доц. С.О. Алексєєв, заслужений учитель України, к.п.н. О.В. Березан, М.А. Виборний, доц. С. А. Волкова, проф. В.Ф. Варгалюк, к.х.н. О.О. Григоренко, доц. С.В. Грузнова, доц. І.І. Довгий, доц.



М.М. Заєць, Є.О. Калініченко, PhD Д.В. Кандаскалов, доц. В.В. Кінжибало, заслужений учитель України О.О. Коваленко, к.х.н. І.С. Кондратов, О.М. Корсун, доц. В.В. Косминін, М.О. Крючков, проф. С.В. Крятов, проф. Л.П. Логінова, к.х.н. О.Ю. Ляпунов, к.х.н. П.К. Михайлюк, проф. С.В. Михаловський, доц. Н.Н. Мушкало, к.х.н. Є.М. Остапчук, проф. В.Г. Пивоваренко, С.В. Пунін, к.х.н. Д.С. Радченко, проф. О.А. Рибак-Акімова, С.М. Романов, к.х.н. С.В. Рябухін, доц. Л.О. Слєта, доц. В.М. Сомов, проф. В.І. Староста, доц. В.В. Стецик, О.П. Сугатов, А.М. Ткаченко, доц. М.Т. Хіменко, доц. О.М. Швед, доц. А.В. Чорний, методисти Г.М. Дубковецька, Л.М. Зламанюк, Л.А. Мамонтова, І.П. Сірко, Л.В. Степанова, А.Ф. Стоєцький, Л.В. Рижова, Г.П. Рязанцева, Ю.І. Чуйко, працівники міністерства, відповідальні за підготовку та проведення олімпіад, Г.М. Ніколаєва, Є.С. Березняк, С.П. Курило, Н.Ф. Толок, Л.І. Титаренко, С.В. Василенко, Г.І. Мальченко, багато інших висококласних фахівців.



Голова журі олімпіади І.І. Кочерга зі своїми заступниками (1994-2001). Зліва направо: Г.М. Розанцев, П.П. Попель, Н.Т. Малєєва, І.І. Кочерга, Ю.В. Холін.

Кожного року до роботи з обдарованими учнями і підготовки олімпіадних завдань долучаються нові творчі особистості, а автори задач, серед яких чимало тих, хто самі перемагали в юнацьких інтелектуальних змаганнях, винаходять все нові типи завдань і роблять все можливе, щоб запропонувати учасникам насправді цікаві і творчі завдання.



На 41-й Всеукраїнській олімпіаді (2004 р.). Зліва направо: куратори класів  
Д. Волочнюк, О. Усенко, С. Неділько, П. Попель, О. Жикол.

Останніми роками проведенню Всеукраїнських олімпіад, підготовці команд України до участі у Всесвітніх олімпіадах суттєву допомогу надає компанія OSTCHEM групи компаній Group DF Д. В. Фірташа. Зокрема, за програмою Group DF з підтримки середньої хімічної освіти школи, де навчалися переможці Всеукраїнської олімпіади, одержали набори лабораторного обладнання, вчителі, які підготували переможців, – „вчительські стипендії”, а переможці Всесвітніх олімпіад – гранти на додаткове навчання. Сподіваюся, що підтримка олімпіадного руху з боку великого бізнесу триватиме, а захоплені хімією талановиті юнаки та дівчата матимуть належні умови для розкриття своїх здібностей.

**Ю. Холін,**  
доктор хімічних наук, професор,  
проректор з науково-педагогічної роботи Харківського  
національного університету імені В.Н. Каразіна,  
заслужений діяч науки України,  
лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки,  
член журі Всеукраїнських олімпіад у 1986-2001 роках,  
голова журі в 2002-2013 роках

## **Від задуму до сьогодення (до 40-річчя Всеукраїнських хімічних олімпіад)**

Серед різноманітних форм позакласної й позашкільної роботи з хімії олімпіади, активізуючи пропаганду хімічних знань, надаючи значну допомогу вчителям і методистам середньої школи, значно сприяють удосконаленню хімічної освіти в нашій країні, а за тим – і розвитку хімічної науки й промисловості.

Задум перших хімічних олімпіад почали реалізовувати у 1938 році в заочній формі Московський та Ленінградський університети. Наступного року була проведена і перша Всесоюзна олімпіада. Одночасно зароджувались і олімпіади з фізики та математики. Але лише в 1963 році стають реальними Всесоюзні предметні олімпіади за участю команд республік Союзу. Перша Всесоюзна хімічна олімпіада відбулася в Дніпропетровську. Надалі олімпіади стали проводити регулярно за участю в якості організаторів навчальних закладів, органів освіти, хімічного товариства ім. Д. І. Менделєєва.

Перша Всеукраїнська олімпіада юних хіміків була організована й проведена у Дніпропетровську на базі Дніпропетровського хіміко-технологічного інституту. Цей вуз провів перші десять олімпіад, а потім їх стали проводити інші навчальні заклади – класичні університети та педінститути із залученням вузів іншого підпорядкування.

За час проведення Всеукраїнських олімпіад юних хіміків сформувалась методична комісія при Міністерстві освіти України (Малєєва Н.Т., Розанцев Г.М., Холін Ю.В., Попель П.П., Кочерга І.І., Волкова С.А., Швед О.М., Усенко О.Ю. та інші), яка виробила стратегію поетапного проведення, наповненості турів тощо.

Складовою частиною діяльності методкомісії було постійне спілкування з методистами інститутів удосконалення вчителів, учителями. У свою чергу, методисти сприяли поширенню інформації щодо новин у хімії, методиці її викладання серед учителів шкіл у своїх областях. Помітний слід у становленні олімпіад та їх результативності залишили методисти: Мамонтова Л.А., Лемешук М.А., Івасенко О.І., Стоєцький А.Ф., Пучков М.П., Алексєєва О.А., Іванов О.В., Рижкова Л.В., Рязанцева Г.П.

Безперечно, рівень олімпіад визначали викладачі вищої школи України та вчені закладів Академії Наук, які працювали як голови журі (Середа І.П., Бударін Л.І., Ільченко А.Я.), експерти (Скопенко В.В., Шейко Д.І., Мушкало Л.К.), члени журі олімпіад Телегус В.С., Заєць М.М., Кінжибало В.В., Найдан В.М., Павліщук В.В.





Методична комісія успішно працює.

Організаційно значний внесок зробили працівники Міністерства освіти України, які відповідали за стан і рівень олімпіад, – Ніколаєва Г.М., Березняк Є.С., Курило С.П., Толок Н.Ф., Титаренко Л.І., Василенко С.В.

Зусилля організаторів за сорокарічну історію олімпіад в Україні сторицею віддячили результатами й нагородами учнів на Всесоюзній (тепер – Міжнародній Менделєєвській) та Міжнародній олімпіадах.

Лютий 2003 року

**І. Кочерга (1942-2003),**  
*декан природничо-географічного факультету Ніжинського  
державного педагогічного університету ім. М. В. Гоголя,  
кандидат хімічних наук, доцент,  
член журі Всеукраїнських олімпіад у 1973-1985, 2002-2003 роках,  
голова журі в 1986-2001 роках*

# Постаті

## Дмитро Іванович Шейко

Коротким і яскравим було життя цієї непересічної людини, вченого й педагога. Дмитро Іванович, випускник Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка, все своє життя присвятив викладацькій роботі в цьому навчальному закладі. З часом він став визнаним фахівцем в галузі хімії гетероциклічних сполук. Професійна компетентність Дмитра Івановича був загально визнаною, його запрошували піднімати рівень викладання органічної хімії в інших університетах – Гаванському (Куба) та Нукуському (Каракалпакія).

Упродовж багатьох років Дмитро Іванович, сам учасник перших олімпіад з хімії, цікавився станом роботи з обдарованими учнями. Така зацікавленість, наявність власних ідей виділяли його поміж викладачів хімічного факультету КДУ й привели до запрошення в журі Всеукраїнських олімпіад юних хіміків. Членом журі Дмитро Іванович був близько 15 років. Серед інших колег він виділявся особливою принциповістю, компетентністю, людяністю, вмінням розуміти учителя й учня, знаходити єдино вірні відповіді на складні питання теорії й практики хімії.

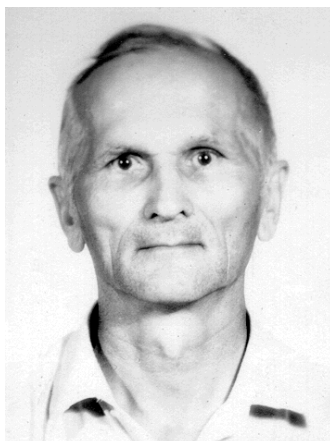
Органічно вписавшись в методичну комісію з організації Всеукраїнських олімпіад, Дмитро Іванович протягом десяти років бездоганно виконував функції експерта олімпіад. І зараз ми згадуємо його як арбітра, що мудро знаходив виходи зі складних ситуацій, які завжди виникають на олімпіадах такого рівня, – коли і завдання на висоті, і виконавці їх також мають високий рівень хімічної підготовки, що приводить до варіативності в розв'язуванні завдань.

Добрий та глибокий слід залишив Дмитро Іванович в історії хімічних олімпіад України.

**І. Кочерга**

## **Лев Иванович Бударин**

Проведение и организация химических олимпиад были бы невозможны без участия и помощи энтузиастов ученых-химиков. Одним из самых ярких энтузиастов химических олимпиад в городе Киеве и на Украине долгие годы был профессор Лев Иванович Бударин. Ученый с мировым признанием, член-корреспондент Национальной Академии Наук Украины, он находил время и энергию, чтобы вести кружок юных химиков в Киевском Дворце пионеров и школьников и Крымской малой академии наук, работать в жюри Киевских городских и Украинских республиканских олимпиад по химии.



Лев Иванович Бударин.

Лев Иванович родился 12 февраля 1933 года в городе Ташкенте. С юных лет он отличался интересом к науке и технике. Окончив школу с медалью, которую в то время изготавливали из настоящего золота, в 1951 году юный Бударин поступил на химический факультет Ташкентского университета. Блестяще завершив университет, Лев Иванович поступил в аспирантуру Ивановского химико-технологического института к профессору Константину Борисовичу Яцимирскому – ведущему в Советском Союзе ученому в области комплексных соединений металлов. В 1962 году Лев Иванович защитил кандидатскую диссертацию в требовательном и престижном ученом совете Московского университета и в том же году переехал в Киев, где работал сначала в Институте общей и неорганической химии, а затем – в Институте физической химии АН УССР. В 1974 году Лев Иванович защитил докторскую диссертацию и в 1992 году был избран членом-корреспондентом Академии Наук Украины. Скоропостижная смерть оборвала жизнь профессора Бударина в августе 1995 года.

Научные работы Льва Ивановича были вкладом как в фундаментальную (исследование комплексных соединений металлов), так и в прикладную химию (разработка новых лекарственных препаратов, создание методов контроля герметичности и датчиков на содержание

вредных веществ в воздухе). Профессор Бударин – автор более ста научных статей, десятков патентов и нескольких книг по химии, лауреат высоких научных премий и наград, включая Государственную премию СССР.

Помимо блестящей научной карьеры, которая требовала огромного напряжения, труда и сил, профессор Бударин активно работал со школьниками. Популяризация науки и общение с юными химиками были бескорыстной страстью жизни Льва Ивановича. Вскоре после переезда в Киев в 1962 году он начал вести химический кружок в Киевском дворце пионеров и школьников. Общение Льва Ивановича со своими юными учениками происходило не только в классе и лаборатории: он организовывал экскурсии и походы по стране, многие ребята были вхожи в его дом и семью. Профессора Бударина часто приглашали с лекциями для школьников в Киевскую и Крымскую малые академии наук. На протяжении многих лет он был членом и председателем жюри Киевских городских и Украинских республиканских олимпиад по химии.

Для юных химиков общение со Львом Ивановичем было очень интересным по многим причинам. Он был прекрасным лектором с энциклопедическим знанием химии и многих смежных дисциплин, блестящим демонстратором химических опытов, а также человеком общительным, добрым, с развитым чувством юмора и фантазии. Вместо лекции по технике безопасности Лев Иванович рассказывал придуманные им истории-«страшилки» о детях, которые эти правила не соблюдали. Например, как один мальчик приготовил взрывчатый йодистый азот и положил его в толстостенную вазу с цветами. Ваза взорвалась, мальчика убило, и тело его было покрыто цветами... Или о девочке, державшей мячик в тумбочке, на которой хранилась двадцатилитровая бутылка с концентрированной серной кислотой. Однажды, когда девочка доставала мячик, тумбочка качнулась, бутылка опрокинулась и девочка умерла в страшных мучениях... Эти анекдотичные, но поучительные истории о технике безопасности, так необходимой в химической лаборатории, как и любовь к химии и науке в целом, привитые Львом Ивановичем, навсегда остались в памяти и сердцах его учеников. Несколько поколений юных химиков прошли через кружок Льва Ивановича; многие из его воспитанников стали потом химиками профессиональными. Его ученики, работающие ныне в институтах и университетах Украины и других стран мира, хранят благодарную память о своем учителе.

**С. Крятов,**

*профессор Тафтского университета (США),  
участник Всеукраинских олимпиад в 1983-1986 годах,  
серебряный медалист XVIII Международной олимпиады,  
член жюри Всеукраинских олимпиад в 1992-1997 годах*

## **Иван Иванович Кочерга во главе Всеукраинских олимпиад по химии**

Всеукраинские химические олимпиады школьников отмечают 50-тилетний юбилей. История олимпиад знала разные времена – и благополучные, и трудные. Но даже в период болезненных общественных трансформаций и тотального безденежья всеукраинские олимпиады проводились без каких-либо перерывов, ежегодно собирая лучших юных химиков Украины для участия в интересных и престижных интеллектуальных соревнованиях. Олимпиады стали важным фактором развития естественнонаучного образования, выявления и поддержки талантливых и трудолюбивых школьников, формирования будущей интеллектуальной элиты страны. Со всей определенностью можно утверждать, что за пять десятилетий истории олимпиады избежали превращения в скучно-формальные, рутинные мероприятия, сохранили свою значимость и притягательную силу. Во многом это – результат бескорыстной творческой работы учителей, преподавателей вузов, научных работников, студентов и аспирантов, всех энтузиастов олимпиадного движения. Организаторы всеукраинских химических олимпиад бережно хранят лучшие традиции, заложенные предшественниками, не забывая о постоянном обновлении содержания и форм проведения интеллектуальных соревнований с учетом современных научных достижений и опыта участия команд Украины во всемирных олимпиадах.

Существующие сегодня формы проведения всеукраинской химической олимпиады сложились не сразу. Первые олимпиады включали лишь один теоретический тур, не было программы подготовки к олимпиадам, на самих олимпиадах не проводились ни консультации, ни апелляции. С годами увеличивалось число туров, изменялись содержание задач, распределение баллов между турами, критерии оценивания работ участников. Но с самого начала отличительной чертой олимпиад были подлинно спортивный дух и творческая атмосфера.

В 70-х – первой половине 80-х гг. прошлого века организацией и проведением всеукраинских химических олимпиад руководили председатели жюри Лев Иванович Бударин и Иван Петрович Середа, эксперты Лука Корнеевич Мушкало и Дмитрий Иванович Шейко. В 1986 г. жюри олимпиады возглавил Иван Иванович Кочерга.

В марте 1986 г. украинская республиканская олимпиада по химии проходила во Львове. Будучи школьником, я в 1977-1979 гг. выступал на республиканских и всесоюзных олимпиадах. Теперь мне, впервые ставшему членом жюри, было интересно, как эти мероприятия выглядят «с другой стороны баррикад». Я, аспирант и начинающий член жюри, мало что



понимал в сути происходящего. Понадобился не один год, чтобы разобраться в тонкостях организации и проведения республиканских олимпиад, их писанных и неписанных правилах.

Работа в жюри особых трудностей не вызывала. Необходимо было поучаствовать в короткой консультации для участников, проверить одну задачу да написать отчет об успехах и неудачах школьников в ее решении. Вот и все обязанности члена жюри. Мне запомнились интересная экскурсия в Олесский замок, «живая» скрипичная музыка в ресторане «Під левом», шумный и веселый заключительный банкет.

К середине 80-х гг. сложилась такая практика, что задачи составляли организаторы предыдущей олимпиады. Для олимпиады во Львове комплект задач формировали и тиражировали преподаватели Харьковского государственного университета им. А.М. Горького, принимавшего олимпиаду в 1985 г. А для олимпиады 1987 г. эту работу выполняли уже львовские коллеги. Система, конечно, удобная. Но в ней отсутствовали единые научно-методические основы подготовки задач, а комплекты задач разных лет неминуемо отличались по сложности и тематике.

Одной из первых инноваций, введенных по инициативе И.И. Кочерги, было изменение этой системы. Ему удалось «пробить» в Министерстве просвещения УССР решение о создании методической комиссии по подготовке и проведению республиканских химических олимпиад. Такая комиссия была в те годы единственной среди всех предметных олимпиад. В 80-х – 90-х гг., кроме Ивана Ивановича, в состав комиссии входили многолетний куратор 11 класса Н.Т. Малеева, С.А. Волкова, М.Н. Заец, О.В. Иванов, И.В. Комаров, В.В. Космынин, Т.С. Куратова, В.Г. Пивоваренко, П.П. Попель, Ю.В. Холин, Е.Н. Швед, Д.И. Шейко, В.К. Яцимирский. Плодотворную работу этой комиссии обеспечивали специалисты министерства Л.И. Титаренко и С.В. Василенко. Благодаря их усилиям, комиссия ежегодно в сентябре выезжала на 7-8 дней куда-нибудь в глубинку, обычно в область, принимающую очередную олимпиаду. Кураторы классов привозили с собой проекты комплектов соответствующих заданий. Условия каждой задачи на украинском и русском языках медленно зачитывались, все члены комиссии их обсуждали. При необходимости задачи корректировали или составляли новые. Итогом работы был полный комплект задач будущей олимпиады, который И.И. Кочерга укладывал в портфель, а дома окончательно редактировал весь материал и тиражировал на ротاپринте в Нежинском педагогическом институте. До середины 90-х гг. речи быть не могло ни об обмене текстами заданий по электронной почте, ни о компьютерном наборе. Немалую долю времени у членов комиссии занимало традиционное переписывание вариантов заданий.

Функции методической комиссии состояли не только в составлении и корректировке задач. Детальному обсуждению подвергались все нововведения, связанные с наполнением теоретического и экспериментального туров, введением в программу олимпиад тех или иных разделов, переменами в критериях оценивания работ и распределения призовых мест (напомню, что лишь в 1998 г. появилось утвержденное министерством Положение о проведении олимпиад). Немаловажно также, что именно членами методической комиссии были подготовлены и первая программа подготовки к всеукраинским химическим олимпиадам, и первые сборники задач этих олимпиад.

\*\*\*

Во второй половине 80-х – начале 90-х гг. республиканские олимпиады постепенно приобретали вид, похожий на современный.

В 70-х – 80-х гг. XX в. по указанию союзного министерства просвещения на областных, республиканских и всесоюзных олимпиадах был дополнительно введен «тестовый тур» (поэтому не стоит думать, что идея тестов лишь недавно занесена к нам «западными ветрами»). Однако тестовые задания вскоре надоели как участникам олимпиады, так и организаторам – ведь хорошо известно, что они имеют лишь опосредованное отношение к оценке глубины познаний и творческих способностей.

Чем заменить тестовый тур на олимпиаде? Решение было найдено. К середине 80-х гг. стали массово выпускаться отечественные программируемые микрокалькуляторы «Электроника БЗ-21», затем «Электроника БЗ-34», позволявшие составлять довольно сложные программы. В то же время ограниченный объем памяти этих устройств требовал, чтобы программы были элегантными и эффективными. Вместо тестового тура на олимпиаде по химии был введен тур по решению задач с использованием микрокалькуляторов. Появление этого тура стало хорошим стимулом для освоения школьниками и их наставниками новых вычислительных средств. Добавлю, что до первых олимпиад по информатике и программированию было еще много лет.

Когда программирование перестало быть диковинкой, пришло время для следующей инновации. Ею стал второй теоретический тур, впервые появившийся на республиканской олимпиаде в 1991 г. На этом «супертуре» участникам олимпиады предлагалось решить по одной задаче из нескольких разделов, относящихся к различным химическим дисциплинам. Задачи для «супертура» этого тура готовил В.В. Павлищук. Они отличались повышенной сложностью и могли затрагивать практически любые темы, обсуждаемые в вузовских курсах химии. Супертур имел, преимущественно, обучающий характер: на него обычно отводилось 25 баллов, тогда как на

первый теоретический тур – 70 баллов, а на экспериментальный – 25 баллов.

На последних всесоюзных олимпиадах по химии второй теоретический тур присутствовал примерно в таком же формате, что и на всеукраинской олимпиаде. Он сохранил свою форму и наполнение на нынешних Менделеевских олимпиадах. Появление очень сложных и нестандартных задач представляло для участников немалый вызов, стимулируя их творческую и познавательную активность. Наиболее сложные задачи предлагались участникам всеукраинских олимпиад в 1992-1997 гг. Методическая комиссия внимательно отслеживала то, как школьники справляются с заданиями «супертура». В условиях падения интереса школьников к естественнонаучным дисциплинам и снижения уровня подготовки участников олимпиад в конце 90-х гг. было решено сблизить теоретические туры по сложности заданий и по вкладу в суммарную оценку участников.

\*\*\*

Олимпиады, возможно, прекратили бы свое существование задолго до 50-тилетнего юбилея, если бы сводились лишь к решению задач и распределению призовых мест. Но им не дают угаснуть неповторимая атмосфера, уникальный «олимпиадный дух». За это олимпиады очень ценят и участники, и члены жюри. Дружеское – независимо от возраста – общение, откровенные и продуктивные дискуссии на самые разные темы, всеобщая увлеченность – неотъемлемая часть олимпиадной жизни. И.И. Кочерга был подлинной душой олимпиад. Он любил общаться с людьми, умел дружить, умел доверять молодежи, был веселым и открытым человеком, легко становился душой компании. Как зеницу ока Иван Иванович оберегал принципы академической честности. Никакие личные отношения не останавливали его, когда нужно было принять неприятное, но справедливое решение. Помню, как однажды уже в ходе олимпиады выяснилось, что в одной из команд выступают не указанные в заявке участники, а совсем другие школьники. Что делать? Для Кочерги такого вопроса не существовало. Хотя руководитель команды, давний друг Ивана Ивановича, немало сделавший для олимпиадного движения, просил о снисхождении, было принято единственно верное решение – членов этой команды за нарушение правил дисквалифицировали. А руководитель команды больше на олимпиадах не появлялся.

Иван Иванович чувствовал себя лично ответственным буквально за все, что касалось олимпиад. Он не жалел ни сил, ни времени, чтобы они проходили как можно успешней и интересней.



Жюри за работой.

В 1994 г. Всеукраинскую олимпиаду должен был принимать Чернигов. То, что будут большие трудности, стало ясно еще в октябре 1993 г., когда деньги на поездку методической комиссии в Калуш «нашли» в своих вузах только четыре человека. Иван Иванович унывать не стал. Он организовал работу четверки так, что и в предельно сокращенном составе комиссия полностью справилась с резко усложнившейся задачей.

Наступил март 1994 года. Министерство средств на олимпиаду не выделяет. Учителя и сотрудники вузов не получают зарплату по несколько месяцев. Многие члены жюри в Чернигов приехать не могут, а цены в гостинице для большинства добравшихся просто заоблачные. Отказаться от проведения олимпиады? Это решение не для Кочерги. Хотя нет уже ни обкома партии, ни его бюро, Кочергу хорошо знают в Черниговской области, его слово по-прежнему весомо и авторитетно. Иван Иванович находит спонсоров, которые выделяют недостающие деньги и предоставляют призы для победителей. А что с членами жюри, размещенными в рабочем общежитии в комнатах на 20 человек? Оказывается, что их можно поселить по-человечески. И, несмотря на все преграды, олимпиада состоялась. Она стала исторической: по ее итогам была сформирована команда, впервые представившая Украину на международной олимпиаде и завоевавшая на ней первые медали – золотую и три бронзовые.

\*\*\*

Скоро 10 лет, как нет с нами Ивана Ивановича Кочерги. Для меня, его ученика и преемника на посту председателя жюри всеукраинских химических олимпиад, очень важно, чтобы те принципы, которым он следовал в своей работе, – увлеченность, глубокое уважение к школьникам и коллегам, справедливость и честность, постоянный поиск новых идей и решений, опора на профессионалов и доверие к молодежи – неизменно оставались первоосновой наших олимпиад. Надеюсь, что так и будет.

**Ю. Холин**

## Згадуючи Івана Івановича Кочергу

Пригадую Всеукраїнську олімпіаду в Тернополі 2003 р. Тоді Іван Іванович востаннє був разом із нами – членами журі, керівниками команд, юними хіміками. Зосереджений, трохи сумний. Не подавав жодних ознак тяжкої хвороби. Навіть тоді, коли ми вдвох пішки йшли години півтори до готелю. Хоча можна було проїхати тролейбусом або трохи перепочити в парку. Згодом я дізнався, яких зусиль довелося прикласти Івану Івановичу, щоб поїхати у відрядження і зустрітися з нами.



Журі 39-ї Всеукраїнської олімпіади. Тернопіль, 2002 рік.

На тій олімпіаді, як і на багатьох попередніх, я жив в одному номері з Іваном Івановичем. Ми часто поселялися разом. Не лише тому, що не палили. Очевидно, обидва мали чимало спільного в поглядах на свою роботу, в оцінках справ в освіті, у ставленні до життя. Багато розмовляли про організацію олімпіад на різних етапах, долі їх переможців, обговорювали актуальні проблеми і негаразди. Він часто пригадував цікаві випадки зі своєї викладацької практики, роботи деканом факультету, а також партійної діяльності у складі Чернігівського обкому КПРС. Іван Іванович був правильним, чесним і активним комуністом, завжди висловлював власну думку, яка нерідко розходилася з думкою керівництва, умів переконувати співбесідника у своїй правоті.



Перший секретар ЦК КПУ В.В. Щербицький і секретар парткому Ніжинського педагогічного інституту І. І. Кочерга.

Іван Іванович скептично ставився до перейменування інститутів на університети, присвоєння вищим навчальним закладам статусу національних, виступав за збереження назви свого рідного вузу, одного з найстаріших в Україні, — «Ніжинський педагогічний інститут».

Я часто запитував у Івана Івановича про його оцінку різних життєвих ситуацій, тих чи інших подій в освіті, державі. Він умів виділяти пріоритети, визначати головне і другорядне, бачити перспективу. Його поради завжди були слухними і переконливими. Він із задоволенням ділився своїм досвідом вирощування овочів на присадибній ділянці (цей досвід у Івана Івановича був значно більшим, ніж у мене), секретами і навичками по впорядкуванню власної оселі, добре знав, як зберегти й переробити зібраний власний урожай.

Перебуваючи у відрядженні, Іван Іванович завжди щось купував для своїх рідних; він знав, чим догодити дружині, дітям. Нашою традицією було у вільну годину на олімпіаді відвідати місцевий ринок (особливо пам'ятаю такі «заходи» в Одесі, Херсоні, Львові). Іван Іванович одразу завойовував симпатії на ринку вмінням спілкуватися, торгуватися, ґрунтовними агрономічними знаннями. Від нього я дізнався, що на ринку в Ніжині сир продають не на вагу, а блюдечками. Пізніше сам таке побачив, коли був у Ніжині.

Будучи головою журі Всеукраїнських хімічних олімпіад, І.І. Кочерга умів раціонально організувати роботу в нашому колективі. Він повністю довіряв



нам і не припускав думки про можливість витоку інформації про зміст задач, їхні розв'язки. Пізно ввечері напередодні теоретичного туру олімпіади Іван Іванович збирав у своїй кімнаті чотирьох кураторів і давав їм листки з умовами завдань для остаточного перегляду. Траплялося, що ми знаходили технічні огріхи і робили відповідні правки. Зате наступного дня ніяких непорозумінь із завданнями не виникало.

Іван Іванович умів активно відпочивати і налаштовував нас на це незалежно від того, працювали ми в методичній комісії чи були на олімпіаді. Вечорами після перевірки робіт учасників олімпіади, розгляду розв'язків завдань з учителями і учнями він організовував із членами журі «посиденьки», де ми обговорювали минулий день, налаштовувалися на завтрашній, спілкувалися на різні теми. Це нас зближувало, зміцнювало колектив, надавало нових сил і позитивних емоцій.

Щороку, зустрічаючись на всеукраїнській хімічній олімпіаді, ми згадуємо Івана Івановича Кочергу. Ця чудова людина зробила багато корисного і потрібного на всіх напрямках своєї діяльності, була вчителем і другом кожного із нас.

**П. Попель,**  
*кандидат хімічних наук, доцент Київського національного  
університету імені Тараса Шевченка,  
член журі, експерт Всеукраїнських хімічних олімпіад у 1976-2013 роках*

## **Всем нашим встречам разлуки, увы, суждены...**

Иван Иванович Кочерга – центральная фигура наших химических олимпиад, солнце, которое согревало, опекало и привлекало к научному поиску всех одаренных юных химиков Украины, а также их учителей и наставников. Все причастные к химическим олимпиадам (Всеукраинской, Менделеевской, Всемирной) знали, что Иван Иванович держит под контролем все: отношение участников к выполнению заданий; работу методической комиссии, ответственной за составление заданий; работу членов жюри при проверке ученических решений задач; принципиальность кураторов классов; отбор претендентов для участия в олимпиадах высших рангов. Особо он контролировал работу членов методической комиссии и жюри. Доставалось нам – кураторам классов, членам жюри – «по первое число» за малейшую ошибку, за малейшую оплошность.

Жесткий, непримиримый, бескомпромиссный, предельно честный и порядочный во всем, Иван Иванович, вместе с тем, был добрым (по утрам своими шутками и прибаутками воодушевлял членов жюри на работу), внимательным, заботливым (по вечерам собирал всех нас на коллективные чаепития, где, как бы между прочим, устраивал «разбор полетов»). При многочисленных переездах на автобусе (к месту проведения очередного тура или на экскурсии) он не мог усидеть на месте, зачастую ехал стоя и вместе с Ольгой Артемовной, методистом-химиком из Херсона, тормошил и веселил всех.

С ним можно было откровенно обсудить любую проблему и найти приемлемое решение, но, если Кочерга говорил «от винта» – все, приходилось поворачиваться и уходить, принятых решений он никогда не менял.

Грустно и до слез обидно, что наше солнышко (кстати, одна из его любимых песен – «Солнышко лесное» Визбора) ушло за горизонт. Так рано, так неожиданно, так несправедливо. Но остались мы – его многолетние друзья и соратники по олимпиадному движению. И, пока мы живем на этом свете, память об Иване Ивановиче, его исключительные заслуги в олимпиадном движении, будут жить, а молодые энтузиасты, пришедшие нам на смену, не уронили знамя, не опустили планку, не снизили уровень Украинских химических олимпиад – это и есть своеобразный памятник Ивану Ивановичу Кочерге.

**Н. Малеева,**

*кандидат химических наук,  
доцент Донецкого национального университета,  
член журі Всеукраїнських олімпіад у 1973-2008 роках*

# Згадуючи минулі олімпіади

## 50 років на Всеукраїнських олімпіадах

Я був учасником перших Всеукраїнських олімпіад юних хіміків – у 1964 і 1965 рр. (тоді вони називалися Республіканськими). Обидві олімпіади і кілька наступних проводилися в м. Дніпропетровську в хіміко-технологічному інституті, мабуть, найбільшому хімічному вузі України.

Претенденти в команду Києва на поїздку до Дніпропетровська визначалися за результатами міської олімпіади (вона проводилася на хімічному факультеті Київського університету). Підготовчими зборами керував один із найкращих і авторитетних вчителів-хіміків м. Києва О. О. Шаров. Він був і керівником нашої команди. Заняття й контрольні роботи проводилися в середній школі № 45, де мені пощастило вчитися, і де вчителем був Олександр Олександрович. У цій школі поглиблено вивчалися хімія і фізика. Разом із кількома учнями різних київських шкіл я двічі витримав відбір і був включений у команду.

На перших Всеукраїнських олімпіадах був лише один тур – теоретичний. Учасників олімпіади і керівників команд поселяли разом в одній школі (чи інтернаті) недалеко від ДХТІ. У великих кімнатах проживало чоловік по 10 – 12. Всі дуже хвилювалися, кожен мріяв гідно виступити й не підвести свою команду. Консультацій і апеляції тоді не було. Задачі тих олімпіад не пам'ятаю, але вони не були такими складними, як зараз. У вільний час учасники олімпіади разом із керівниками знайомилися з вузом і містом.

На Всеукраїнській олімпіаді 1964 р., будучи десятикласником, я зайняв III місце, а на наступній – I місце й отримав запрошення вступати до ДХТІ. Але вступив на хімічний факультет Київського університету, де мріяв учитися. На жаль, тоді навіть переможцям Республіканської олімпіади не надавали пільг при вступі до вузу, і не маючи медалі за школу (в атестаті було кілька четвірок), складав 4 екзамени.

З олімпіадами я не розлучаюся. Будучи студентом, готував київських учнів до олімпіад різного рівня, а з 1976 року беру участь у Всеукраїнських олімпіадах як член журі. Протягом багатьох років був куратором класу. З особливим задоволенням і навіть хвилюванням брав під свою опіку восьмикласників – дітей, що тільки-но почали вивчати хімію і вже зацікавилися нею. Склав чимало задач для обласних і Всеукраїнських олімпіад. У 1997 р. вийшла підготовлена мною книжка з найцікавішими задачами Всеукраїнських олімпіад 1990 – 1996 років і їхніми розв'язками.

За майбутнє наших хімічних олімпіад впевнений. В них завжди братимуть участь здібні й розумні учні, що люблять хімію. А естафету ветеранів олімпіад – авторів задач, членів журі – успішно підхоплюють студенти, молоді викладачі вузів, творчі вчителі. Немає сумніву в тому, що хімічні олімпіади і надалі будуть чесними й цікавими змаганнями, оцінювання робіт їх учасників – компетентним і об'єктивним, а переможцями щороку будуть кращі з кращих.

**П. Попель**

## Мгновения олимпиадной жизни

Химические олимпиады – самое яркое воспоминание моей школьной жизни. Я вообще стала химиком во многом благодаря олимпиадам: трудно было не заразиться энтузиазмом увлеченных людей, которые не жалели времени и сил на занятия со школьниками. Я ездила на олимпиады с 1975 по 1978 годы. В то время Советский Союз еще и не собирался распадаться, и олимпиады проводились в четыре тура: районные, областные (в Киеве городская олимпиада имела статус областной), республиканские и Всесоюзные. В Киеве всегда проводили отбор и подготовку сборной для участия в республиканских олимпиадах. Единственным сборником олимпиадных задач, своего рода «Библией» всех участников, был задачник Н. Н. Мушкало и В. И. Брайко. Каково же было мое изумление, когда «сами» Нина Назаровна Мушкало и Валентина Ильинична Брайко начали учить уму-разуму киевских семиклассников. Валентина Ильинична преподавала химию в киевской химической школе, а Нина Назаровна была доцентом Киевского университета. Благодаря их терпению нам удалось научиться писать простые уравнения реакций и уверенно решать основные типы задач. Даже задачи на закон эквивалентов были откровением для наивных и зеленых семиклассников. А школьников постарше «воспитывали» более жестко: занятия с восьми-, девяти- и десятиклассниками вели студенты-химики. Из года в год Саша Бойко и Виталик Павлищук придумывали все новые и новые заковыристые задачи, казалось, их изобретательности не было предела. Порой казалось, что они знают в химии все (а мы – ничего). Не только пережить, но и полюбить эти занятия помогало неистощимое чувство юмора наших молодых наставников и их искреннее желание вырастить из нас приличных химиков. Помимо теоретических занятий, Саша и Виталик научили нас работать руками (и не только со взрывчаткой). Наше уважение к нашим учителям выросло еще больше, когда они вошли в состав жюри республиканских олимпиад. Несмотря на нашу дружбу с членами жюри, мы никогда не получали никакой информации о заседаниях: тайна хранилась железно.

Председателем жюри в то время была еще одна легендарная личность – Иван Петрович Середа, преподаватель университета и автор задачника по химии для поступающих в вузы. Когда мы поняли, что задачи для поступающих гораздо проще олимпиадных задач, нашей гордости не было предела. Человечность Ивана Петровича однажды проявилась ярко и неожиданно: утром после закрытия олимпиады гуляющие по городу школьники не могли пройти мимо Ивана Петровича, который сидел на ступеньках гостиницы и душевно играл на гармошке народные песни.

Организацией республиканских олимпиад в 1978-1986 годах занимался сотрудник Министерства просвещения Сергей Павлович Курило, он же возглавлял украинскую сборную на Всесоюзных олимпиадах. А Всесоюзные олимпиады имели свою знаменитость – многолетнего председателя жюри, автора самых сложных и нестандартных задач Сергея Сергеевича Чуранова. Удивительно, как легко и уважительно все эти замечательные люди общались со школьниками, помогая создавать неповторимый «олимпиадный дух».

Несмотря на соревнование между участниками, соревнование между командами и «соревнование» между школьниками и жюри, на олимпиадах всегда царил дух общего увлечения наукой, общего желания докопаться до сути, уважения друг к другу и несомненной справедливости. Неудивительно, что многие бывшие «олимпиадники» позже вошли в состав жюри: Ян Волошин, Саша Усенко, Володя Музыченко, Сережа Крятов, Юра Холин и многие другие. Быть членом жюри, конечно, было нелегко – работать на олимпиадах приходилось порой до глубокой ночи – но радость общения с подрастающим поколением школьников и со старыми друзьями в жюри намного перевешивала все бытовые неудобства (вроде проживания в только что построенном, но еще не отапливаемом общежитии). Веселый дух олимпиад продолжает помогать в самых разных жизненных обстоятельствах. Олимпиады научили нас двум важным вещам: любить химию – и любить жизнь.

**Е. Рыбак-Акимова,**  
*профессор Тафтского университета (США),  
участница Всеукраинских олимпиад в 1975-1978 годах,  
золотая медалистка X Международной олимпиады (1978),  
член жюри Всеукраинских олимпиад в 1982-1991 годах*



## Вспоминая Всеукраинскую олимпиаду 1994 года

Поселили нас (участников олимпиады) в Чернигове неожиданно хорошо. Помню, что жили мы в гостинице в центре города, в «блоках» по два человека, с душем и туалетом на два блока. По сравнению с условиями, в которых часто приходилось жить до этой олимпиады, да и после нее, это было просто как в сказке. Кормили участников олимпиады в ресторане, обслуживали официанты, что произвело на нас, школьников, большое впечатление (мы были морально готовы к столовой с самообслуживанием). Учтите, что это было в 1994 году, когда слово «ресторан» воспринималось как символ чего-то очень дорогого и недостижимого. После туров мы ходили есть мороженое в кафе «Пингвин» неподалеку от гостиницы.

Запомнилось открытие олимпиады, после которого был концерт. В Чернигове для нас были организованы экскурсии. Самым ярким впечатлением было посещение пещер. Десять лет спустя я снова побывал в этих пещерах. Могу теперь сказать, что посещение этой достопримечательности сотнями школьников организовать было совсем непросто, особенно если учесть, что пещеры расположены далеко от центра города.

Для участников олимпиады были организованы «вечера дружбы» в школах города. Принимали нас очень хорошо. В школе, где я побывал, были поставлены столики, за которые посадили представителей нашей команды г. Киева и школьников из Чернигова. На столике стояла горящая свеча, были угощения. Представители каждого «столика» должны были спеть или прочитать стихи. От нашего столика стихи читал Дима Кругляк (в то время студент первого курса Киевского университета, он поехавший на олимпиаду в качестве помощника руководителя команды). Дима прочитал длинную романтическую поэму о любви.

Победителям олимпиады вручили призы. Я получил расписной самовар, который до сих пор храню.

Несомненно, организацией олимпиады занимались долго и с огромной ответственностью. Позже мы узнали, что главным организатором был Иван Иванович Кочерга.

**С. Колотиллов,**  
*кандидат химических наук, старший научный сотрудник  
Института физической химии  
им. Л. В. Писаржевского НАН Украины,  
член жури Всеукраинских олимпиад в 2004-2013 годах*

# Команди України на Всесвітніх хімічних олімпіадах

## Всесвітні хімічні олімпіади та участь у них команд України

### *Організація і проведення олімпіад*

Починаючи з 1968 року, в липні відбуваються Міжнародні (Всесвітні) хімічні олімпіади (МХО) – всесвітні інтелектуальні змагання молоді віком до 20 років. З 1994 року окремою командою на цих олімпіадах представлена Україна. Мета олімпіад, сформульована в § 1 Правил олімпіад, – стимулювати інтерес молоді до хімії, укріпляти дружбу молодих людей із різних країн, сприяти міжнародній співпраці та взаєморозумінню.

На першій олімпіаді змагалися команди лише трьох країн, а в 2012 році кількість команд-учасниць досягла 72.

До кожної делегації входять 4 учасники, два ментори і, можливо, 1-2 наукових спостерігача.

Організаторами олімпіади, як правило, виступають уряди країн-господарів або такі потужні організатори, як Американське хімічне товариство. Суттєву допомогу в проведенні змагань надають великі міжнародні та національні корпорації (Merck, Dow Chemical, Hitachi, Microsoft, BASF, Samsung, Du Pont та багато інших). Надає підтримку, в тому числі і фінансову, Міжнародний союз чистої та прикладної хімії – головне фахове об'єднання хіміків світу. Відповідальність за наукову складову олімпіад покладається на провідні університети країн-господарів (табл. 1). Патронами олімпіад часто виступають лауреати Нобелівських премій.

Типовий бюджет міжнародних олімпіад становить 3-5 млн. доларів, причому держава вносить 70-80% коштів, а решту становлять спонсорські кошти та організаційні внески команд-учасниць.

Головним керівним органом олімпіади є Міжнародне журі. Теперішня структура та повноваження журі були визначені в Правилах олімпіади в 1993 році. До Міжнародного журі входять голова та члени. Голова журі призначається організаторами олімпіади. Членами журі є ментори всіх команд-учасниць змагань і голова Наглядового комітету олімпіади.

Міжнародне журі напередодні турів обговорює запропоновані організаторами задачі, їхні розв'язки та правила оцінювання робіт учасників, вносить необхідні зміни та затверджує остаточні умови завдань і схеми оцінювання розв'язків. За підсумками перевірки робіт та арбітражу журі приймає рішення про розподіл медалей. Воно також затверджує зміни до правил проведення олімпіади і майбутніх організаторів МХО.

Таблиця 1.

Країни-організатори МХО та відповідальні університети (2002-2013 роки)

| Рік  | Країна-господар | Університет-організатор                               |
|------|-----------------|-------------------------------------------------------|
| 2002 | Нідерланди      | Університет Гронінгену                                |
| 2003 | Греція          | Університет Афін                                      |
| 2004 | Німеччина       | Університет Кіля                                      |
| 2005 | Тайвань         | Педагогічний університет Тайваню (м. Тайбей)          |
| 2006 | Корея           | Йєнганський університет (м. Г'йонгсан)                |
| 2007 | Росія           | Московський державний університет ім. М.В. Ломоносова |
| 2008 | Угорщина        | Університет Етваша Ларанда в Будапешті                |
| 2009 | Великобританія  | Університет Кембриджу, університет Оксфорду           |
| 2010 | Японія          | Університет Васеда, університет Токіо                 |
| 2011 | Туреччина       | Технічний університет Середнього Сходу (м. Анкара)    |
| 2012 | США             | Університет Меріленду                                 |
| 2013 | Росія           | Московський державний університет ім. М.В. Ломоносова |

Журі має повноваження (й іноді ним користується) дискваліфікувати окремих учасників чи всю команду, що порушили правила, в першу чергу, за порушення принципів академічної чесності.

Ментори перекладають офіційні англійські версії завдань та аркушів відповідей на національні мови та після проведення турів перевіряють роботи членів своєї команди.

Одночасно роботи також перевіряють організатори олімпіади. Ментори кожної команди й організатори МХО, які здійснювали перевірку робіт, на процедурі арбітражу обговорюють розбіжності в оцінці робіт і намагаються дійти до узгоджених оцінок. Якщо згоди досягти не вдається, остаточне рішення про оцінку приймається на засіданні Міжнародного журі (в історії МХО не зафіксовано випадків, коли б засідання журі змінило оцінку, виставлену організаторами).

На останньому засіданні члени журі затверджують пропозиції організаторів щодо розподілу медалей. За Правилами, кількість золотих медалістів становить від 8 до 12% від загальної кількості учасників, срібних – від 18 до 22% і бронзових – від 28 до 32%. Цікаво, що члени журі (ментори) знають лише бали, набрані членами їхньої команди, але не мають інформації ані щодо оцінок інших учасників, ані щодо максимально набраних балів і приймають рішення щодо визначення медалістів, фактично, всліпу. Інтрига стосовно того, хто з учасників стане медалістом і яку медаль одержить, залишається до закінчення церемонії нагородження.

До повноважень Міжнародного журі входить і обрання членів Наглядового комітету МХО. Вперше Наглядовий комітет був створений у 1992 році, коли після утворення нових незалежних держав різко збільшилася кількість країн-учасниць МХО і, як результат, зросла складність організації та проведення олімпіад. Наглядовий комітет є постійно діючим консультативним органом. Члени Наглядового комітету обираються журі таємним голосуванням на два роки не більше ніж на два терміни поспіль. Від Америки, Азії та Європи обираються по одному представнику, ще три члена комітету можуть представляти будь-який регіон. В якості консультантів без права вирішального голосу до роботи Наглядового комітету залучаються голови оргкомітетів попередньої та двох наступних олімпіад, попередній голова комітету та експерти, які мають великий досвід проведення МХО. Наглядовий комітет готує для Міжнародного журі пропозиції щодо змін у правилах проведення олімпіад, допомагає організації наступних олімпіад, обговорює рівень складності та зміст завдань, що можуть пропонуватися учасникам олімпіади. Протоколи засідань комітету розсилаються членам Міжнародного журі та оприлюднюються на веб-сайтах олімпіад.

Ще одним важливим органом МХО є Міжнародний інформаційний центр, що знаходиться в Братиславі. Очолює центр д-р Антон Сирота, який брав участь у проведенні ще першої Міжнародної олімпіади. Центр збирає і зберігає документацію олімпіад, підтримує веб-сайт, що містить інформацію про історію та правила МХО, протоколи засідань Міжнародного журі та Наглядового комітету. Важливим результатом діяльності роботи центру стала публікація в 2009 році англійською мовою умов та розв'язків теоретичних і практичних завдань перших 40 міжнародних олімпіад.

Підготовка олімпіади – процес тривалий. За декілька років до запланованої олімпіади майбутні організатори (міністерство освіти або інший орган, що надаватиме основну частку коштів на проведення олімпіади) направляє листа Міжнародному журі. Вказується, яка організація виступатиме головним організатором, які університети відповідатимуть за наукову складову змагань, та сповіщається про готовність країни-організатора дотримуватися визначених правилами науково-методичних засад проведення МХО та забезпечити належне проведення олімпіади. Зокрема, організатор зобов'язується забезпечити зустріч і всі перевезення членів делегацій під час олімпіади, розмістити менторів і наукових спостерігачів в готелі рівня не менше трьох зірок, а учасників – у студентському хостелі в кімнатах на одну чи дві особи, забезпечити рівні умови виконання завдань для всіх учасників та безпечні умови під час олімпіади. Слід зауважити, що за умов, коли у змаганнях беруть участь

понад 270 юних хіміків, забезпечення рівних умов виконання експериментальних завдань становить для організаторів особливо серйозну проблему. Адже доводиться закупати комплекти коштовного хімічного обладнання та матеріалів і, що ще складніше, знаходити чи обладнувати майже 300 ідентичних місць у хімічних лабораторіях. Розв'язати таке завдання під силу лише великим і потужним університетам.

Якщо пропозиція країни щодо проведення олімпіади приймається, організатори збирають кошти, готують місця проживання учасників і менторів та проведення турів, культурно-екскурсійні заходи. Організатори також розробляють проекти завдань експериментального і теоретичного турів. Не пізніше, ніж за 6 місяців до проведення олімпіади організатори оприлюднюють англійською мовою підготовчі задачі до наступної олімпіади. Кількість цих задач повинна бути не менше 30. Вони мають натякнути майбутнім учасникам на тематичні напрями олімпіади, що виходять за межі програм з хімії загальноосвітніх шкіл, та на рівень складності олімпіадних задач. Варто зауважити, що при підготовці підготовчих та олімпіадних завдань організатори у складності та тематичному різноманітті задач себе, за звичай, не обмежують.

Олімпіада, згідно з правилами, триває 10 днів. Змагання олімпіади складаються з експериментального та теоретичного турів, кожен з яких триває 5 годин. Максимальна оцінка за виконання завдань експериментального туру складає 40 балів, теоретичного – 60.

Типовим прикладом програми олімпіад може слугувати програма 39 МХО (Москва, 2007 рік, див. табл. 2, 3). Програми для учасників олімпіади і менторів суттєво різняться, адже більшу частину часу вони ізольовані одні від одних. Учасників і менторів розділяють для того, щоб запобігти поширенню інформації про зміст завдань і розв'язків. Учасники олімпіади до завершення змагань позбавлені можливості користуватися Інтернет та комунікативними пристроями.

Кожну команду під час олімпіади постійно супроводжує гід, як правило, з числа студентів та аспірантів, які вільно володіють англійською мовою.

Відкриття та закриття олімпіади – урочисті церемонії, в яких беруть участь видатні вчені, члени уряду, президент або віце-президент Міжнародного союзу чистої та прикладної хімії, ректори університетів, залучених до проведення олімпіади, представники спонсорів. Частиною церемоній є концерти, що знайомлять гостей з кращими надбаннями національного мистецтва. Звичайно хід олімпіади широко висвітлюють національні та місцеві медіа.

Таблиця 2.

## Програма для учасників на 39-й МХО

| День                   | Час                                                              | Захід                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 липня,<br>неділя    | протягом дня<br><br>18-00                                        | Прибуття, реєстрація (хімічний факультет МДУ ім. М. В. Ломоносова), розміщення в готелі «Олімпієць»<br>Урочиста вечера в готелі «Олімпієць»                        |
| 16 липня,<br>понеділок | 11-00 – 13-00<br>13-00 – 15-00<br>15-00 – 18-00<br>20-00 – 24-00 | Урочисте відкриття олімпіади (Фундаментальна бібліотека МДУ ім. М. В. Ломоносова)<br>Урочистий обід в МДУ ім. М. В. Ломоносова<br>Екскурсія по Москві<br>Дискотека |
| 17 липня,<br>вівторок  | 9-00 – 17-00<br>19-00 – 21-00                                    | Екскурсія на кораблі<br>Інструктаж з техніки безпеки при роботі в хімічних лабораторіях                                                                            |
| 18 липня,<br>середа    | 10-00 – 15-00<br>17-00 – 18-30<br>19-00 – 22-00                  | Виконання завдань експериментального туру (хімічний факультет МДУ ім. М. В. Ломоносова)<br>Прогулянка по Воробйовим горам<br>Відвідування цирку                    |
| 19 липня,<br>четвер    | 8-30 – 19-30                                                     | Екскурсія до Сергієвого Посаду                                                                                                                                     |
| 20 липня,<br>п'ятниця  | 10-00 – 15-00<br>18-00 – 22-00                                   | Виконання завдань теоретичного туру (хімічний факультет МДУ ім. М. В. Ломоносова)<br>Зустріч з менторами. Прогулянка на кораблі.                                   |
| 21 липня,<br>субота    | 10-00 – 14-00<br>15-00 – 18-00                                   | Екскурсія до Кремля<br>Екскурсія до зоопарку                                                                                                                       |
| 22 липня,<br>неділя    | 9-00 – 13-00<br>14-00 – 18-00<br>19-00 – 23-00                   | Спортивні ігри<br>Вільний час<br>Дискотека                                                                                                                         |
| 23 липня,<br>понеділок | 9-00 – 12-00<br>15-00 – 18-00<br>19-00 – 23-00                   | Вільний час<br>Урочисте закриття олімпіади (зал засідань Ученої ради МДУ ім. М. В. Ломоносова)<br>Завершальний банкет (Президія Російської академії наук)          |
| 24 липня,<br>вівторок  | 9-00 – 12-00                                                     | Від'їзд                                                                                                                                                            |

**Програма і завдання олімпіад**

За майже 45 років історії МХО суттєво змінювалися підходи до формування програми олімпіад. На перших трьох олімпіадах взагалі ніяких програм не існувало. Перед четвертою МХО, що відбувалася в СРСР у 1972 році, організатори вперше розіслали 7 країнам-учасницям умови 60 підготовчих задач. З огляду на те, що шкільні програми у різних країнах значно відрізняються, це нововведення було сприйнято з великим ентузіазмом.

Таблиця 3.

## Програма для менторів та спостерігачів на 39-й МХО

| День                   | Час                                                                                            | Захід                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 липня,<br>неділя    | протягом дня<br><br>22-00 – 24-00                                                              | Прибуття, реєстрація (хімічний факультет МДУ ім. М. В. Ломоносова), розміщення в готелі «Holiday Inn»<br>Урочиста вечеря в готелі «Holiday Inn»                                                                                                                                                    |
| 16 липня,<br>понеділок | 11-00 – 13-00<br>13-00 – 15-00<br>15-00 – 16-00<br>16-30<br><br>18-00 – 19-00<br>20-00 – 24-00 | Урочисте відкриття олімпіади (Фундаментальна бібліотека МДУ ім. М. В. Ломоносова)<br>Урочистий обід в МДУ ім. М. В. Ломоносова<br>Інспекція лабораторій експериментального тури<br>Отримання умов завдань експериментального туру<br>Зустріч з авторами задач<br>Перше засідання Міжнародного журі |
| 17 липня,<br>вівторок  | 9-00 – 24-00                                                                                   | Переклад завдань експериментального туру                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 18 липня,<br>середа    | 9-30 – 14-30<br>16-00<br>17-00 – 19-00<br>20-00 – 24-00                                        | Екскурсія<br>Отримання завдань теоретичного туру<br>Зустріч з авторами задач<br>Друге засідання Міжнародного журі                                                                                                                                                                                  |
| 19 липня,<br>четвер    | 9-00 – 24-00                                                                                   | Переклад завдань теоретичного туру                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 20 липня,<br>п'ятниця  | 8-00 – 18-00<br>18-00 – 22-00                                                                  | Екскурсія до Сергієвого Посаду<br>Зустріч з учасниками олімпіади. Прогулянка на кораблі.                                                                                                                                                                                                           |
| 21 липня,<br>субота    | 10-00 – 22-00<br>22-00 – 24-00                                                                 | Перевірка робіт учасників олімпіади<br>Третє засідання Міжнародного журі                                                                                                                                                                                                                           |
| 22 липня,<br>неділя    | 8-00 – 20-00<br>20-00 – 21-00<br><br>21-00 – 22-00                                             | Арбітраж<br>Зустріч з першим заступником голови уряду Російської Федерації Д.А. Медведевим та міністром освіти і науки А.О. Фурсенко<br>Четверте засідання Міжнародного журі                                                                                                                       |
| 23 липня,<br>понеділок | 9-00 – 12-30<br>15-00 – 18-00<br><br>19-00 – 23-00                                             | Вільний час<br>Урочисте закриття олімпіади (зал засідань Ученої ради МДУ ім. М. В. Ломоносова)<br>Завершальний банкет (Президія Російської академії наук)                                                                                                                                          |
| 24 липня,<br>вівторок  | 9-00 – 12-00                                                                                   | Від'їзд                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

З часом кількість країн-учасниць стрімко зростала, кожен організатор мав власні підходи до укладання комплектів олімпіадних завдань, і все більш необхідною виявлялася потреба у загальній програмі МХО. Останній варіант програми був підготовлений Наглядовим комітетом із широким залученням членів Міжнародного журі у 2005-2008 роках. Ця програма,



затверджена в 2009 році, є додатком до правил МХО. Програма містить приблизний перелік теоретичних знань та експериментальних навичок, з якими, як передбачається, учасники олімпіади повинні були ознайомитися під час навчання в загальноосвітній школі. Відповідні задачі без усяких попереджень організатор може включати до комплексу завдань МХО. Якщо ж планується готувати для олімпіади задачі з тем, що в середніх школах не вивчаються, організатор повинен помістити до підготовчого комплексу задачі з такої тематики.

У правилах МХО встановлені обмеження на термін спеціальної підготовки майбутніх учасників олімпіад, але проконтролювати дотримання цих правил Міжнародне журі і Наглядний комітет не мають можливостей. У чималому числі країн формування і навчання національних команд є довготривалим й інтенсивним і проводиться на базі провідних університетів і наукових закладів висококваліфікованими викладачами ВНЗ і науковцями.

Фактично, за такої підготовки участь в олімпіадах стає для школярів різновидом професійного спорту.

За даними опитувань менторів команд, вартість підготовки учасників підготовчих зборів наприкінці 90-х років ХХ ст. становила від 50 до 200 доларів США на одну особу за добу<sup>1</sup>.



Робоче місце учасника 43-ї МХО на практичному турі.

---

<sup>1</sup> International Chemistry Olympiad: Survey on the Circumstances of its Participant Countries / M.M. Ito, T. Tatsumi, H. Hosoya, et al. // Chemical Education Journal. – 2001. – V. 5, No. 1. <http://ce.t.soka.ac.jp/ichocej/cejicho1.pdf>

Не зважаючи на наявність програми МХО, олімпіади досить суттєво відрізняються за складністю завдань та вимогами до знань і вмінь учасників. Це і не дивно, оскільки завдання готують організатори олімпіади, спираючись на систему викладання хімічних дисциплін в своїх університетах і традиції проведення національних олімпіад.

Про те, наскільки відрізняються за складністю комплекти завдань МХО різних років, свідчать результати переможців. Так, на 39-й МХО (2007 рік, Москва) абсолютний переможець набрав 76 балів зі 100 можливих, а найнижча оцінка, що все ще забезпечувала золоту медаль, становила 57,4 бали. А от на 43-й МХО (2011 рік, Анкара) для одержання золотої медалі треба було набрати більше 90 балів (найвищий результат – 97,3 бали). 76 балів, набрані на цій олімпіаді, забезпечували учаснику лише бронзову медаль.

При підготовці завдань для МХО, організатори намагаються висвітлити досягнення сучасної хімічної науки, показати величезний вплив хімії на життя суспільства й окремої людини, її нерозривний зв'язок з фізикою, біологією, медициною, матеріалознавством, необхідність широкого використання в хімії математичних методів.

Іноді організаторам вдається скласти по-справжньому цікаві задачі, розв'язання яких неможливе без нешаблонного мислення та заснованої на глибоких знаннях хімічної інтуїції. Прикладом саме такого, „креативного” комплексу можуть слугувати завдання 40-ї МХО, що проходила в 2008 році в Будапешті. Більшість авторів цих завдань раніше самі були учасниками міжнародних олімпіад, що і допомогло їм розробити творчі завдання, уникнувши звернення до складних і занадто спеціальних розділів університетських курсів хімії.

### ***Підготовка та участь команд України в Міжнародних олімпіадах.***

За 50 років проведення Всеукраїнських олімпіад з хімії неодноразово змінювалися рівень складності завдань, кількість і наповнення турів. Сьогодні при проведенні IV туру всеукраїнських олімпіад враховуються і потреби формування і підготовки команд України на Міжнародні олімпіади. Завдання укладаються на основі програми підготовки до Всеукраїнських олімпіад, зміст якої систематично оновлюється з урахуванням, зокрема, змін у задачах МХО.

На олімпіаді учасникам, які виступають за 11 клас, на двох теоретичних турах пропонується 12-14 задач, що відповідають не лише змісту шкільних програм з хімії, але й включають теми, що найчастіше зустрічаються на Всесвітніх олімпіадах. Під час експериментального туру перевіряються базові практичні навички учасників. На жаль, більшість

учасників лише на олімпіаді знайомиться навіть з найпростішими хімічними операціями й експериментальними методиками аналізу та синтезу.

Підготовка команд України для участі в МХО вимагає окремих зусиль. Адже навіть відносно прості завдання МХО здатні розв'язати лише учні, які мають отримали глибоку теоретичну та експериментальну підготовку. Переможці всеукраїнської олімпіади, які здобули право взяти участь у відбірково-тренувальних зборах з формування національної команди, одержують комплект підготовчих задач майбутньої МХО, умови та розв'язки останніх міжнародних олімпіад та настанови з теоретичної та експериментальної підготовки.

Відбірково-тренувальні збори звичайно проводяться в травні й тривають від 6 до 10 днів. Під час зборів досвідчені викладачі і науковці, серед яких чимало і колишніх переможців олімпіад, читають учасникам лекції, проводять семінари з найскладніших питань, що увійшли до програми майбутньої міжнародної олімпіади. Учасники зборів виконують експериментальні роботи, що відбивають зміст підготовчого комплексу, розв'язують теоретичні і практичні задачі, які за рівнем складності, змістовним наповненням і формою відповідають завданням МХО.

Традиційно найбільше проблем при підготовці команд України до участі в МХО викликає практична підготовка. Це пов'язано як з майже повним зникненням хімічного експерименту із загальноосвітніх шкіл, так і з невідповідністю матеріального оснащення базових хімічних практикумів в українських університетах (та й у більшості інших ВНЗ на пост-радянському просторі) сучасним міжнародним вимогам.

От два характерні приклади. В 2007 році Міжнародна олімпіада проходила на базі Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова. При обговоренні експериментальних задач один з менторів виступив з рішучим протестом проти наданого учасникам лабораторного обладнання. Справа в тому, що учасникам надали піпетки для вимірювання об'ємів, що десятиріччями використовуються у навчальному процесі хімічних факультетів на теренах колишнього СРСР і досі випускаються промисловістю. А от в країні, що заявила протест, такі піпетки можна побачити лише в музеї; звичайно, школярі цієї країни необхідними навичками роботи не володіли.

Другий приклад. Під час однієї з міжнародних олімпіад члену команди України довелося виконувати експериментальні завдання поруч з китайським школярем. Членів команд КНР відрізняє надзвичайно високий рівень як теоретичної, так і практичної підготовки. Зрозуміло, наш учасник постарався „підглянути”, що робить сусід і скористатися цими спостереженнями у своїй роботі. Але китайський школяр виконував

завдання з таким відпрацьованим автоматизмом і настільки швидко, що відтворити його дії нашому учаснику було просто не по силам. Наш учасник знав, як виконувати експеримент, але, на відміну від китайського колеги, проходив підготовку на обладнанні, яке в закордонних освітніх закладах вже давно зникло.

І все ж таки, завдяки функціонуванню усталеної системи національних хімічних олімпіад, натхненної праці десятків викладачів провідних університетів, науковців, учителів, аспірантів, студентів, команди України на Міжнародних хімічних олімпіадах на рівних змагаються з кращими збірними інших країн. За 19 років 76 українських учасників МХО завоювали 74 медалі – 11 золотих, 32 срібних, 31 бронзову.



Команда України на 40-й МХО: Зліва направо Ігор Степаненко (золота медаль), Остап Червак (золота медаль), Роман Притуляк (срібна медаль) і Кирило Колесніков (золота медаль).

Важливим фактором успіху є незгасний ентузіазм викладачів провідних університетів України, науковців, аспірантів, студентів, які беруть активну участь у проведенні Всеукраїнських олімпіад та підготовці національних збірних до міжнародних змагань. І, безумовно, неоцінимим є внесок найкращих учителів – вихователів майбутньої хімічної еліти. У цьому зв'язку не можна не згадати заслужену вчительку України Л.Т. Олексин, яка у Львівському фізико-математичному ліцеї за останні 7 років виховала 8 призерів МХО!

### ***Довготривалий ефект міжнародних олімпіад***

Часом доводиться чути, навіть і від учителів: „А навіщо взагалі олімпіади, особливо високого рівня? Скільки їх, юних Ломоносових? Чого варті їх успіхи на конкурсах й олімпіадах з точки зору впливу на всю освітню систему? І, взагалі, підвищена турбота про еліту виховує в юнацтві аж ніяк не найкращі людські якості – самовдоволеність, егоїзм, нечулість”. Такі питання лунають не лише в нашій країні. На тлі усталеної хемофобії, зменшення потягу молоді у багатьох країнах до природничо-технічної освіти їх не можна залишити без відповіді.

Почнемо з останнього питання. Так, за особливих умов навчання й виховання талановита молодь дорослішає швидше, у юнаків та дівчат формується особлива вдача. Не виключені й прояви загостреного самолюбства, бажання добиватися результату за будь яку ціну, зверхнє ставлення до ровесників. Ранні успіхи часом бувають небезпечними для подальшої долі самих талантів: здобувши в юному віці занадто багато знань, вони часто психологічно втомлюються, втрачають інтерес до навчання й іноді навіть кидають вуз і змінюють професію. Проблема існує. Її розв'язання вимагає великих спільних зусиль психологів та педагогів. Але справедливим є й інше. Зі школярів, які рано показали свої здібності, перемагали на олімпіадах, виростає багато вчених-дослідників, часто найвищого рівня. У них змалку виховуються працьовитість, наполегливість, вміння заздалегідь планувати свою роботу, здатність тверезо оцінювати свої досягнення і не пасувати перед труднощами та тимчасовими невдачами. Хіба не такими хочемо ми бачити інтелектуалів ХХІ сторіччя? Красномовний факт: з 36 українських учасників МХО у 1994-2002 роках не менше половини вже стали кандидатами хімічних наук або докторами філософії, а два колишні юних хіміка захистили дисертації на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук.

Слід відзначити, що курс на випереджальний розвиток елітної освіти (загальнодоступної, але при цьому якісної), зокрема, через всіляке стимулювання національних олімпіад та ґрунтовну підготовку національних команд до участі в МХО, взяли азійські країни, економіка яких слугує прикладом вдалого інноваційного розвитку. Протягом останнього десятиріччя на МХО домінують команди КНР. Визначних успіхів досягають юні хіміки Кореї, Таїланду, Сінгапуру, Індії, В'єтнаму, Туреччини, Індонезії. Очевидно, в цих країнах серйозно турбуються про підготовку кваліфікованих фахівців, здатних забезпечити науково-технологічний поступ у високо конкурентному глобалізованому світі.

Важливим є й те, що система олімпіад, разом з її найвищою ланкою, стимулює розвиток всієї освітньої галузі та впливає на суспільство.

Японське хімічне товариство опитало представників 24 країн, що беруть участь в МХО, про суспільне значення олімпіадного руху. В доповіді професора М. Іто „International Chemistry Olympiad: its Impact on Community”, матеріали якої були поширені під час 43-ї МХО в Туреччині, відзначається, що найбільш поширеними є думки про те, що олімпіади

- підвищують суспільну обізнаність та повагу до науки, зокрема, хімії;
- привертають увагу громадськості до проблем середньої і вищої природничої освіти, сприяють природничій освіті у загальноосвітніх школах;
- стимулюють потяг молоді до природничо-технічних наук;
- підвищують суспільне визнання і повагу до вчителів;
- залучають хіміків-професіоналів до елітної хімічної освіти;
- допомагають юнакам і дівчатам з бідних родин та депресивних регіонів здобути якісну вищу освіту;
- залучають вищі навчальні заклади та хімічні компанії до розв'язання питань освіти;
- зміцнюють міжнародне співробітництво та взаєморозуміння молодих людей із різних країн,
- підвищують якість національних стандартів освіти через поширення інформації про хімічну освіту в різних країнах світу, ознайомлення зі світовими трендами в теоретичній та практичній підготовці школярів і студентів;
- готують юних хіміків до успішної дослідницької діяльності.

\*\*\*

Підсумовуючи досвід участі команд України в МХО, можна стверджувати, що національна освітня система зберегла здатність відтворювати інтелектуалів, обізнаних в методах і проблемах сучасного природознавства і готових до розв'язання складних творчих завдань. Але не можна не помічати і того, що без відтворення у нас культу науки і національних наукових надбань, без відновлення суспільного попиту на дослідницьку діяльність як професію, без залучення великого хімічного бізнесу до проведення всеукраїнських олімпіад і підготовки команд до МХО, надалі буде все важче зберігати наші здобутки у цій царині та підтримувати належний міжнародний авторитет національної хімічної освіти.

**Ю. Холін,**

*науковий керівник команд України на МХО у 2002-2012 роках*

**Г. Мальченко,**

*керівник команд України на МХО у 2000-2012 роках*

# Українські учасники Всесвітніх олімпіад з хімії (1974-2012)

## Члени команд Радянського Союзу\*

| Рік  | Кількість<br>країн | Учасник             | Місто                       | Місце в<br>рейтингу | Результат        |
|------|--------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|------------------|
| 1974 | 9                  | Тетяна Сухомлін     | Дніпропетровськ             | 17                  | Honorary mention |
| 1975 | 12                 | Юрій Расказовський  | Харків                      | 1                   | золота медаль    |
| 1977 | 12                 | Сергій Трепалін     | Одеса                       | 2                   | золота медаль    |
|      |                    | Ігор Уразовський    | Ровеньки,<br>Луганська обл. | 24                  | бронзова медаль  |
| 1978 | 12                 | Олена Рибак-Акімова | Київ                        | 3                   | золота медаль    |
|      |                    | Володимир Грахов    | Київ                        | 6                   | срібна медаль    |
| 1979 | 11                 | Юрій Холін          | Харків                      | 13                  | срібна медаль    |
| 1981 | 14                 | Олексій Арбузніков  | Одеса                       | 6                   | срібна медаль    |
| 1982 | 13                 | Кирило Яковлєв      | Київ                        | 33                  | бронзова медаль  |
| 1983 | 18                 | Ігор Юров           | Горлівка,<br>Донецька обл.  |                     |                  |
| 1984 | 21                 | Олександр Пастухов  | Донецьк                     | 29                  | бронзова медаль  |
| 1985 | 22                 | Сергій Зайцев       | УФМЛ                        | 6                   | золота медаль    |
| 1986 | 22                 | Сергій Крятов       | Київська обл.               | 25                  | срібна медаль    |
|      |                    | Олексій Глазок      | Київ                        | 15                  | срібна медаль    |
| 1987 | 26                 | Михайло Редько      | Харків                      | 19                  | срібна медаль    |
| 1989 | 26                 | Олексій Семеняка    | Харків                      | 26                  | срібна медаль    |

## Члени збірних команд країн СНД

| Рік  | Кількість<br>країн | Учасник          | Місто   | Місце в<br>рейтингу | Результат     |
|------|--------------------|------------------|---------|---------------------|---------------|
| 1992 | 33                 | Максим Богук     | Київ    | 11                  | золота медаль |
|      |                    | Дмитро Хорошун   | Донецьк | 12                  | золота медаль |
| 1993 | 38                 | Максим Богук     | Київ    |                     | медаль        |
|      |                    | Олег Булижин     | Харків  |                     | золота медаль |
|      |                    | А. Михайловський |         |                     | медаль        |



## Члени команд України (1994-2012)

| Рік  | Кількість країн | Учасник                                                                          | Місце в рейтингу        | Результат                                                                |
|------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1994 | 39              | Дмитро Денисенко<br>Денис Бурикін<br>Сергій Колотілов<br>Юрій Нужа               | 11<br>69<br>72<br>86    | золота медаль<br>бронзова медаль<br>бронзова медаль<br>бронзова медаль   |
| 1995 | 42              | Ярослав Філінчук<br>Максим Крючков<br>Антон Самотейкін<br>Костянтин Пасичниченко | 36<br>88<br>103<br>113  | срібна медаль<br>бронзова медаль<br>бронзова медаль<br>—                 |
| 1996 | 45              | Антон Гранжан<br>Павло Ходаківський<br>Володимир Марина<br>Максим Федоровський   | 24<br>28<br>34<br>74    | срібна медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль<br>бронзова медаль       |
| 1997 | 47              | Ратмир Дерда<br>Дмитро Волочнюк<br>Олег Язєв<br>Максим Федоровський              | 16<br>46<br>50<br>98    | золота медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль<br>бронзова медаль       |
| 1998 | 47              | Дмитро Ушаков<br>Олег Язєв<br>Олександр Предеус<br>Віталій Кузько                | 45<br>54<br>68<br>151   | срібна медаль<br>срібна медаль<br>бронзова медаль<br>Honorary mention    |
| 1999 | 52              | Олександр Григоренко<br>Костянтин Черніченко<br>Максим Артемов<br>Сергій Букрєєв | 34<br>37<br>46<br>56    | срібна медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль         |
| 2000 | 53              | Дмитро Волін<br>Павло Михайлюк<br>Артем Кулага<br>Володимир Білоусов             | 42<br>90<br>105<br>126  | срібна медаль<br>бронзова медаль<br>бронзова медаль<br>бронзова медаль   |
| 2001 | 54              | Сергій Вшивенко<br>Максим Опанасенко<br>Єгор Смурний<br>Андрій Маринчук          | 116<br>106<br>100<br>94 | бронзова медаль<br>бронзова медаль<br>бронзова медаль<br>бронзова медаль |
| 2002 | 57              | Дмитро Панов<br>Олег Вечоркін<br>Дмитро Радченко<br>Антон Горохов                | 8<br>28<br>47<br>54     | золота медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль         |
| 2003 | 59              | Сергій Ковальов<br>Сергій Павленко<br>Олександр Туков<br>Богдан Барнич           | 10<br>47<br>90<br>102   | золота медаль<br>срібна медаль<br>бронзова медаль<br>бронзова медаль     |
| 2004 | 61              | Павло Драль<br>Руслан Полунін<br>Антон Ткаченко<br>Максим Забільський            | 21<br>25<br>39<br>61    | золота медаль<br>золота медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль         |
| 2005 | 59              | Михайло Виборний<br>Максим Забільський<br>Ігор Вітрук<br>Андрій Шелеп'юк         | 33<br>49<br>60<br>96    | срібна медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль<br>бронзова медаль       |
| 2006 | 67              | Максим Шевченко<br>Михайло Ломака<br>Микола Глущенко<br>Іван Мельничук           | 11<br>76<br>82<br>138   | золота медаль<br>срібна медаль<br>срібна медаль<br>бронзова медаль       |
| 2007 | 69              | Остап Червак                                                                     | 39                      | срібна медаль                                                            |

\* При формуванні списку українських учасників Міжнародних олімпіад у 70-80-ті роки XX ст. велику допомогу надав Dr. Adam Tichy-Racs (Угорщина).



|  |  |                    |     |                 |
|--|--|--------------------|-----|-----------------|
|  |  | Володимир Ткаченко | 94  | бронзова медаль |
|  |  | Кирило Поліщук     | 106 | бронзова медаль |
|  |  | Ольга Балабон      | 119 | бронзова медаль |

| Рік  | Кількість країн | Учасник           | Місце в рейтингу | Результат       |
|------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|
| 2008 | 66              | Ігор Степаненко   | 10               | золота медаль   |
|      |                 | Остап Червак      | 12               | золота медаль   |
|      |                 | Кирило Колесніков | 15               | золота медаль   |
|      |                 | Роман Притуляк    | 47               | срібна медаль   |
| 2009 | 66              | Богдан Ардан      | 58               | срібна медаль   |
|      |                 | Андрій Нещадін    | 86               | бронзова медаль |
|      |                 | Андрій Болбат     | 101              | бронзова медаль |
|      |                 | Олег Виборний     | 137              | бронзова медаль |
| 2010 | 68              | Антон Топчій      | 62               | срібна медаль   |
|      |                 | Сергій Шишканов   | 84               | срібна медаль   |
|      |                 | Дмитро Фролов     | 119              | бронзова медаль |
|      |                 | Владислав Панарін | 164              | бронзова медаль |
| 2011 | 70              | Антон Архіпов     | 94               | срібна медаль   |
|      |                 | Петро Кузьменко   | 118              | бронзова медаль |
|      |                 | Тетяна Друженко   | 123              | бронзова медаль |
|      |                 | Олег Бородін      | 175              | бронзова медаль |
| 2012 | 72              | Ігор Чернюх       | 23               | золота медаль   |
|      |                 | Ірина Запорожець  | 43               | срібна медаль   |
|      |                 | Дмитро Шибанов    | 49               | срібна медаль   |
|      |                 | Андрій Стельмах   | 108              | бронзова медаль |

## Спогади учасників Всесвітніх хімічних олімпіад

**Михайло Виборний (Mykhailo Vybornyi),**

*аспірант кафедри хімії та біохімії університету Берну, Швейцарія,  
срібний медаліст 37-ї Всесвітньої олімпіади з хімії*



It's been really something incredible being a part of Ukrainian team for the 37<sup>th</sup> IChO. In May 2005 I was aware that in a few months I'd be surrounded by the best young chemists from all over the world, even more – I'd be a part of this community. A lot of questions rouse immediately: how should I spend my time before Olympiad, what thing should be done, books should be read, etc. I felt a high degree of responsibility, and now I think it was the most difficult thing I dealt with seven years ago. And then I realized that there weren't enough time for thoughts about how and when to do something. I just kept doing things I used to. I relied on my own method of preparation for the Olympiad – solving sets of different types of problems from previous IChO's handbooks, various National Olympiads etc. And it's really worked out. At least I felt myself patient and confident before theoretical exam. Trickier story was about practical exam. In my opinion, you can't totally afford yourself to rely only on your knowledge, because sometimes happens that even the professional chemists fail their experiments due to numerous circumstances. In normal life it's not a total disaster, unless during the IChO. This competition has time limits, so generally you have the only one possibility to perform your practical tasks and get final marks. Of course your personal experience means a lot in this case, but a little piece of luck is vitally important. The last sentence can be attributed to many life situations.

The Closing Ceremony of 37<sup>th</sup> IChO was quite difficult for me. I understood that it was the end of a great and unforgettable period in my life, and the beginning of the brand new chapter at the same time. Our life is built from such small bricks. And the end of one it's only beginning of something new. Just don't stop and keep going.

**Олександр Туков (Alexander Tukov),**  
аспірант,  
Російська академія наук,  
бронзовий медаліст 35-ї Всесвітньої олімпіади з хімії



Prior to the olympiad, Ukrainian team had intensive theoretical and practical training at the Chemistry department of V.N. Karazin Kharkiv National University. We fundamentally reviewed all topics related to the preparatory problems. Thanking to remarkable lecturers this training was very useful both for solving tasks at the olympiad and during university courses afterwards.

Theoretical exam at 35<sup>th</sup> IChO was a little different than I expected. It featured many but quite simple problems (multiple choice tests) and only few complex theoretical problems. To my mind, that exam predominantly required quickness and attentiveness, but not the deep knowledge and creativity. Hence, many students got very high points.

Practical exam was in line with expectations. It included organic synthesis and analytical part (including qualitative and quantitative analysis). Due to relatively simple theoretical exam, the practical one appeared to gain elevated importance.

I was very glad to take part in the International Chemistry Olympiad. This gave me an opportunity to meet a lot of young gifted people from all over the world. Amazingly, but later I met some of them at the University and conferences. The olympiad definitely gave me aspiration for further learning and still inspires me for success in any activity!

**Максим Забільський (Maxim Zabilsky),**

*аспірант університету Любляни, Словенія,  
срібний медаліст 36-ї та 37-ї Всесвітніх олімпіад з хімії,  
гід команди України на 39-й Всесвітній олімпіаді (2007 рік, Москва)*



It is a long way from a school olympiad to when the IChO is finished on theoretical and practical exams. As I wanted to show at the IChO good results, during the tried to study more and more, Sometimes preparation to the IChO was very hard. Even when I slept I studied biochemistry in my dream.

The theoretical exam plays a great role in the score, so I tried to have a good rest before it. I participated in the IChO twice. At my second olympiad I supposed to meet rather complicated problems, as at the first olympiad. It was so pity to receive very easy tasks.

The knowledge obtained during my preparation to the IChO was a good base for university education and following scientific work.

**Андрій Нещадін (Andrew Neshchadin),**

*студент Львівського національного університету імені Івана Франка,  
бронзовий медаліст 41-ї Всесвітньої олімпіади з хімії*



I was the participant of the IChO in 2009 in the UK. When remembering my preparation I start to tremble: it was so great! Few months before July were really exhausting; I worked hard solving the problems every day, reading a lot of books. And I can say that the preparation to the Olympiad made a base of my chemistry knowledge and understanding. I and my friends counted the days to the IChO.

Also I clearly remember the moment before “Start” of the Theoretical Exam: the moment when Problems lay on the table in front of you but you have not read them yet. I felt the unusual mixture of excitement and interest with a drop of fear. 5 hours of the Theoretical Exam were unbelievable! There were a lot of really good questions and tasks and enough time to think carefully and clearly about them all. Problems were very interesting. They dealt with different branches of chemistry: from kinetics of reactions in interstellar space to organic synthesis. I would like to mention that a year ago as a task I had to propose the new synthetic way for anti-AIM drug Atazanavir which structure is related with Amprenavir one, given in one of the Problems. I can say with proud that the IChO was very useful for me.

During the preparation to the Practical Exam I worked in university labs making respective experiments from syllabus. From one point of view the tasks we were given at Olympiad were not very hard. On the other hand I can't say that practise was easy. All the things we did: environmentally friendly organic synthesis, titration and conductivity measurements to determine the critical micelle concentration are well-known. But it is easy to say and not so easy to do. I passed the Practical Exam not excellent. Nevertheless I said for the Catalyzer about practise: “I enjoy it”. And when we were informed about our points we all were joking about that phrase. Now feeling the nostalgie I can repeat that words about the whole IChO: I enjoyed it with all my soul.

**Петр Кузьменко,**

*студент Киевского национального университета имени Тараса Шевченко,  
бронзовый медалист 43-й Всемирной олимпиады по химии*



Во время подготовки к международной олимпиаде я ощущал скорее не волнение, а некоторый азарт. Для меня это была не первая олимпиада высокого уровня, так что никаких принципиально новых переживаний, связанных с подготовкой, не было. По приезду в Турцию мы были приятно удивлены богатым убранством и роскошью наших временных общежитий, было очень интересно общаться с участниками из других стран, а также знакомиться с нашими кураторами. Мы много ездили в музеи, гуляли по кампусу, ходили на концерты, в общем, времени на подготовку или даже повторение материала уже не оставалось.

В день написания теоретического тура я волновался, особенно во время ожидания, но утешал себя тем, что от волнения все равно ничего не изменится, и успокоился. Во время же самого тура я вообще был сосредоточен на решении задач. Во время подготовки я решал задачи некоторых прошедших олимпиад, и примерно знал, чего ожидать на туре, и эти ожидания, в основном, подтвердились.

Навыки, приобретенные мною во время подготовки к олимпиаде, несомненно, пригодились во время дальнейшей учебы: это привычка планомерно проходить материал, а также умение концентрировать свои силы на решении какой-то одной задачи. При подготовке к практическому туру наша команда работала в лаборатории, мы знакомились с оборудованием, учились выполнять некоторые основные действия при анализе и синтезе

веществ, это очень полезно для будущих химиков, это дало нам понять, что в реальности многие процессы идут не так однозначно и красиво, как написано в прописях. Практический тур оказался сложнее, чем я ожидал – не хватало времени.

После выполнения туров и до закрытия нас ожидали прекрасные экскурсии, во время которых мы веселились с нашими новыми друзьями, любовались природой, изучали местные турецкие обычаи и культуру. Эта олимпиада оставила у меня самые теплые воспоминания.