

УДК 141.319.8

DOI <https://doi.org/10.32782/apfs.v037.2022.12>**В. В. Лисенкова**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8227-3974>

доктор філософських наук, доцент,

доцент кафедри мистецтвознавства

Харківської державної академії культури

**ДО ПИТАННЯ ФІЛОСОФІЧНОСТІ НАУКОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Н. БОРА**

**Постановка проблеми.** Вивчення способу життя геніальних людей завжди перспективно. Знання його особливостей дає орієнтири для соціуму, допомагає коректувати життєві настанови звичайних людей. Необхідно мати на увазі, що якісні можливості соціальних відносин завжди у дефіциті, тому відомості щодо них безцінні. Спосіб життя Н. Бора вказує на різноманітні параметри. Важливо, що він вмів на благо справи використовувати широкий погляд на світ, набуту силу духу, масштабність мислення, навички формування продуктивної сумісної діяльності, свою нестримну енергію, вірність канонам наукового спілкування.

**Ступінь вивчення проблеми.** Тему життя і творчості Н. Бора розробляли такі дослідники, як В. Гейзенберг, Д. Данін, Р. Мур, А. Пайс, І. Тамм, Є. Файнберг та інші. Але вони безпосередньо не зосереджували свою увагу на характеристиці його способу життя, чітко не виявляли його показники. У цілому розглядали етапи, характер творчості, особливості життєвого шляху. Подані біографічні матеріали являють фундамент для вивчення саме способу життя великого фізика і дають можливість дослідити алгоритми продуктивності вченого.

**Мета статті** – дати уявлення про навички геніальної людини і вміння вченого організувати свій спосіб життя так, щоб забезпечити по усіх напрямках діяльності найвищу ефективність. Допитливий і енергійний життєлюб Н. Бор демонстрував дивовижні успіхи в науковій діяльності, міжнародних комунікаціях, намагався впливати на політичну сферу у рішенні важливих питань збереження миру.

Особливу гостроту цій темі надають сьогоднішні світові події. Питання війни і миру для мільйонів людей перестають бути абстракцією і переходять до практичного сьогодення. Найбільш болючими виявляються онтологічні і аксіологічні виміри даного великого питання [3; 4]. І повноту загроз для світу розуміють, у тому числі, фізики-ядерники. Але важливо, щоб їхня діяльність була спрямована на захист миру, а не провокування війни.

Глобальність виміру існування сучасного світу, масштабність впливу людства на оточуючу реальність вказують на необхідність використання більш суворих моральних вимог на всіх суспіль-

них рівнях у культурі сьогодення. Локальна історія минулого ретроспективно демонструє нам неможливість знищити життя на Землі як таке у той час. Але у сучасній історії це дуже можливо. Тому усвідомлення своїх вчинків, відповідальність за свої рішення повинні стати основою мислення, діяльності, виховання, освіти будь-якої людини XXI століття. І приклади подібного підходу дуже продуктивно вивчати.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Всесвітньо відомого данського фізика Нільса Бора (1885–1962) називають у світі «Людиною Століття», «Людиною великої душі». Він зробив багато для того, щоб забезпечити людству мирне процвітання, співробітництво, взаємозбагачення національних культур. Не все здійснилося на такому важкому шляху, але прикладені зусилля змушують схилити голову перед геніальністю, мужністю, стійкістю та відповідальністю цієї людини.

Поряд з активними спробами вплинути на політику провідних держав у післявоєнний час необхідно зосередити увагу на його перспективному передбаченні розвитку ядерної фізики. Разом з Е. Резерфордом були зроблені відкриття, які поклали початок ери атомної енергії і сучасної науково-технічної революції.

Він народився у сім'ї професора фізіології Копенгагенського університету Христіана Бора, де панував дух доброзичливості і уваги до дітей. Батько активно займався їхнім розвитком, прищеплював любов до краси, літератури, екскурсій, спорту. Голова родини знав напам'ять усього «Фауста» Гете, любив його поезію, захоплювався У. Шекспіром і Ч. Діккенсом. Часто дітям він читав вголос твори цих авторів. Як член Данської академії наук Х. Бор нерідко збирав удома своїх колег, на зустрічах з якими дозволялося бути присутніми підрослим дітям. Останні з раннього дитинства вбирали атмосферу наукових дискусій, спілкування з інтелектуально неординарними особистостями.

У школі Нільс Бор вчився дуже добре по усіх предметах, відрізнявся дружніми стосунками зі шкільними товаришами. Уже тоді стали проявлятися його особистісні риси: відсутність марнославства, скромність, прагнення до пізнан-

ня, чуйність, доброта, почуття справедливості. У старших класах сформувався інтерес до фізики і математики, котрий він задовольняв не підручниками, а спеціальними журналами.

В університеті його захоплювала не тільки фізика, але й логіка і філософія. Його цікавили твори Б. Спінози, С. К'єркегора, діалектична проблема пізнання. Але спрямованість до посиленних занять фізикою домінувало. В підсумку це призвело до отримання золотої медалі за участь у студентському конкурсі з вивчення поверхневого натягу рідини. У 1911 році він із блиском захистив дисертацію на тему «Дослідження в галузі електронної теорії металів» і отримав звання доктора філософії.

Після цього Нільс Бор продовжив освіту в Кембріджі під керівництвом відомого фізика Д. Томпсона, який відкрив електрон. Саме тут відбулося знайомство з Е. Резерфордом, який був натхнений сучасними відкриттями у наукових центрах радіоактивності, рентгенівських променів, електрону, атомного ядра. Н. Бор отримав запрошення працювати у нього в лабораторії Манчестера. З цього почалась їхня довічна дружба. Тут завжди був живий обмін думками, активно йшло обговорення результатів лабораторних експериментів. Н. Бор працював дуже напружено і зміг сформулювати ідеї, які у близькому майбутньому зробили революцію у фізиці.

Після повернення у Данію він став доцентом і не тільки читав курс лекцій, але й продовжував ретельні і напружені лабораторні дослідження загадок елементарних часток, у яких бачив основи будовання атомів і молекул. Його статті викликали жваві дискусії у науковому світі. Представники старої школи не погоджувалися з нововведеннями, але, все ж таки, його відкриття у квантовій теорії суттєво вплинули на стан атомної фізики [2, с. 101, 103].

Перша світова війна, яка розпочалася, спонукала вчених до розробок приладів для виявлення звукових хвиль під водою, протичовнового локатора і іншого нового військового обладнання. Постійні перевантаження в той час починали позначатися на здоров'ї, і Н. Бор розробив свій метод боротьби з фізичною і психічною втомою. З рюкзаком він йшов у ліси і повертався з бажанням відновити роботу.

У 1917 році Н. Бор зайнявся створенням інституту теоретичної фізики в Копенгагені, дуже багато часу приділяв якості проектних робіт, що проводилися. Після закінчення будівництва він став його директором і планував зробити інститут місцем роботи багатьох вчених з різних країн світу. Це йому вдалося з успіхом. Голанці, німці, англійці, шведи, долаючи національні і мовні відмінності, в умовах довірливості, яку створював Н. Бор, змогли плідно об'єднати зусилля для

подальших наукових пошуків. В інституті була спокійна обстановка, робота йшла без поспіху і загострення конфліктів. Прагнення слави, пошесті були відсутніми. І він цінував це у інших наукових центрах, де бував і працював за запрошеннями. У 1922 році йому була вручена Нобелівська премія, що дало поштовх новим дослідженням. Вміння Н. Бора глибоко вникати у сутність, того що відбувається, швидко реагувати на нові припущення, ставити уявний експеримент колеги називали «інтуїтивною хваткою» [2, с. 208].

Гумор Н. Бора, любов до жартів завжди розряджали напружену атмосферу пошуку, давали можливість розслабитись, оновити інтелектуальний потенціал.

Його численні виступи з лекціями користувались незмінним успіхом і були значними подіями у багатьох наукових центрах фізики Європи. Хоча треба відмітити, що Н. Бор не відрізнявся ораторськими здібностями. Мова його була складною, з нечіткою вимовою. Тихий голос часто ускладнював розуміння слухачів, проте на його лекцій прагнули потрапити багато вчених, тому що їх зміст, творчий підхід лектора та новизна матеріалу захоплювала людей.

При такому напруженому режимі Н. Бор вмів знаходити час для своїх п'ятьох синів, що підросли, і приділяв своє дозвілля сумісному читанню книг, забавам, походам і мандрівкам з ними. Спілкування з іноземними співробітниками батька також давали дітям багато вражень, сприяло їх розвитку і особистісному становленню.

30-40 роки ХХ століття здивували великою кількістю відкриттів в галузі фізики: протон, нейтрон, позитрон, штучна радіоактивність, перетворення речовини, вивчення ядра атому [2, с. 237]. Зростання загрози війни змусило титана думки виступити на Всесвітньому конгресі антропології і етнографії з антигітлеровськими положеннями про те, що наука повинна сприяти зближенню народів, а не їхньому роз'єднанню, тобто допомагати подальшому розвитку культури.

Разом із цим його засмучувало створення атомної бомби, і непокоєння з цього приводу зростало. Події в Америці, Англії і Німеччині не змусили себе довго чекати. Багатьом людям вже було ясно, що її розробка вплине на хід війни. Друга світова війна поставила перед Н. Бором завдання допомогти ученим-біженцям з Німеччини, надати їм роботу у Копенгагені. Із цим він звертався і до інших країн за підтримкою. Вигнанцям у данській столиці надавали будь-яку допомогу. Н. Бор приїздив до Швеції з метою домовитися про розміщення їх і там, що пізніше і було здійснено.

Окупація німецькими військами Данії обернулася небезпекою і для самого Н. Бора. Він відмовився співпрацювати з німцями, підтримав рух данського Ополу. Нацисти мали намір заарешту-

вати Нільса і його брата математика Харальда та доправити до Німеччини. За допомогою діячів підпілля Н. Бору і його родині вдалося дістатись берегів Швеції і довгий час жити там таємно і працювати під чужими прізвищами. У той час данський вигнанець спокійно переносив труднощі та активно займався порятунком співвітчизників від німецьких концтаборів.

Н. Бор почав працювати над новою проблемою – як використовувати атомну енергію на користь людству для забезпечення миру. У Великобританії він домігся аудієнції у В. Черчилля, але ця зустріч не дала очікуваних результатів. В. Черчилль не бачив небезпеки у гонці ядерних озброєнь і не думав про зміну напряму світової політики у зв'язку з цим.

Після цієї невдачі Н. Бор вирушив до Америки на бесіду з Ф. Рузвельтом. Перебуваючи у Сполучених штатах, він зустрічався з науковими і політичними діячами різного рангу з питанням атомної політики. Але і ця діяльність не трансформувала орієнтацію Великої Британії і США у відношенні до ядерної зброї. Політична сфера була тоді не в змозі побачити усі виникаючі загрози.

Атомні вибухи, які були здійснені, спрямували усі зусилля генія фізики на орієнтацію людства щодо використання сил атому у мирних цілях. Н. Бор неодноразово дискутував з співробітниками ООН, направив туди відкритий лист з пропозицією вжити термінових заходів щодо запобігання небезпеки для цивілізації та використання атомної енергії «для покращення добробуту людей» [2, с. 434]. На прес-конференціях і у пресі закликав до об'єднання зусиль народів до співробітництва заради миру.

У післявоєнні роки Н. Бор активно працював у своєму інституті, запрошуючи туди спеціалістів з усього світу, вважаючи, що це єднання послужить прообразом згуртованості людства у всіх сферах суспільного життя. За ініціативою вченого у 1952 році у Копенгагені була створена Європейська рада з ядерних досліджень, яку він і очолив. Н. Бор був ініціатором багатьох форумів, конференцій, де говорив про відповідальність учених і політиків перед людством, закликав усвідомити ядерну загрозу існування Землі і застосовувати атомний потенціал на благо життя.

На усіх життєвих етапах Н. Бор свою розумову і творчу силу спрямовував на вирішення дуже складних наукових проблем, виявляв загальнолюдський масштаб мислення, демонстрував багатовекторність міркувань. Дуже любив наукові дискусії, під час яких перевіряв свою точку зору. Творчі осяяння часом несподівано приходили під час колоквиумів, зустрічей і лекцій. Скрупульозна робота над статтями, вміння активізувати колективний розум, створювати доброзичливу атмосферу дивували та підкоряли колеги. Н. Бор глибоко

цінував виявлену симпатію та підтримку. Тісна дружба з дитинства з братом Харальдом згладжувала багато складнощів.

Спосіб життя генія мав цілеспрямований і глибоко продуманий характер. Незвичайна сила волі і витривалість допомагали долати складні перепони, чуйність природи сприяла створенню великого кола спілкування. Прозорливість і наукова інтуїція дивували соратників.

Тобто спосіб життя Н. Бора як ядро мав саме професійну діяльність вченого, а периферійний комплекс (але не менш важливий) був спрямований на суспільну працю із впровадження мирних програм для відкриттів своїх і соратників. Тому він демонструє нам приклад гармонійного поєднання теоретичних і практичних складових частин свого способу життя. Але важливим питанням ставали для нього і багатьох інших вчених саме продуктивність діяльності. Ця продуктивність досягалась сильною мотивацією, інтересом до життя і професії, великим колом спілкування, наявністю занять і хоббі поза основною науковою сферою. Значну роль у цьому процесі відігравала родина і її зв'язки.

За словами Ш. Монтеск'є, є люди з виробленою здібністю до певного стилю життя. Цим і відрізнявся геній наукового пізнання Н. Бор з його скромною значністю, світоглядними смислами, вмінням чути час і по-філософські розуміти його біг і долі. Він, будучи вибраним першим почесним громадянином Данії, не тільки проявляв патріотизм і громадянськість, але й являв соціальну активність у глобальному вимірі, жив бодем за майбутнє усього людства і боровся за використання мирної політики [5].

Особливо значущою така позиція є в наші дні, коли йде війна і не тільки над Україною, але і над усім світом нависла загроза ядерної атаки. Саме активізація діяльності багатьох людей на різних рівнях – від мікро- до мегаполітичного – дозволить відвернути таку загрозу. Безумовно, у цьому питанні важливим є слово спеціалістів, які кваліфіковано можуть показати шляхи виходу з цієї комплексної кризи.

У вирішенні проблем війни і миру велику роль може зіграти більш широке засвоєння загалом гуманістичних надбань філософського знання. Цей процес носить назву філософізації. І саме концентрована мудрість багатьох поколінь мислителів різних епох і культур тут може стати у нагоді. Тому використання вченими філософських, морально-етичних настанов є нагальною необхідністю у наш час.

**Висновки.** При розгляді способу життя геніальної людини, вченого Н. Бора, переконаєшся, що його переможна доля – плід його власних гігантських зусиль, прагнення не успіху як такого, а втілення цілеспрямованого сенсожиттєвого принципу.

Таким чином, підводячи підсумки, необхідно відмітити, що спосіб життя Н. Бора не тільки носив яскраво виражений науковий характер з постійним заглибленням у проблеми атомної фізики, але і мав суспільно-політичну спрямованість з філософською значущістю [1].

### Література

1. Лисенкова В.В. Порівняльний аналіз філософського і наукового способів життя. *Гуманітарний часопис*: зб. наук. пр. Харків : ХАІ, 2015, № 2. С. 19–24.
2. Мур Р. Нильс Бор – человек и учёный / Пер. с англ. И.Г. Почиталина. Москва : Изд-во «Мир», 1969. 469 с.
3. Парахонський Б., Яворська Г. Онтологія війни і миру. Безпека. Стратегія. Смысл. Київ : НІСД, 2019. 560 с.
4. Проблеми війни і миру в історії країн світу: зб. наук. пр. / за заг. ред. канд. істор. наук, доц. С.В. Толстова. Київ : ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України», 2021. 221 с.
5. Moore R. Niels Bohr. The Man, His Science and the World They Changed. New York : Knopf, 1966. 459 p.

### Анотація

**Лисенкова В. В.** До питання філософічності наукового способу життя Н. Бора. – Стаття.

У статті розглядаються параметри способу життя видатного фізика ХХ століття Н. Бора. Спосіб життя Н. Бора вказує на різноманітні параметри. Важливо, що він вмів на благо справи використовувати широкий погляд на світ, набуту силу духу, масштабність мислення.

Мета статті – дати уявлення про навички геніальної людини і вміння вченого організувати свій спосіб життя так, щоб забезпечити в усіх напрямках діяльності найвищу ефективність.

Особливу гостроту цій темі надають сьогоднішні світові події. Питання війни і миру для мільйонів людей перестають бути абстракцією і переходять до практичного сьогоднішнього дня. Найбільш болючими виявляються онтологічні і аксіологічні виміри даного великого питання.

Н. Бор зробив багато для того, щоб забезпечити людству мирне процвітання, співробітництво, взаємозбагачення національних культур. Не все здійснилося на важкому шляху, але прикладені зусилля змушують схилити голову перед стійкістю цієї людини.

Після закінчення навчання він став доцентом і не тільки читав курс лекцій, але й продовжував ретельні і напружені лабораторні дослідження. Після закінчення навчання його статті викликали жваві дискусії у науковому світі. Його відкриття у квантовій теорії суттєво вплинули на стан атомної фізики.

Перша світова війна спонукала вчених до розробок нового військового обладнання. У 1917 році Н. Бор зайнявся створенням інституту теоретич-

ної фізики в Копенгагені. Після закінчення будівництва він став його директором і планував зробити інститут місцем роботи багатьох вчених з різних країн світу. У 1922 році йому була вручена Нобелівська премія, що дало поштовх для нових досліджень.

30-40 роки ХХ століття здивували великою кількістю відкриттів у галузі фізики. Н. Бор плідно працював у той час, але багато планів змінила війна. Під час окупації Данії у період Другої світової війни він жив у Швеції і активно займався порятунком співвітчизників від німецьких концтаборів. У післявоєнні роки Н. Бор повернувся до роботи у свій інститут. Він запрошував туди спеціалістів з усього світу, вважаючи, що це єднання послужить прообразом згуртованості людей у всіх сферах суспільного життя.

За ініціативою вченого у 1952 році у Копенгагені була створена Європейська рада з ядерних досліджень, яку він і очолював. Н. Бор був ініціатором багатьох форумів, конференцій, де говорив про відповідальність учених і політиків перед людством, закликав усвідомити ядерну загрозу для існування Землі і застосовувати атомний потенціал на благо життя.

**Ключові слова:** геній, світогляд, спосіб життя, творчість, ядерна загроза, проблеми миру.

### Summary

**Lysenkova V. V.** To the question of the philosophical nature of the scientific lifestyle of Niels Bohr. – Article.

The article examines the parameters of the lifestyle of the outstanding physicist of the XXth century, N. Bohr. The lifestyle of N. Bohr indicates various parameters. It is important that he knew how to use a broad view of life, acquired strength of spirit and large-scale thinking for the good of the cause.

The purpose of the article is to give an idea of the skills of the genius and the ability of a scientist to organize his lifestyle in such a way to ensure the highest efficiency in all areas of activity.

Today's world events give special urgency to this topic. The issues of war and peace for millions of people cease to be an abstraction and move to the practical presents. The ontological and axiological dimensions of the big question are the most painful.

N. Bohr did a lot to ensure peaceful prosperity, cooperation and mutual enrichment of national cultures. Not everything was accomplished on this difficult path, but the efforts made make one bow one's head to the resilience of this man.

After graduation he became an associate professor and not only delivered a course of lectures, but also continued thorough and intense laboratory research. After graduation, his articles sparked lively discussions in the scientific world. His discoveries in quantum theory significantly influenced the state of atomic physics.

The First World War prompted scientists to develop new military equipment. In 1917 N. Bohr was involved in the creation of the Institute of Theoretical Physics of Copenhagen. Upon completion of construction, he became its director and planned to make the institute a place of work for many scientists from different countries of the world. In 1922, he was awarded the Nobel Prize, which gave impetus to new research.

The 30-40s of the 20<sup>th</sup> century were surprised by a large number of discoveries in the field of physics. N. Bohr worked fruitfully at that time, but many plans were changed by the war. During the occupation of Denmark in period World War II, he lived in Sweden and was actively involved in rescuing compatriots

from German concentration camps. In the post-war years, N. Bohr returned to work at his institute. He invited specialists from all over the world there, believing that union would serve as an example of the unity of people in all spheres of social life.

On the scientist's initiative, the European Council for Nuclear Research was created in Copenhagen in 1952, which he headed. N. Bohr was the initiator of many forums and conferences, where he spoke about the responsibility of scientists and politicians to humanity, called to realize the nuclear threat to the Earth's existence and to use atomic potential for the benefit of life.

*Key words:* genius, outlook, lifestyle, creativity, nuclear threat, problems of peace.