

## СВІТЛОЇ ПАМ'ЯТІ МИКОЛИ ІВАНОВИЧА ОМЕЛЬЯНЦЯ IN HALLOWED MEMORY OF MYKOLA I. OMELYANETS

Державна установа «Національний науковий Центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України» з болем і сумом повідомляє, що 16 вересня 2021 року на 84-му році пішов із життя видатний науковець у галузі радіаційної медицини та епідеміології доктор медичних наук, професор Омелянець Микола Іванович.

The State Institution «National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» informs with pain and sadness that a prominent scientist in the field of radiation medicine and epidemiology, Doctor of Medical Sciences, Professor Mykola I. Omelyanets passed away on September 16, 2021, at the age of 84.



Микола Іванович народився 9 квітня 1938 р. у м. Кривий Ріг Дніпропетровської області.

Після закінчення з червоним дипломом у 1961 р. санітарно-гігієнічного факультету Дніпропетровського медичного інституту працював на посаді лікаря у санітарно-епідеміологічній службі Таджикистану.

З 1963 р. уся подальша трудова діяльність М. І. Омелянця була пов'язана з наукою. У 1963–1966 рр. він аспірант Київського НДІ загальної й комунальної гігієни (нині ДУ «Інститут громадського здоров'я НАМН України»), в 1966–1967 рр. – науковий співробітник, в 1967–1975 рр. – учений секретар, в 1975–1981 рр. – завідувач лабораторії радіаційної гігієни й екстремальних умов середовища перебування того ж інституту. Водночас,

Mykola I. Omelyanets was born on April 9, 1938 in the city of Kryvyi Rih, Dnipropetrovsk region.

After graduating the Sanitary and Hygienic Faculty of the Dnipropetrovsk Medical Institute with honours diploma in 1961 he worked as a physician in the Sanitary and Epidemiological Service of Tajikistan.

Since 1963 all subsequent work of M. I. Omelyanets was associated with science. In 1963–1966 he was a postgraduate student at the Kyiv Research Institute of General and Communal Hygiene (now the Institute of Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine), in 1966–1967 he was a staff scientist, in 1967–1975 he was a Scientific Secretary, and in 1975–1981 – Head Laboratory of Radiation Hygiene and Extreme Environmental Conditions of the same institute. At the same time, he was Deputy

був заступником начальника Головного управління науково-дослідних робіт МОЗ УРСР (1975–1979 рр.).

У цей період він активно працює в галузі гігієни водопостачання, радіаційної гігієни та медико-екологічних аспектів захисту довкілля й населення від дії радіації у зв'язку з розвитком атомної енергетики.

За результатами досліджень у напрямку гігієни водопостачання:

- > визначено потреби України й обгрунтовано здійснення заходів з опріснення високомінералізованих вод для господарсько-питного водопостачання;

- > теоретично обгрунтовано, експериментально підтверджено та реалізовано на практиці проблему гігієни отримання води для пиття, миття тіла та повітря для дихання екіпажів космічних кораблів при довготривалих польотах у космос із вологовмісних відходів життєдіяльності людини та функціонування технічних пристроїв;

- > теоретично обгрунтовано, експериментально розроблено та реалізовано на практиці проблему гігієни застосування безпечних матеріалів (метали, пластмаси), реагентів (для очистки води, кондиціювання мінерального складу води, знезараження води) і пристроїв для опріснення й регенерації води для пиття;

- > теоретично розроблено методологію та здійснено обгрунтування ГДК в регенованих воді для пиття та повітрі для дихання низки хімічних речовин, які утворюються як продукти життєдіяльності людини та функціонування технічних пристроїв у герметично замкнених приміщеннях.

За участі М. І. Омелянця було розроблено системи одержання води для пиття й миття тіла, повітря для дихання із вологовмісних відходів життєдіяльності людини, які стали основою для здійснення тривалих польотів людини в космос (забезпечення екіпажів космічних станцій «Салют» і «Мир»).

На початку 70-х років в Україні передбачалося будівництво 40 атомних станцій всіх типів. Завдяки наполегливості професора М. І. Омелянця у 1977 р. вперше в СРСР була створена лабораторія, яка одержала право проведення наукових досліджень на АЕС. Це дозволило розпочати всебічні гігієнічні дослідження на ЧАЕС, зняти нульові фони на споруджуваних Південно-Українській, Рівненській і Хмельницькій АЕС. З урахуванням експертних висновків лабораторії був доопрацьований проект будівництва ЧАЕС-2 та відхилені

Head of the Main Office of Research at the Ministry of Health of the Ukrainian SSR (1975–1979).

During this period, he was working actively in the field of water supply hygiene, radiation hygiene, and medical and ecological issues of environmental and public radiation protection related to the development of nuclear power generation industry.

According to the results of research in the field of water supply hygiene:

- > the requirements were determined and the implementation of measures were substantiated for desalination of highly mineralized waters for domestic and drinking water supply in Ukraine;

- > the issue of hygiene of obtaining and providing the water for drinking and washing the body, and of providing the air for breathing of spacecraft crews during long spaceflights from moisture-containing human waste and of the technical devices functioning was theoretically substantiated, experimentally confirmed and implemented in practice;

- > the issues of hygiene of safe materials (metals, plastics) and reagents (for water purification, conditioning of water mineral composition, and water disinfection) application and use of devices for desalination and regeneration of drinking water were theoretically substantiated, experimentally developed and implemented in practice;

- > methodology and substantiation of MPC in regenerated drinking water and air for respiration for a number of chemicals formed as products of human vital functions, and functioning of technical devices in hermetically sealed rooms were theoretically developed.

Systems for obtaining of water for drinking and washing the body, and air for breathing from moisture-containing wastes of human life were developed with the participation of M.I. Omelyanets which became the basis for long-term human space flights (providing crews of space stations «Salyut» and «Mir»).

It was planned to build 40 nuclear plants of all types in Ukraine in the early 1970s. Thanks to the persistence of Professor M.I. Omelyanets, in 1977 for the first time in the USSR the laboratory was established, which received the right to conduct scientific research at NPPs. This allowed to start comprehensive hygienic research at the Chernobyl NPP, to measure zero backgrounds at the South-Ukrainian, Rivne and Khmelnytsky NPPs under construction. Taking into account the expert conclusions of the laboratory, the Chernobyl NPP-2 construction project was improved, and the construction projects of the Odessa nuclear heat and power plant, Crimean and

проекти будівництва Одеської АТЕЦ, Кримської й Чигиринської АЕС, ряду АСТ і АСПТ.

Науковими досягненнями в напрямку радіаційної гігієни та медико-екологічних аспектів захисту довкілля й населення від дії радіації у зв'язку з розвитком атомної енергетики стали:

- > розробка наукових основ охорони навколишнього природного середовища у зв'язку з розвитком атомної енергетики;
- > розробка гігієнічних обґрунтувань до застосування води водойм-охолоджувачів АЕС у народно-господарських цілях (господарське водопостачання, розведення риби, скиди стічних вод тощо);
- > удосконалення методології зняття нульового фону при будівництві АЕС;
- > еколого-гігієнічне обґрунтування місць розташування АЕС.

За результатами наукових досліджень розроблено й розпочато реалізацію концепції експертизи розвитку атомної енергетики в Україні на основі еколого-гігієнічних критеріїв та радіаційної ємності територій; запропоновано зонування території України на основі радіаційно-екологічних критеріїв, яке має важливе значення при вирішенні питань розвитку національної атомної енергетики і дотепер; науково обґрунтовано використання води ставків-охолоджувачів АЕС у господарській діяльності.

У 36 років Микола Іванович став доктором медичних наук, в 39 років – професором за фахом «гігієна». У 2007 р. став Лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки за визначення механізмів радіоіндукованих онкогематологічних та онкологічних ефектів Чорнобильської катастрофи, розробку і впровадження новітніх технологій медичного захисту постраждалих. Підготував одного доктора та 9 кандидатів наук.

Упродовж 1981–1986 рр. професор Омелянець М. І. очолював кафедру загальної гігієни Київського національного медичного університету ім. О. О. Богомольця й забезпечував підготовку майбутніх лікарів на лікувальному, педіатричному, стоматологічному й санітарно-гігієнічному факультетах. Водночас, був заступником начальника Головного управління науково-дослідних робіт МОЗ УРСР (1975–1979 рр.).

З 1986 р. наукова, науково-організаційна та практична діяльність М. І. Омелянца пов'язана з вирішенням гігієнічних, медичних, медико-екологічних та медико-демографічних проблем за-

Chyhyryn NPPs, a number of nuclear heating plants and nuclear industrial heating plants were rejected.

Scientific achievements in radiation hygiene and medical and ecological issues of environmental and population protection from radiation in connection with the development of nuclear power generation industry were:

- > development of scientific bases for environmental protection in connection with the advances in nuclear power generation industry;
- > development of hygienic justifications for the use of water from NPP cooling reservoirs for national economic purposes (commercial water supply, fish farming, wastewater discharges, etc.);
- > improvement of the methodology of zero background measurements during NPP construction;
- > ecological and hygienic substantiation of NPP locations.

According to the results of scientific developments, the implementation of the concept of expertise of development of nuclear power generation industry in Ukraine on the basis of ecological and hygienic criteria and radiation capacity of territories has been developed and started. Herewith the zoning of the territory of Ukraine was proposed on the basis of radiation-ecological criteria, being important in addressing the development of national nuclear power generation industry so far. The use of water from NPP cooling ponds in economic activity was scientifically substantiated.

At the age of 36 M.I. Omelyanets became a Doctor of Medical Sciences, at the age of 39 became a Professor of Hygiene. In 2007 he became the Laureate of the State Prize of Ukraine in the field of science and technology for determining the mechanisms of radio-induced oncohematological and cancer effects of the Chornobyl disaster, development and implementation of the latest technologies of medical protection of survivors. He had supervised the post-graduate work of 1 doctor and 9 candidates of sciences.

During 1981–1986 Professor M.I. Omelyanets headed the Department of General Hygiene of the O.O. Bogomolets Memorial Kyiv National Medical University and provided training for the future physicians at the general medicine, pediatric, dental and sanitary departments. At the same time, he was Deputy Head of the Main Office of Research at the Ministry of Health of the Ukrainian SSR (1975–1979).

Since 1986, the scientific, scientific-organizational and practical activities of M.I. Omelyants was connected with the solution of hygienic, medical, medical-ecological and medical-demographic problems



хисту довкілля й населення від дії іонізуючого випромінювання у зв'язку з Чорнобильською катастрофою. Упродовж 1986–2006 рр. він очолював лабораторію медичної демографії Інституту радіаційної гігієни і епідеміології ННЦРМ, у 2007–2017 рр. – головний науковий співробітник зазначеної лабораторії.

Науковими доробками з цього напрямку є:

- > теоретичне обґрунтування й реалізація методології визначення впливу великомасштабної радіаційної аварії на медико-демографічні показники здоров'я;
- > обґрунтування наукових основ створення й функціонування реєстрів осіб, які зазнали впливу радіації внаслідок Чорнобильської катастрофи;
- > обґрунтування і реалізація наукових основ переселення жителів із радіоактивно забруднених у чисті місцевості;
- > обґрунтування і реалізація наукових основ медичного захисту постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи;
- > обґрунтування створення й функціонування моніторингу за медико-демографічними наслідками Чорнобильської катастрофи;
- > аналіз та оцінка рівнів радіоактивного забруднення об'єктів довкілля й доз опромінення населення та визначення їх впливу на здоров'я.

Результати розробок із цього наукового напрямку мають широке впровадження й знайшли відображення у:

- > створеному в 1986–1987 рр. Всесоюзному розподільчому реєстрі осіб, які зазнали впливу радіації внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, а в незалежній Україні – Державного реєстру України осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи;
- > законах України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» та «Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань»;
- > гігієнічному нормативі «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$  у продуктах харчування та питній воді» (ДР-2006);
- > оцінках рівнів доз опромінення щитоподібної залози радіонуклідами йоду, які стали підґрунтям для віднесення в країні до числа постраждалих внаслідок катастрофи майже мільйона дітей;
- > Загальнодержавній програмі подолання наслідків Чорнобильської катастрофи на 2006–2010 роки (затверджена Законом України 06.03.2006 р.);
- > двох виданнях Збірника законодавчих та нор-

of environmental and public protection from the action of ionizing radiation after the Chornobyl disaster. During 1986–2006 he headed the Laboratory of Medical Demography at the Institute of Radiation Hygiene and Epidemiology of the NRCRM, in 2007–2017 he was the Chief Scientific Officer of this laboratory.

Scientific achievements in this area were:

- > theoretical substantiation and implementation of methodology for determining the impact of a large-scale radiation accident on medical and demographic health indicators;
- > substantiation of scientific bases of creation and functioning of registers of persons who were exposed to radiation as a result of the Chornobyl catastrophe;
- > substantiation and implementation of scientific bases of resettlement of inhabitants from radioactively contaminated areas to the radiologically safe ones;
- > substantiation and implementation of scientific bases of health protection of the Chornobyl catastrophe survivors;
- > substantiation of creation and functioning of the monitoring system on medical and demographic consequences of the Chornobyl catastrophe;
- > review and assessment of levels of environmental radioactive contamination and radiation doses to the population and determination of the health effects.

The results of inventions in this scientific field have been widely introduced in practice and were reflected in:

- > the All-Union Distribution Register of Persons Exposed to Ionizing Radiation as a Result of the Chornobyl NPP Accident established in 1986–1987, and in the State Register of Persons Affected by the Chornobyl Disaster established later in the independent Ukraine;
- > Laws of Ukraine «On the status and social protection of citizens affected by the Chornobyl disaster» and «On protection of humans from the effects of ionizing radiation»;
- > hygienic standard «Permissible levels of  $^{137}\text{Cs}$  and  $^{90}\text{Sr}$  radionuclide content in food and drinking water» (DR-2006);
- > estimates of thyroid radiation levels from iodine radionuclides, which became the basis to attribute almost a million children to the disaster survivors in the country;
- > National program for overcoming the consequences of the Chornobyl disaster for 2006–2010 period (approved by the Law of Ukraine on March 6, 2006);
- > two editions of the Collection of Legislative and

мативних документів за 1991–2000 рр. «Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи»; статистичних довідниках, відомчих інструкціях, методичних рекомендаціях і аналітичних довідках.

Професор М. І. Омелянець особисто брав участь у ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи в 1986 р., а у подальшому працював у Національній комісії з радіаційного захисту населення України при Верховній Раді України (у 1991–2010 рр. був членом та заступником Голови комісії).

Упродовж багатьох років Микола Іванович був членом спеціалізованої вченої ради Д 26.604.01 при Державній установі «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзеева Національної академії медичних наук України».

Результати досліджень професора М. І. Омелянця опубліковано у понад 450 наукових працях, у тому числі 20 монографіях, 7 авторських свідоцтвах. Вони стали підґрунтям для прийняття багатьох державних рішень, спрямованих на мінімізацію наслідків катастрофи, поліпшення демографічної ситуації, захисту здоров'я постраждалих внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС.

Щиро висловлюємо глибокі співчуття рідним і близьким та поділяємо всім серцем Ваші біль та горе.

Микола Іванович Омелянець запам'ятається широкою людиною, талановитим керівником і педагогом, який користувався високим авторитетом та повагою. У серцях науковців назавжди залишиться світла пам'ять про нього, про його чудові людські якості, його доброзичливість, любов до ближніх, відданість обраній справі.

Normative Documents for 1991–2000 period, i.e. «Social, Medical and Radiation Protection of Survivors of the Chornobyl Disaster» in Ukraine, and also in the statistical reference books, departmental instructions, methodical recommendations and analytical references.

Professor M.I. Omelyanets had participated personally in the clean-up activities of the consequences of the Chornobyl catastrophe in 1986, and later worked in the National Commission for Radiation Protection of Ukraine under the Verkhovna Rada (Parliament) of Ukraine (in 1991–2010 he was a member and deputy chairman of the Commission).

For many years Professor M.I. Omelyanets was a member of the Specialized Scientific Council #D 26.604.01 at the State Institution «O.M. Marzeev Memorial Institute of Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine».

The results of research by Professor M.I. Omelyanets have been published in more than 450 scientific papers, including 20 monographs, and 7 certificates of authorship. They have become the basis for many government decisions aimed at minimizing the consequences of the disaster, improving the demographic situation, health protection of the Chornobyl NPP accident survivors.

We sincerely express our deepest condolences to the family and friends and share your pain and sorrow with all our hearts.

Mykola I. Omelyanets will be remembered as a sincere man, a talented leader and teacher who enjoyed high authority and respect. Scientists will always have a bright memory of him, of his wonderful human features, his kindness, benevolence and friendliness, love to near and dear ones, and devotion to the chosen cause.