

Інна Ніколіна

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
кандидат історичних наук, доцент (Україна)
e-mail: inna.nikolina@vspu.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4969-5929>
Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3659867/inna-nikolina/>

Марек Руслана

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
здобувачка (Україна)
e-mail: ruslanamarek8@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0737-799X>

Аварія на Чорнобильській АЕС: глобальні причини техногенної катастрофи

Анотація. Метою статті є спроба об'єктивного дослідження процесу будівництва Чорнобильської атомної електростанції, з'ясування порушень, які були допущені в ході зведення конструкції реакторів, що призвели до аварії. Метою також є намагання авторів висвітлити інформацію про саму аварію на атомній електростанції, її хронологію, причини та масштаби. Адже обрана для дослідження проблема є надзвичайно актуальною, оскільки Чорнобиль – це трагедія усього світу. Надалі розвиток ядерної енергетики повинен супроводжуватися досконалішими заходами забезпечення надійності та безпеки експлуатації реакторів, а також унеможливленням прикладів ядерного тероризму, який сьогодні здійснює Російська Федерація в ході російсько-української війни. Захоплення українських атомних електростанцій РФ наразі є реальною ядерною загрозою через неможливість належного контролю за функціонуванням цих об'єктів. Тому нашим завданням є осмислення уроків та спадщини Чорнобиля. **Методологія дослідження** базується на використанні принципів: історизму, системного підходу в аналізі історичних процесів, наукової об'єктивності. Ефективними виявилися й спеціальні історичні методи: проблемно-хронологічний, порівняльно-історичний, історико-системний. **Наукова новизна дослідження** визначається комплексною розробкою теми у тісному взаємозв'язку подій, які відбувалися у розглянутий період, узагальнено дані щодо помилок у конструкціях ядерного об'єкту, нехтування партійною верхівкою заяв про системні порушення при проведенні будівельно-монтажних робіт. **Висновки.** На основі аналізу історіографічної та джерельної бази можна впевнено зазначити, що від початку будівництва до моменту аварії секретні служби неодноразово повідомляли керівництво Радянського Союзу про помилки та недоліки у конструкціях ядерного об'єкту. З'ясовано, що катастрофі можна було запобігти. Однак нехтування партійної верхівки та державних органів заявами про системні порушення при проведенні будівельно-монтажних робіт, низькі заходи безпеки призвели до техногенної катастрофи в історії людства. Аварія на Чорнобильській АЕС сталася внаслідок значних технічних помилок у побудові реактора, хоча влада однозначно поклала провину на оперативний персонал. Так, катастрофа на Чорнобильській АЕС для всього світу стала своєрідним «символом» тоталітарного режиму Радянського Союзу – держави, для якої на першому місці стояли власні ідеологічні інтереси та прагнення в усьому випередити Захід, стверджуючи свою могутність життями тисяч безневинних людей.

Ключові слова: Чорнобильська атомна електростанція, аварія, Радянський Союз, енергоблок, екологічна катастрофа.

Постановка проблеми. З часу аварії на Чорнобильській атомній електростанції (далі – ЧАЕС) – події, яка стала найбільшою ядерною катастрофою в історії людства, минуло 36 років, але і досі не вщухають суперечки щодо її причин. Чорнобиль виявив безліч проблем радянської системи, яка визначила своїм основним пріоритетом амбіційну ядерну програму, нехтуючи заходами безпеки. Він вкотре підтвердив, що в умовах науково-технічної революції такі недоліки, як халатність, некомпетентність та байдужість, стають небезпечною зброєю. Катастрофа в одну мить перекреслила заяви вчених про те, що атомна енергетика не несе жодної небезпеки.

Аналіз джерел та останніх досліджень. Упродовж тривалого часу вивченню проблеми Чорнобильської катастрофи приділялася недостатня увага. У Радянському Союзі засекречувались архівні матеріали, приховувалась інформація, науковцям доводилось

оперувати лише деякими скупими фактами. Останніми роками з'явилась достатня кількість наукових досліджень, присвячених техногенній аварії на ЧАЕС. Загалом проблематику передумов та причин аварії у своїх публікаціях активно висвітлювали українські дослідники: О. Г. Бажан [Бажан, 2016], Н. П. Барановська [Барановська, 2011], К. С. Варивода [Варивода, 2017], С. М. Зенкіна [Зенкіна, 2016], Б. С. Прістер [Прістер, 2011], Г. Г. Січкаренко [Січкаренко, 2017] та інші. З'явилися і перші публікації джерел з означеної тематики. Зокрема, О. Г. Бажан у своїй праці «Техногенна катастрофа 1986 р. у документах КДБ УРСР» аналізує документи КДБ стосовно будівництва ЧАЕС, а також соціально-психологічні, екологічні та економічні наслідки вибуху [Бажан, 2016].

Мета статті. Спроба об'єктивного дослідження процесу будівництва Чорнобильської атомної електростанції, з'ясування порушень, які були допущені під час зведення конструкції реакторів, що призвели до аварії. Метою також є намагання авторів висвітлити інформацію про саму аварію на атомній електростанції, її хронологію, причини та масштаби. Адже обрана для дослідження проблема є надзвичайно актуальною, оскільки Чорнобиль – це трагедія усього світу. Тому нашим завданням є осмислення уроків та спадщини Чорнобиля.

Виклад основного матеріалу. Використання атомної енергії розпочалося зі створення ядерної зброї, поштовхом до розробки якої стала Друга світова війна. Роботи велися одночасно вченими як Німеччини, так і антигітлерівської коаліції. Тому від того, хто буде першим, багато в чому залежала доля світу та людства. У СРСР роботи щодо створення власної атомної бомби прийняли великомасштабний характер лише після американського ядерного удару по японських містах. Радянська ядерна індустрія відразу ж стала розвиватися швидкими темпами: створювалися нові інститути й організації з ядерною тематикою, відкривалися центри атомної науки і техніки в республіках, розширювалася підготовка кадрів. Мета визначалася жорсткими вимогами – випередити або принаймні не відставати в новій справі від противника. Водночас при освоєнні нових технологій питання щодо охорони навколишнього середовища і здоров'я населення не були безумовним пріоритетом, а непередбачувані труднощі в забезпеченні радіаційної безпеки виникали досить часто.

Одночасно з військовими розробками велися масштабні дослідження можливості використання атомної енергії в мирних цілях, передусім для виробництва електроенергії, а також в медицині, сільському господарстві, у промисловості. Початком мирного використання ядерної енергії прийнято вважати 26 липня 1954 р., коли в м. Обнінськ (під Москвою) запрацювала перша в світі атомна електростанція потужністю 5 тис. кВт. Варто зазначити, що в 1956 р. була введена в експлуатацію перша АЕС у Великобританії, а ще через рік – у США. Ця подія наочно продемонструвала, що атомну енергію можна перетворити, за словами академіка І. В. Курчатова: «зі зброї руйнування в потужне джерело енергії, що несе добробут і радість всім людям на землі» [Курчатов, 2013 : 63].

До 70-х рр. XX ст. атомна енергетика стала важливим елементом електроенергетики СРСР. Результати досліджень показали переваги будівництва атомних електростанцій – реальна можливість забезпечення ядерним паливом упродовж всього терміну служби станції, надійність характеристик, безпека експлуатації, низька вартість електроенергії та менше забруднення навколишнього середовища. Будівництво ЧАЕС було обумовлено стрімким розвитком промисловості та цивільного будівництва в цьому регіоні.

Постановою Ради Міністрів СРСР № 800-555 від 29 вересня 1966 р. «Про план будівництва та введення в дію атомних електростанцій на 1966–1975 рр.» передбачався запуск сумарних енергетичних потужностей на 11,9 млн кВт. Для забезпечення електроенергією промисловості, сільського господарства, комунально-побутових потреб Центрального енергетичного району Радянського Союзу (Українська РСР і Ростовська область РСФРР) планувалося спорудження Центральноукраїнської атомної електростанції. За підсумками обстеження 16 пунктів у Київській, Вінницькій та Житомирській областях щодо визначення придатного майданчика для розміщення першої на території України атомної електростанції (транспортна інфраструктура, незначна продуктивність відчужуваних земель, водопостачання, економічно доцільний радіус подання електроенергії споживачам) державна комісія за погодженням із Київським обкомом КПУ, Держпланом УРСР, республіканськими міністерствами енергетики й електрифікації, сільського господарства та іншими зацікавленими організаціями на початку лютого 1967 р. рекомендувала місцевість поблизу села Копачі Чорнобильського району Київської області [Бажан, 2016 : 163]. Спорудження Чорнобильської атомної електростанції, розташованої за 15 км на північний захід від міста Чорнобиля Київської області та за 160 км на північний схід від Києва, стартувало у травні 1970 р. Директором Чорнобильської АЕС імені В. І. Леніна з квітня 1970 р. був призначений В. П. Брюханов, який очолював будівництво та експлуатацію станції до квітня 1986 року. Одночасно зі зведенням АЕС почалася розбудова майбутнього міста енергетиків – Прип'яті, яке засновано 4 лютого 1970 р.

Будівництво першої черги ЧАЕС (перший і другий енергоблоки з реакторами РБМК-1000) розпочато в 1970 р., експлуатація – в 1977 р. Друга черга (третій і четвертий енергоблоки з аналогічними реакторами) була побудована до кінця 1983 р., а у 1981 р. розпочали будувати третю чергу – п'ятий і шостий енергоблоки. Проте будівництво зупинили після аварії на четвертому енергоблоці, при високому ступені готовності об'єктів. Станом на квітень 1986 р. в експлуатації були задіяні чотири енергоблоки з реакторами РБМК-1000. На момент аварії Чорнобильська АЕС, поряд з Ленінградською і Курською, була найпотужнішою в СРСР [Барановська, 2011 : 15]. Варто також зазначити, що станом на 30 грудня 1982 р. на Чорнобильській АЕС працювало 5127 осіб різних національностей, з них: 2010 росіян, 1968 українців, 243 білоруси, 24 поляки, 18 євреїв, 16 німців, 3 грека, 1 китаєць, 1 фін, 1 бельгійець та інші. Середній вік працівників АЕС становив близько 30 років, а основний кістяк фахівців був сформований з колишніх працівників режимних підприємств атомної промисловості, розташованих у «закритих» містах: Красноярськ-26, Томськ-7, Челябінськ-40 та інші, де вони мали доступ до даних, що становили державну таємницю [Бажан, 2020 : 107–108].

Чорнобильська АЕС практично від самого початку будівництва перебувала під постійною увагою органів КДБ, оскільки була важливим об'єктом народного господарства СРСР. Проте з прискоренням темпів будівництва ЧАЕС зростала кількість тривожних сигналів з боку КДБ про «систематичні порушення» технології виробництва будівельно-монтажних робіт та нерациональне використання виробничих ресурсів. Упродовж весни–літа 1973 р. від агентури та довірених осіб у Комітет держбезпеки УРСР надходило чимало повідомлень про недотримання технологічних процесів під час будівництва потужного енергетичного вузла. Згідно з оперативними даними «у підготовленні під бетонування блоки часто встановлюються армокаркаси зі сталі низьких марок та поганою якістю електрозварювання» [Бажан, 2020 : 12].

Також у надісланих у 1975–1976 рр. спецповідомленнях керівництву КДБ УРСР описано випадки виявлення порушень виконання будівельно-монтажних робіт, які могли в майбутньому призвести до надзвичайних ситуацій. Так, у червні 1975 р. на ділянці монтажу баків сховища рідких відходів було допущено технологічний недолік, який становив загрозу навколишньому середовищу. На основі агентурних донесень Комітет держбезпеки регулярно складав довідки, в яких докладно описано недоліки будівельних конструкцій, матеріалів, деталей, а також відсутність належної кваліфікації у робітників. У повідомленнях КДБ висловлювалося занепокоєння щодо ризикованості рішення головного інженера управління будівництвом І. Лукова та директора ЧАЕС В. Брюханова використовувати труби циркводогонів, що були виготовлені на Курахівському котельно-механічному заводі, та які були непридатні до експлуатації, а також залучення при спорудженні атомної електростанції бракованої техніки югославської фірми-постачальника «Джура-Джурович» [Бажан, 2020 : 40]. Незважаючи на низький рівень якості матеріалів, керівництво ЧАЕС дозволило їх постачання на будівництво. Крім того, у повідомленнях КДБ за 9 січня 1984 р. зазначено, що на 1 і 2 енергоблоках станції, де встановлено обладнання з підприємств СРСР, у зварювальних з'єднаннях було значно менше дефектів, ніж на 3 та 4 енергоблоках, обладнання для яких поставлялося з Югославії [Бажан, 2020 : 161].

Досить часто повідомлення Комітету державної безпеки УРСР про «оперативну обстановку на ЧАЕС» із закликами «застосувати заходи партійного впливу» до осіб, причетних до порушень технології будівництва, протипожежної безпеки на підприємстві, залишалися без належного реагування партійних та державних органів. Як відомо, початковою причиною вибуху 26 квітня 1986 р. радянською владою визнано порушення правил роботи та помилка оператора, проте, як виявилось пізніше у ході розслідувань, винуватцем були саме помилки при побудові реактора. А. Дятлов, який на той час обіймав посаду заступника головного інженера з експлуатації Чорнобильської АЕС та знаходився за пультом управління четвертого енергоблоку під час аварії і, за офіційною версією, був визнаний одним з винних, знав про недоліки конструкції на АЕС, зокрема, він у своїх мемуарах згадував: «Не раз зустрічав у пресі по Чорнобильській АЕС про те, що через дострокову здачу була низька якість будівництва і монтажу» [Дятлов, 2003 : 35].

Варто зауважити, що за час роботи Чорнобильської АЕС неодноразово траплялися потенційно небезпечні ситуації, одна з яких сталася 19–20 квітня 1981 р. Унаслідок несвоєчасного вживання начальником зміни ЧАЕС заходів щодо припинення витоку активних вод з трубопроводу першого енергоблоку відбулося радіоактивне забруднення ділянки санітарної зони атомної електростанції, площею 180 кв. метрів. За даними розвідки, загалом від початку експлуатації атомної електростанції у 1977 р. і до моменту енергетичного запуску в грудні 1981 р. 3-го енергоблоку на ЧАЕС сталося 29 аварійних зупинок, з них 8 – з вини обслуговуючого персоналу, а інші – з інших технічних причин [Бажан, 2020 : 88]. Серйозні наслідки мала аварія на ЧАЕС, що сталася восени 1982 р. У зв'язку з проведенням капітального ремонту 1-го енергоблоку 9 вересня 1982 р. проводився пробний пуск реактора, під час якого

стався розрив технологічного каналу, що призвело до викиду радіоактивних речовин у довкілля. У результаті проведеного аналізу створеної відомчої комісії сумарна активність бета-випромінювальних радіонуклідів на проммайданчиках станції перевищувала природні рівні в десятки разів, а в районі села Чистогалівка, яке розташоване за 5 км від ЧАЕС, у сотні разів. Незважаючи на наявну небезпеку (в радіаційному плані) для персоналу станції та навколишніх населених пунктів, інформацію про надзвичайну ситуацію техногенного характеру було засекречено для громадськості [Бажан, 2020 : 97].

Але обставини радіаційного забруднення території підприємства у вересні 1982 р. не змусили адміністрацію ЧАЕС змістити акценти з гонитви за високими показниками виробництва електроенергії на проблему забезпечення надійної роботи атомної станції. Постійний поспіх із достроковим введенням в дію чергових виробничих потужностей не сприяв стабільності роботи ЧАЕС. Як результат, лише в 1983–1985 рр. унаслідок недотримання технологічної дисципліни, помилок проєктантів, непрофесійних дій інженерно-технічного персоналу сталося 9 аварій та 68 відмов основного обладнання атомної електростанції. «Вимотувала фізично і виснажувала душу нерозумна організація праці, нерозумні вимоги до працівника та нереальні плани», – писав заступник головного інженера А. Дятлов [Дятлов, 2003 : 34].

Спостерігачі, виявивши конкретні помилки та недоліки у повсякденній діяльності будівельників та експлуатаційного персоналу, які могли негативно позначитись на безпеці ЧАЕС, прагнули попередити потенційні ризики для ядерного об'єкта. Упродовж будівництва енергоблоків ЧАЕС від КДБ постійно надходили розлогі інформаційні повідомлення про «оперативну ситуацію на ЧАЕС» із закликами «застосувати заходи партійного впливу» до осіб, причетних до порушень технології будівництва, які влада відверто ігнорувала, адже на першому місці були інтереси держави і швидкого розвитку ядерної енергетики. Розвідка продовжувала регулярно заявляти про систематичні порушення технології провадження будівельно-монтажних робіт, про порушення технологічних норм, про нехтування протипожежних правил на будівництві ЧАЕС. Неодноразово повідомлялося, що подальша експлуатація будівлі з такими відхиленнями може призвести до аварійного стану та навіть обвалу конструкцій. Втім численні попередження про назрівання небезпечної ситуації на АЕС, що регулярно надходили у вигляді довідок, оглядів, аналітичних записок у різноманітні управлінські структури, не дозволили уникнути вибухового руйнування четвертого реактора, спричинивши наймасштабнішу за своїми наслідками екологічну техногенну катастрофу сучасності.

26 квітня 1986 р. сталася наймасштабніша техногенна катастрофа в історії людства. Напередодні, увечері 25 квітня, інженери Чорнобильської АЕС проводили планове випробування на турбогенераторі № 8 4-го блоку, з метою перевірки спроможності генератора виробляти енергію в період знеструмлення станції. Під час експерименту контрольні пристрої були відключені, а потужність реактора знизилась на 7% від норми. Робота реактора в цій ситуації стала нестабільною і неконтрольованою, а спроба відновити стандартний режим його роботи – запізною, і 26 квітня 1986 р. о 1 год. 23 хв 45 с на 4-му реакторі сталися два вибухи. Один з охолоджувальних насосів занадто швидко відключився, спровокувавши перегрів реактора. Так, вибух пару, супроводжуваний графітовим вогнем, повністю зруйнував реактор. Будівля енергоблоку та покрівля машинного залу частково обвалилися. Потужність вибухів була настільки великою, що було зруйновано сталеву і свинцеву обшивку реактора, деформовано графітову кладку активної зони, в повітря піднялась значна кількість радіоактивних матеріалів [Зенкіна, 2016 : 11].

Згідно зі шкалою подій на атомних електростанціях, розробленою Міжнародним агентством із атомної енергетики, Чорнобильська аварія відноситься до VII рівня і є глобальною. Для усвідомлення реальних масштабів цієї катастрофи слід врахувати, що вибух однієї мегатонної ядерної бомби постачає в навколишнє середовище лише 60–65 г радіоіотопів, тобто у 500 разів менше. Тож після вибуху на Чорнобильській АЕС в атмосферу викинуто величезні обсяги радіоактивних речовин, сумарний викид яких становив 50 млн кюрі, що рівнозначно наслідкам вибухів 500 атомних бомб, скинутих у 1945 р. на Хіросіму [Варивода, 2017 : 185]. На північний захід вітер поніс небезпечні радіоактивні ізотопи, які забруднювали радіацією повітря, землю та проникали у воду. Унаслідок аварії стався викид у навколишнє середовище приблизно 380 млн радіоактивних речовин, зокрема ізотопів урану, плутонію, йоду-131, цезію-134, цезію-137, стронцію-90, які у великих дозах надзвичайно шкідливі для людини. Найбільше від ядерної аварії постраждала Білорусь, оскільки там осіло близько 60 % шкідливих викидів. Потужний циклон проніс радіоактивні речовини територіями Швеції, Норвегії, Фінляндії, Данії, Литви, Латвії, Польщі, Австрії та Великої Британії, а пізніше – Німеччини, Нідерландів та Бельгії.

Після вибуху на реакторі виникла масштабна пожежа, співробітники АЕС почали масово покидати територію. На пульт пожежної частини одразу надійшов сигнал і на місце аварії негайно виїхали рятувальники. Проте самі пожежники не мали належного захисту, ніхто з них

.....
ще не усвідомлював, на яку небезпеку вони наражаються. Вони не були проінформовані про те, що горить сам реактор, а не лише дах, а тому отримали величезні дози радіації. Маючи на собі лише брезентові роби, рукавиці і каски, у пожежників через 20 хв уже почали проявлятися серйозні симптоми опромінення – слабкість, «ядерна засмага», втрата свідомості. Лише о 4 год. ранку пожежу на даху машинного залу вдалося обмежити, чим вони перешкодили поширенню вогню на сусідні будівлі, а вже о 6 год. її вдалося повністю ліквідувати. Рятувальники продовжували вести активні роботи та переправляти до лікарні постраждалих. Близько третьої години дня стало зрозуміло, що 4 блок повністю знищений, отже, в атмосферу виходять небезпечні радіоактивні речовини. Пожежники і аварійні працівники, що працювали на ліквідації, гинули від радіаційного отруєння. Потужний викид радіації забрав життя тисяч людей, став причиною багатьох захворювань і завдав величезної шкоди екології [Одинец, 1988 : 7].

Відразу на станцію прибув оперативний склад Прип'ятського міськвідділу КДБ, одним із завдань якого було завадити витоку несанкціонованої інформації про аварію, поширенню паніки шляхом блокування телефонних дзвінків на місцевому відділенні зв'язку. Надвечір 26 квітня до м. Прип'яті прибули члени союзної Урядової комісії на чолі із заступником Голови Ради Міністрів СРСР Борисом Щербиною та співробітниками органів держбезпеки. Того ж дня радянські органи державної безпеки разом з профільними міністерствами та відомствами долучилися до підготовки документів для Урядової комісії з розслідування аварії. 27 квітня 1986 р. співробітники Прип'ятського міськвідділу КДБ були задіяні в евакуації жителів міста-супутника ЧАЕС, а в місця розселення (Іванківський та Поліський райони Київської області) були направлені оперативні групи КДБ для проведення заходів із недопущення паніки серед евакуйованих осіб та поширення серед населення «небажаної» інформації про масштаби аварії [Бажан, 2020 : 263]. Організаційна форма взаємодії слідчих та працівників оперативних підрозділів КДБ УРСР–УКДБ по м. Києву та Київській області полягала у виявленні конкретних причин і обставин виникнення аварії; у кооперації з особливими відділами КДБ СРСР з виявлення осіб, які намагаються збирати інформацію про техногенну катастрофу на ЧАЕС; здійсненні контролю за оперативною обстановкою, запобіганні витоку інформації, виявленні й припиненні діяльності інспіраторів панічних і провокаційних чуток, підбурювачів до негативних проявів та осіб, які своїми діями можуть завдавати шкоди відновлювальним роботам; сприянні оперативними засобами виконанню завдань Урядової комісії, партійним та радянським органам з ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС [Бажан, 2020 : 442].

Уже 1 травня 1986 р. у спільному донесенні керівників оперативно-слідчих груп КДБ СРСР та КДБ УРСР зауважувалося, що аварія сталася під час планового випробування ядерного реактора. Метою експерименту було визначення можливостей повнішого використання енергії генератора для потреб самого реактора. Програма досліджень була затверджена головним інженером ЧАЕС М. Фоміним, а загальне керівництво виконував заступник головного інженера з експлуатації А. Дятлов. За результатами збору і обробки оперативної інформації висловлювалося припущення, що персоналом станції в проміжок часу між 1 год. 10 хв до 1 год. 23 хв були допущені відхилення від регламентних робіт в експлуатації системи 4-го енергоблоку [Бажан, 2020 : 315]. Офіційна версія радянського уряду свідчила про те, що вибух стався внаслідок ряду грубих порушень правил роботи, технології та недотримання режиму безпеки при роботі реактора, тому в аварії винні працівники. Такі звинувачення були зроблені під тиском влади та вчених заради захисту радянської науки та авторитету СРСР. Проте дії операторів насправді відповідали прийнятим у той час правилам. Проектом та інструкціями передбачено натиснути кнопку аварійного захисту у разі планової або аварійної зупинки реактора. Однак цього разу це спрацювало, навпаки персонал не був повідомлений про небезпечний режим, жодна інструкція не містила такої інформації. Тому натискання кнопки аварійного захисту викликало не зупинку реактора, а його розгін.

Тож Чорнобильська аварія трапилася зовсім не через експеримент, як прийнято було вважати, і не через помилки персоналу АЕС. Причина катастрофи – два конструктивних прорахунки при проектуванні реактора типу РБМК. Причому найважливіший з цих прорахунків було виявлено його конструктором і той навіть направив на Чорнобильську АЕС відповідний лист, але на нього ніхто не звернув уваги. Сама ж офіційна версія причин катастрофи довгий час залишалася незмінною, влада однозначно поклала провину на оперативний персонал. Лише після того, як у 1991 р. проведено ще одну експертизу, виявилось, що причиною аварії став не людський фактор, а невдало спроектована система захисту. Так, наприклад, російський академік, А. Л. Ільїн у своїй книзі «Реалії та міфи Чорнобиля», аналізуючи весь ланцюг подій, що призвели до аварії, висловив думку про те, що основна причина катастрофи на 4-му блоці початково була укладена в дефектах проекту і конструкції реактора РБМК [Ільїн, 1994 : 79].

А. Дятлов, який був разом з операторами на АЕС у ту ніч, неодноразово повідомляв: інженери виконували всі інструкції, які були прописані в правилах безпеки. Те, що сталося, було найбільшою катастрофою, яка може виникнути на енергетичному реакторі, тому ніхто не був

підготовлений до такого, ніяких технічних заходів із локалізації на блоці і станції не передбачено. «Сьогодні неможливо оцінити ту міру шкоди, завданої персоналу всієї галузі ядерної енергетики фактом офіційного оголошення персоналу і технічного керівництва ЧАЕС єдиним винуватцем катастрофи. Залишився «за кадром» той факт, що цей персонал не розбігся, рятуючи своє життя, а залишився на своїх робочих місцях, виконуючи покладені на нього функції, роблячи все можливе і неможливе для пом'якшення наслідків аварії. При будь-якій екстремальній ситуації на ядерному об'єкті персонал буде стояти перед вибором – піти з робочого місця, відмовитися від боротьби або продовжити роботу, ризикуючи здоров'ям, життям і бути звинуваченим у всіх «гріхах тяжких» [Дятлов, 2003 : 11].

Загалом про реальний масштаб трагедії, яку, як виявилось, неможливо було уникнути через недбалість влади, люди дізналися не одразу. Спочатку радянська влада замовчувала факт аварії в Чорнобилі. Люди, які жили в сусідніх містах, нічого не знали про те, що трапилось. До того ж їх не забезпечили достатньою кількістю йоду, щоб захиститися від радіаційних опромінь. Чинники наказали евакуювати населення тільки опівдні 27 квітня. Але багато жителів на той час вже отримали величезні дози радіації. Унаслідок аварії радіаційний рівень перевищив нормальні показники в тисячу разів. За словами президента Всеукраїнської організації «Союз Чорнобиль України» Ю. Андреева, спершу люди навіть подумати не могли про те, наскільки небезпечною є ситуація: «У день аварії я прокинувся аж о 9 ранку, тому що напередодні повернувся лише о першій годині ночі після вечірньої зміни. Тому я відразу заснув і вибуху не чув. А коли прокинувся на наступний день, то якраз дружина повернулася з ринку, і сказала, що на станції якась аварія, загинули люди, був вибух, і на ринку заборонили продавати зелень і капусту. Я сказав, що такого не може бути і аварія неможлива. Подивився на вулицю, там вже були поливальні машини, які мили асфальт не водою, а піною. На вулицях були бронетранспортери дозиметричної розвідки, але офіцери закривали шкалу приладів, щоб не можна було побачити показники. Ходили посилені міліцейські патрулі, по 5–6 осіб, з автоматами. Але паніки ніякої не було, місто жило звичайним життям, люди засмагали на пляжі. Тоді я вирішив дійти до околиці міста, звідти було видно Чорнобильську станцію, четвертий реактор, але над ним я не побачив центрального залу і даху, залишилася тільки одна стінка. Над цими руїнами піднімався сіруватий димок. Крім того, зі станції їхали автобуси, везли персонал, але персонал не був в цивільному, як зазвичай, а вже в захисному одязі і респіраторах. І ось тоді я зрозумів, що сталося щось страшне» [Зануда, 2012].

Перші повідомлення про те, що в Чорнобилі сталася аварія, в радянських ЗМІ з'явилися лише 27 квітня, коли з моменту аварії минуло 36 годин. Про евакуацію жителів повідомили по радіотрансляційній мережі Прип'яті, державні ж ЗМІ мовчали. Сьогодні світ визнав, що тяжкість багатьох медичних і соціальних наслідків Чорнобильської аварії пов'язана передусім з несвоєчасним інформуванням населення і неоперативністю контрзаходів. Ніякої додаткової інформації, зокрема, про те, як поводити себе людям у зоні ураження, в радянських ЗМІ не з'явилось. Діти спокійно гралися на вулиці, ніяких попереджень про те, що треба зачинити вікна і сидіти вдома, не надходило. Населення споживало молоко, а йодну профілактику розпочали не раніше ніж через тиждень після аварії, що фактично нівелювало ефект. Це спричинило масове опромінення українців у біологічно значних дозах. Для порівняння, коли 10 жовтня 1957 р. сталася аварія на атомному реакторі у м. Віндскейл, що у Великій Британії, влада негайно вжила заходів для захисту населення від небезпечного опромінення. У фермерів негайно вилучено, знищено чи перероблено на сухе молоко і масло близько 3 млн літрів молока. На території СРСР рекомендацію про перероблення молока масштабно реалізували тільки у столиці. Завдяки оперативному моніторингу молока, проведеному вченими і ветеринарною службою, тут організували його диференційований збір на різних молокозаводах з умовно чистих і забруднених господарств. Чисте молоко спрямували на виробництво продукції для дитячого харчування і установ, а забруднене переробили на масло й сири. Ці заходи дозволили зменшити в 7–10 разів дозу опромінення щитовидної залози населення Київської міської агломерації [Прістер, 2011 : 4].

У зв'язку з аварією в Україні постраждало майже 7 % населення, а 3,5 млн її громадян одержали додаткове опромінення. Крім цього, Чорнобильська катастрофа завдала колосальних економічних збитків. Зокрема, аварія коштувала світу 1 трлн доларів, а втрати України сягнули 187 млрд дол. Так, масштаби наслідків аварії на ЧАЕС настільки великі, а площа радіоактивного забруднення настільки значна, що можна говорити про найбільшу в історії людства техногенну катастрофу [Січкаренко, 2017 : 155].

Висновки. Отже, аварії на Чорнобильській АЕС, що сталася 26 квітня 1986 р., з самого початку неможливо було уникнути, адже вона зі свого боку стала уособленням тоталітарного режиму колишнього СРСР. Намагаючись якомога швидше побудувати та запустити атомні реактори, влада нехтувала якістю виробництва та будівельних матеріалів, елементарними засобами захисту, не звертала увагу на недосконалість конструкцій, численні аварії, порушення

.....
технології виробництва, чим піддала загрози здоров'я та життя мільйонів своїх громадян. У той час ніхто не міг допустити, що через халатність при будівництві та незначні порушення у будові реактора можлива така катастрофа, яка згодом призведе до незворотніх змін у самому СРСР, а через декілька років – до його розпаду. І хоча КДБ неодноразово попереджав про недоліки в роботі АЕС та можливість катастрофи, влада у своїх рішеннях послуговувалась передусім ідеологічними інтересами.

Подяка. Висловлюємо щиру вдячність усім членам редколегії журналу за консультації, надані під час підготовки статті до друку.

Фінансування. Автори не отримали фінансової підтримки для дослідження, авторства та / або публікації цієї статті.

Джерела та література:

- Ошибка! Источник ссылки не найден.**Бажан, О. Когут, А., Боряк Г. (Упорядн.) (2020). *Чорнобильське досвід КГБ від будівництва до аварії: збірник документів про катастрофу на Чорнобильській АЕС*. Київ: ТОВ «К.І.С.», 688 с.
- Барановська, Н. П.** (2011). *Чорнобильська трагедія. Нариси з історії*. Київ: Інститут історії України, 254 с.
- Варивода, К. С.** (2017). Чорнобильська катастрофа: історія і сучасність (до 30-річчя аварії на Чорнобильській АЕС). *Переяславський літопис*, (12), 184–192.
- Дятлов, А.** (2003). *Чернобыль. Как это было*. Москва: Научтехлитиздат, 191 с.
- Зануда, А.** (2012). Юрій Андреев: 26 квітня о 16:00 я мав заступити на зміну. *BBC News Україна*, 26 квітня. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/politics/2012/04/120426_andreev_chornobyl_int_az.
- Зенкіна, С. М.** (2016). Чорнобильська катастрофа у призмі часу, її причини та наслідки. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*, (2), 11–17.
- Ильин, Л. А.** (1994). *Реалии и мифы Чернобыля*. Москва: НПП "ALARA", 446 с.
- Курчатов, И. В.** (2013). *Речь на совместном заседании Совета Союза и Совета Национальностей Верховного Совета СССР 31 марта 1958 г. Собрание научных трудов* (в 6 т., Т.6.). 62–65.
- Одинец, М. С.** (1988). *Чернобыль. Дни испытаний*. Київ: Радянський письменник, 444 с.
- Прістер, Б. С.** (2011). Проблеми радіаційного захисту населення на територіях, забруднених унаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. *Вісник Національної академії наук України*, (4), 4.
- Січкаренко, Г. Г.** (2017). Чорнобиль в новітній історії України (Рецензія на книгу: Барановская Н. П. Испытание Чернобылем). *Переяславський літопис*, (11), 155.

Inna I. Nikolina

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
PhD (History), Associate Professor (Ukraine)

Marek A. Ruslana

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
graduate student (Ukraine)

The Accident at the Chernobyl Nuclear Power Plant: Global Causes of Disaster

Abstract. *The purpose of the article is an attempt to make an objective research of the construction process of the Chernobyl Nuclear Power Plant, to clarify the breaches that were committed in the course of its construction in the structures of reactors that led to the accident. The purpose is also the authors' attempt to cover the accident at the nuclear power plant, its chronology, causes and scale. The issue chosen for the research is extremely relevant, as Chernobyl is a tragedy of the whole world. Further development of nuclear energy should be accompanied by improved measures to ensure the reliability and safety of reactor exploitation, as well as to prevent examples of nuclear terrorism, which is currently being committed by the Russian Federation during the Russian-Ukrainian war. The occupation of Ukrainian nuclear power plants by the Russian Federation is currently a real nuclear threat due to the lack of proper control over the functioning of these facilities. Therefore, our task is to comprehend the lessons and heritage of Chernobyl. The research methodology is based on the use of the principles of historicism, systematic approach in the analysis of historical processes, scientific objectivity. Special historical methods were also effective: problem-chronological, comparative-historical, historical-systemic. The scientific novelty of the research is determined by the complex elaboration of the topic in close interrelation of the events that took place during the considered period. The data on errors in the design of the nuclear facility, neglect of statements about systemic violations during construction and installation works by the party leaders*

are summarized. **Conclusions.** Based on the analysis of the historiographical and source base, it can be confidently stated that from the beginning of the construction to the moment of the accident the secret agencies repeatedly informed the Soviet Union leadership about mistakes and defects in the design of the nuclear facility. It was found out that the disaster could have been prevented. However, neglect by the political elite and state authorities of statements about systemic breaches during construction and installation works, low safety measures led to a man-made disaster in the history of mankind. The accident at the Chernobyl nuclear power plant occurred as a result of significant technical errors in the construction of the reactor, although the authorities clearly blamed the operating staff. Thus, the disaster at the Chernobyl nuclear power plant for the whole world became a sort of a "symbol" of the totalitarian regime of the Soviet Union - a state for which in the first place were its own ideological interests and desire to be ahead of the West in everything, proving its power with the lives of thousands of innocent people.

Key words: Chernobyl nuclear power plant, accident, Soviet Union, energy unit, ecological disaster.

References:

- Bazhan, O. Gh.** (2016). Tekhnoghenna katastrofa 1986 r. v dokumentakh KDB URSR (do 30-richchja avariji na Chornobyl'skij AES) [Man-made disaster of 1986 in the documents of the KGB of the Ukrainian SSR (to the 30th anniversary of the Chernobyl accident)]. *Ukrajins'kyj istorychnyj zhurnal – Ukrainian Historical Journal*, (2), 164–197. [in Ukrainian].
- Bazhan, O. Koghut, A., Borjak Gh.** (Uporjadn.) (2020). *Chornobyl'sjke dosjje KGB vid budivnytva do avariji: zbirnyk dokumentiv pro katastrofu na Chornobyl'skij AES [The KGB Chernobyl dossier from construction to the accident: a collection of documents about the Chernobyl disaster]*. Kyjiv: TOV «K.I.S.», 688 p. [in Ukrainian].
- Baranovs'jka, N. P.** (2011). *Chornobyl'sjka traghedija. Narysy z istoriji [The Chernobyl tragedy. Outlines of history]*. Kyjiv: Instytut istoriji Ukrajinu, 254 p. [in Ukrainian].
- Varyvoda, K. S.** (2017). Chornobyl'sjka katastrofa: istorija i suchasnistj (do 30-richchja avariji na Chornobyl'skij AES) [Chernobyl disaster: history and present (to the 30th anniversary of the Chernobyl accident)]. *Perejaslavs'kyj litopys – Pereiaslav Chronicle*, (12), 184–192. [in Ukrainian].
- Dyatlov, A.** (2003). *Chernobyl. Kak eto bylo [Chernobyl. How it was]*. Moskva: Nauchtekhizdat, 191 p. [in Russian].
- Zanuda, A.** (2012). Jurij Andrejev: 26 kvitnja o 16:00 ja mav zastupyty na zminu [Yuriy Andreyev: On April 26 at 16:00 I was supposed to take over the shift]. *BBC News Ukrajinu – BBC News Ukraine*, 26 kvitnja. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/politics/2012/04/120426_andreev_chernobyl_int_az [in Ukrainian].
- Zenkina, S. M.** (2016). Chornobyl'sjka katastrofa u pryvym chasu, jiji prychny ta naslidky [The Chernobyl disaster through the prism of time, its causes and consequences]. *Visnyk Kyjivskogo nacional'nogho universytetu tekhnologhij ta dizajnu – Bulletin of Kyiv National University of Technology and Design*, (2), 11–17. [in Ukrainian].
- Ilin, L. A.** (1994). *Realii i mify Chernobyla [Realities and myths of Chernobyl]*. Moskva: NPP "ALARA", 446 p. [in Russian].
- Kurchatov, I. V.** (2013). *Rech na sovместnom zasedanii Soveta Soyuzu i Soveta Natsionalnostey Verkhovnogo Soveta SSSR 31 marta 1958 g. [Speech at the joint meeting of the Union Council and the Council of Nationalities of the USSR Supreme Soviet on March 31, 1958]*. *Sobranie nauchnykh trudov* (Vol. 6). 62–65. [in Russian].
- Odinets, M. S.** (1988). *Chernobyl. Dni ispytaniy [Chernobyl. Days of Tests]*. Kiiv: Radyanskiy pismennik, 444 p. [in Russian].
- Priester, B. S.** (2011). Problemy radiacijnogho zakhystu naselennja na terytorijakh, zabrudnennykh unaslidok avariji na Chornobyl'skij AES [Problems of radiation protection of the population in the territories contaminated by the Chernobyl accident]. *Visnyk Nacional'noji akademiji nauk Ukrajinu – Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine*, (4), 4. [in Ukrainian].
- Sichkarenko, Gh. Gh.** (2017). Chornobyl' v novitnij istoriji Ukrajinu (Recenzija na knyghu: Baranovskaja N. P. Ispytanie Chernobylem) [Chernobyl in the modern history of Ukraine (Review of the book: Baranovskaya N. P. The Trial by Chernobyl)]. *Perejaslavs'kyj litopys – Pereiaslav Chronicle*, (11), 155. [in Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 17.07.2022 р.
Статтю рекомендовано до друку 26.08.2022 р.