

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Державний заклад  
Південноукраїнський національний педагогічний університет  
імені К. Д. Ушинського

**КОКОРЄВ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**

УДК: 300+16:167/168:  
141.7:316.4:101.2:101.8

**ТЕХНІЧНЕ ЗНАННЯ  
В СТРУКТУРІ ДУХОВНИХ ЦІННОСТЕЙ СОЦІУМУ**

Спеціальність 09.00.03 – соціальна філософія  
та філософія історії

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата філософських наук

Одеса – 2012

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі філософії та історії України в Одеській національній академії зв'язку ім. О. С. Попова Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України.

Науковий керівник – доктор філософських наук, професор  
**Пунченко Олег Петрович**,  
Одеська національна академія зв'язку  
ім. О. С. Попова, завідувач кафедри філософії  
та історії України.

Офіційні опоненти – доктор філософських наук, професор  
**Палагута Вадим Іванович**,  
Дніпропетровська національна металургійна  
академія України, завідувач кафедри  
інженерної педагогіки;

– кандидат філософських наук, доцент  
**Соловйова Ірина Іванівна**,  
Одеський національний морський університет,  
доцент кафедри філософії.

Захист відбудеться „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2012 р. о \_\_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.053.02 при Державному закладі «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» за адресою: 65020, м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26, ауд. 74.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» за адресою: 65020, м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 36.

Автореферат розісланий „\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2012 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

І. В. Балашенко



## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Сучасний етап історії людства характеризується наростанням цілої низки нових, взаємодіючих між собою, а іноді й протидіючих одна з одною тенденцій, які виступають як каталізатор її інтенсивних змін і пошуку перспективної стратегії свого розвитку. Серед цих тенденцій, як найбільш значиму, можна виділити всезростаюче домінування науково-інноваційних і технологічних аспектів організації суспільного виробництва, трансформації соціальної структури й соціокультурних взаємодій.

У цих умовах системи цінностей формують культурну основу існування суспільства й взаємодіючи із соціально-економічними, політичними й іншими сферами буття демонструють серйозні модернізаційні тенденції, які досить чітко вимальовуються на рівні соціальних конфігурацій. Ці закономірності у своєму узагальненому інтегральному виді виражають стратегічні основи й напрями формування інформаційної цивілізації.

Провідними домінантами у формуванні цієї цивілізації, поряд з інформацією, є техніка й технічне знання. Інформаційна цивілізація, якщо відхилитися від її внутрішнього різноманіття, може бути визначена як техногенна. Вона сформувала новий зміст соціальних пріоритетів і визначила магістральний шлях їхнього розвитку. Тому проблеми розвитку техніки й технічні науки реально перебувають в епіцентрі філософських осмислень, їхньої практичної значимості для вирішення проблем цивілізаційного розвитку.

На основі поєднання науки й техніки сформувалися сучасні інформаційно-комп'ютерна й нанотехнологічна революції, склалися нові уявлення про сутність і призначення цих мегатрендів, як інноваційної форми освоєння й перетворення світу. Знайшли глибоке обґрунтування типології революційних переворотів у науці, техніці, виробництві, пояснені взаємозв'язки розвитку техногенної цивілізації з процесами глобалізації сучасного світу.

Актуальність, висока соціальна значимість, інноваційність сформульованої проблеми та її недостатня розробленість обумовили необхідність концептуально-системного її дослідження, тому всі наукові розробки, що стосуються даної проблематики надзвичайно цінні. В якості наукового завдання поставлена проблема: обґрунтувати в архітектоніці сучасної технічної реальності сутність технічного знання та особливості його розвитку у класичній, неklasичній та постнеklasичній раціональності. Це обґрунтовано тим, що формування конструктивного розуміння, ролі техніки й технічного знання, скорельованого з найбільш значимими процесами соціокультурної динаміки на рубежі ХХ-ХХІ століття, вимагає суттєвого розширення смислового простору інтерпретації найважливіших проблем цих домінант з необхідністю додання їм статусу основоположних векторів цивілізаційного розвитку в умовах глобальних змін у структурі матеріального й духовного виробництва. Глобалізація, що прийшла на зміну постмодернізму, покликана

артикулювати особливості процесу переходу людства в третє тисячоліття. Вона висуває множинну проблем, серед яких особливе місце належить технічній реальності. Технічна реальність – це цілісне буття світу техніки, технологій, технічних наук і системи політехнічної освіти, завданням якої виступає підготовка висококваліфікованого фахівця – мозкового центру цієї реальності.

Критичне конструктивне осмислення складових цієї реальності сьогодні має нескоро минущу соціальну значимість, тому що визначення напрямку їхнього руху й розвитку виступає як першорядне завдання всього наукового знання. У цілому ж наукове завдання полягає у філософському осмисленні процесу становлення й розгортання технічного знання, його сутності й соціальної значимості для цивілізаційного розвитку людства.

Звернення дисертанта до дослідження даної проблеми обумовлено становленням нових технічних наук, розвитком вищого типу наукової раціональності – постнекласичної.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційне дослідження здійснювалося в рамках науково-дослідної роботи кафедри філософії та українознавства Одеської національної академії зв'язку ім. О. С. Попова «Системно-структурна організація буття суспільства й методологія її дослідження» (підрозділ «Системно-структурна сутність науки і освіти й методологія їхнього дослідження»), затвердженої 30 серпня 2004 р., протокол № 1.

**Мета і завдання дослідження.** Мета дослідження – обґрунтувати природу і структуру технічного знання, його місце і роль у цивілізаційній динаміці.

Для досягнення сформульованої мети були поставлені наступні задачі:

- проаналізувати основні концепції щодо ролі й сутності техніки в суспільному розвитку;
- експлікувати поняття техніки й обґрунтувати її роль у цивілізаційній динаміці;
- розкрити системно-структурну організацію предметного буття технічного знання, його місце в класифікації наук;
- визначити й конкретизувати базисні характеристики технічного знання в класичній, некласичній і постнекласичній технічній раціональності;
- обґрунтувати зміст операціонально-методологічного інструментарію технічного значення;
- пояснити особливості комунікативної раціональності в технічних науках, її ціннісно-епістемологічний потенціал;
- охарактеризувати специфіку мови технічного знання, її комунікативну стилістику;
- дослідити сутність нанонауки й нанотехнологій як революціонізуючого стрибка в розвитку науково-технічного знання, як основу формування нової світоглядної парадигми глобалізуючого соціуму.

*Об'єкт дослідження* – технічне знання як особлива форма філософської рефлексії духовних цінностей соціуму.

*Предмет дослідження* – технічне знання як репрезентативна форма відображення зв'язку науки й виробництва в цивілізаційній динаміці.

**Методи дослідження.** У дисертації пояснена сутність операціонально-методологічного інструментарію в дослідженні технічного знання як квінтесенції наукового пізнання. Дослідження поставленої задачі вимагало обґрунтування її соціально-філософського й епістемологічного аспектів. Тому вихідними методами дослідження виступили метод аналізу й синтезу, історичного й логічного, що дозволило розкрити прямування думки людства в розвитку техніки й технічного знання.

Каркас теоретико-методологічного інструментарію, крім вищезазначених методів, склали наступні:

- метод вимірів як основа розвитку досліджень у нанонауках і нанотехнологіях;

- аксіоматичний метод як спосіб побудови технічної теорії для модельного подання, інтерпретації й характеристики не однієї, а низки технічних наук;

- експеримент у різних його іпостасях: дослідницький, модельний, ілюстративний, розумовий, обчислювальний, що дозволили сформулювати інтеграційні принципи в технічній теорії;

- системний підхід, завдяки якому технічне знання стало як система елементів, що становлять його архітектоніку, як структурно-сутнісна організація технічної науки, використання цього підходу дозволило класифікувати технічні науки з позицій їхньої соціальної значимості;

- синергетичний підхід дозволив представити технічне знання як складну систему, що саморозвивається, сформулювати уявлення про способи постійного відтворення технічного знання та становлення нових рівнів його організації – класичного, некласичного й постнекласичного.

Використання цієї методології дозволило розкрити феномен технічного знання як особливу епістемологічну складову сучасної науки.

**Наукова новизна** одержаних результатів полягає в тому, що розпочатий концептуальний аналіз технічного знання дозволив уперше у дискурсі української соціально-філософської думки виділити його із системи технічної реальності й репрезентувати як особливий тип наукового знання у контексті розвитку духовного виробництва.

*Вперше:*

- у системній формі концептуалізовано авторський варіант розуміння технічної реальності, що пояснене як цілісне буття світу техніки, технологій, технічного знання, а також системи політехнічної освіти, завданням якої виступає підготовка кваліфікованого інженера – мозкового центру цієї реальності;

– експліковано та пояснено технічне знання як складова нелінійної системи наукового знання, як рівнодіюча константа провідних цінностей соціокультурного розвитку суспільства. Розкритий і пояснений смислоутворюючий фактор якісно відрізняє природничо-наукове знання від технічного. Якщо перше повинно бути істинним, то друге ще й ефективним;

– репрезентовано нову систему наукового знання – трибофатику, що розкриває процеси й закономірності еволюції й самоорганізації систем, критерії гармонії, дисгармонії й структурно-функціональної відповідності у системах природи, суспільства й техніки. Об'єктом її дослідження виступає людський психогенний фактор, пов'язаний з виникненням збоїв у функціонуванні людино-машинних систем.

*Удосконалено:*

– на основі аналізу типів раціональності в науці особливості «технічної раціональності» в класичних, некласичних й постнекласичних технічних науках;

– специфіку й зміст операціонально-методологічного інструментарію технічних наук, включаючи нанонауки й нанотехнології;

– філософське осмислення мови технічного знання як головного засобу седиментації технічного досвіду й розкрито співвідношення об'єктної мови та метамови в технічному знанні, а також виділено й розглянуто її інструментальну, операційну функції;

– специфічні форми передавання інформації в технічних науках – схеми, формули, рівняння, символи, пояснена їх епістемологічна цінність.

*Дістало подальшого розвитку:*

– концепція глобалізації як об'єктивного процесу формування кардинально нової людської спільноти (антропогенної цивілізації) й доведено, що фундаментом реалізації її змісту виступає технічна реальність у єдності усіх елементів;

– вчення про технознання, як спеціальний міждисциплінарний комплекс наук про техніку та її місце у сучасній класифікації наук;

– філософський аналіз нанонаук і нанотехнологій як квінтесенції постнекласичного типу розвитку науки. Нанонауки й нанотехнології розкриті як єдність теорії й практики, як системи ідей і способів їхнього уречевлення, продемонстрована сутність «dry-технологій» й «wet-технологій», як основних напрямів руху сучасного технічного знання.

**Практична значущість отриманих результатів.** Практичну значущість має: філософсько-рефлексивне обґрунтування сутності нанонаук і нанотехнологій; запропонована логіка дослідження нових технічних наук, насамперед, трибофатики; здійснені дослідження когнітивно-методологічної бази технічного знання можуть бути широко використовувані при становленні й структуруванні змісту нових технічних дисциплін та які орієнтовані на

необхідність прирощення нового знання за допомогою філософського інструментарію в ореолі цих досліджень.

Отримані результати мають суттєве теоретичне значення для подальших філософсько-технічних досліджень. Зокрема, вони доповнюють сучасний концепт дослідження і обґрунтування динаміки технічного знання, його модернізації і різних типах раціональності.

Результати можуть бути використані при читанні курсів «Філософія», «Основи філософії техніки і технічних наук», «Історія і філософія науки», «Філософські проблеми наукового пізнання», «Творчість у науковому пізнанні», «Філософія освіти», «Філософія техносфери», «Антропологія техніки», а також у змісті інших дисциплін, які безпосередньо пов'язані з розвитком техніки й технічного знання.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційного дослідження і його висновки були предметом обговорення на міжнародних наукових, науково-методичних і науково-практичних конференціях: «Информационно-образовательные и воспитательные стратегии в современном обществе: национальный и глобальный контекст» (Республіка Білорусь, Мінськ, Інститут філософії НАН Біларусі, 2009 р.); «Философия и рациональность в культуре глобализирующего мира» (Республіка Білорусь, Мінськ, БГУ, 2009 р.); «Україна в системі сучасних цивілізацій: трансформації держави й цивільного суспільства» (Одеса, ОНМУ, 2010 р.); «Ежегодная научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава БГТУ» (Республіка Білорусь, Мінськ, 2010 р.); «Традиції і новації в науці і освіті ХХІ століття» (Одеса, ПНПУ, 2010 р.); «Национальная философия в контексте современных глобальных процессов» (Республіка Білорусь, Мінськ, Інститут філософії НАН Білорусі, 2010 р.); «Ежегодная научно-практическая конференция БГТУ» (Республіка Білорусь, Мінськ, 2011 р.).

**Публікації.** Результати дисертаційного дослідження знайшли своє відображення в 12 публікаціях: серед них 5 статей, опублікованих у спеціалізованих виданнях, відповідно до переліку фахових видань України, дві статті в міжнародних журналах; 5 – у збірниках матеріалів конференцій. Усі теоретичні положення і висновки у дисертації та наукових публікаціях дисертанта здобуто особисто.

**Структура дисертації** обумовлена метою й завданнями дослідження й відображає логічну послідовність вивчених питань. Робота складається зі вступу, трьох розділів, які містять 7 підрозділів, а також висновків й списку використаних першоджерел.

Загальний обсяг дисертації становить 179 сторінок. Список використаних першоджерел має 208 найменувань на 16 сторінках.



## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовується актуальність обраної теми, її зв'язок з науково-дослідними програмами, планами, темами; визначаються мета, задачі, об'єкт і предмет, методологічний інструментарій дослідження, розкрита й деталізована новизна та практична значущість отриманих результатів, їхня апробація, структура й обсяг дисертації.

У першому розділі – **«Техніка й технічне знання у соціально-аксіологічному вимірі»** – розкривається процес формування у структурі філософії нової рефлексії – філософія техніки. Досліджуються різні підходи до пояснення сутності техніки і її ролі у суспільному розвитку, архітектоніка технічної реальності, репрезентується процес становлення технічного знання, розкриваються особливості формування технічної теорії в умовах класичної, неklasичної й постнеklasичної раціональності.

У першому підрозділі *«Техніка й технічне знання у соціально-аксіологічному вимірі»* пояснюється процес формування в структурі філософії нової її рефлексії – філософії техніки, проблемне поле й структура якої інтенсивно формувалися в міру виявлення особливостей розвитку і функціонування техніки й технологій у соціально-культурному просторі. Досліджується сутність рефлексуючої свідомості, як специфічного усвідомлення суб'єктом способів і основ технічної діяльності. Обґрунтовано, що в її архітектоніку входять: цілісне буття світу техніки, як особливих артефактів людської діяльності; технологій, як теоретично обґрунтованих і практично реалізованих специфічних процесів виробництва й відтворення різних потреб людини й соціуму; технічного знання, зміст якого повинен бути, на відміну від природничо-наукового не тільки істинним, але й ефективним; система політехнічної освіти, що займається підготовкою мозкового центру технічної реальності – інженера. Техніко-технологічна інфраструктура цієї реальності модернізується в напрямку придбання ціннісних пріоритетів, сукупно представлених як техноаксіологічна програма діяльності соціуму.

Дослідження вихідного елементу технічної реальності – техніки, розкрило багатоаспектний характер цього феномену в його історико-цивілізаційному, культурологічному, методологічному, антропологічному, морально-естетичному й аксіологічному контекстах. Ці аспекти знайшли своє обґрунтування в період становлення в роботах І. Бекманна, Е. Гартінга, І. Поппе, Ф. Рело. Становлення філософії техніки пов'язане з іменами Е. Каппа (ввів поняття «філософія техніки»), А. Бергсона, Ф. Бона, Е. Дюркгейма, П. Енгельмейєра, А. Еспінаса. У ХХ столітті ці проблеми розробляють Е. Агацці, Д. Белл, Т. Веблен, Д. Гелбрейт, Ф. Дессауєр, Л. Мемфорд, Х. Ортега-І-Гассет, Х. Ленк, Д. Нейсбіт, Е. Тоффлер, М. Хайдеггер, А. Хунінг, Ж. Еллюль та ін. У російській й українській філософії сьогодні ця проблема досліджується в

роботах С. С. Бескаравайного, В. Г. Горохова, М. С. Дмитрієвої, Б. І. Іванова, А. А. Кавалеров, А. І. Кавалеров, Т. М. Карпенка, В. П. Котернка, Б. І. Кудріна, В. А. Кутирьова, М. В. Оноприєнка, Н. В. Попкової, О. П. Пунченка, В. М. Розіна, О. Д. Симоненка, Н. Ф. Тарасенко, В. В. Чешева та інших.

Дослідження стану й сутності технічної реальності у філософському знанні дозволило розкрити їх концептуальну й методологічну різноманітність, бівалентне трактування розуміння її сутності. З одного боку, техніка розглядається як основний засіб вирішення пріоритетних завдань соціуму, що виражає її конструктивний характер і високу соціальну значущість у розвитку суспільства. З іншого, техніка постає як деструктивна, руйнівна реальність, що негативно впливає на розвиток людства, що й породило технократичний світогляд.

На підставі узагальнення філософських досліджень техніка пояснена як особливий спеціальний артефакт людської діяльності, як інтелектуальний розум людства, що постійно реалізується. Техніка виступає як усвідомлена системно-структурна єдність артефактів, вона є мірою усупільнення, опосередкування й втілення ідей творчого суб'єкта й відображає як ступінь оволодіння ним природою, так і прямування його творчого потенціалу. Сутність техніки полягає в тому, що вона є й особлива діяльність, що кристалізується в специфічній відносно автономного середовища техносфері, і результат, в якому вона є сукупність знарядь, механізмів, машин, технічних споруд, а у більш широкому культурно-історичному змісті – як технічне середовище, в яке занурена сучасна особистість.

У другому підрозділі «*Репрезентація предметного буття технічного знання*» обґрунтовується концепція становлення технічного знання, його специфіка, сутність, а також його епістемологічні цінності. Насамперед, аргументується той факт, що всі технічні науки виникли як умоглядні конструкти, вони мали свій предмет дослідження – техніку, і привносили в цей предмет свою методологію. Їх становлення, як особливого виду знання, диктувалося запитами практики, потребами інженерії. Технічні науки відображають у своєму змісті рух людської думки, узагальнюють їх, формулюють закономірності й обумовлюють особливості розвитку техніки як матеріально-культурної освіти. Вони розкривають внутрішню логіку розвитку техніки.

Обкреслено й обґрунтовано проблемне поле технічного знання, що інтенсивно формувалося в міру виявлення особливостей розвитку й функціонування техніки та технологій у соціально-культурному просторі. Її змістом є: формування мови технічного знання; обґрунтування принципів побудови теоретичних і функціональних схем; розвиток специфічної методології технічного знання; співвідношення емпіричного й теоретичного рівнів у цій системі знання.

Пояснено предметне буття технічного знання, що відображає глобальні процеси виробництва, оброблення, передавання й зберігання технічної інформації. Це знання пов'язане з процесами ущільнення, інтеграції, спрощення, кодування й символізації інформації.

У контексті розкриття змісту проблемного поля й предметного буття технічного знання у новому аспекті здійснена репрезентація технічного знання. Вона виражена: по-перше, як подання предметного знання технічних наук. По-друге, вона виступає як пізнавальні дії, що забезпечують отримання предметного знання, певні за змістом і послідовністю. Форм фіксації наукового знання відзначається в роботі багато. До них віднесені описування методів, форм, принципів, способів, прийомів, алгоритмів, програм, стилів мислення, пізнавальних традицій та ін., що складають у єдності нормативне знання. У роботі обґрунтований взаємозв'язок предметного й нормативного знання.

Особлива увага приділена розкриттю епістемологічних цінностей технічного знання. Обґрунтовано, що технічна теорія дозволяє оптимізувати пізнавальні дії; доводити теоретичне знання до рівня практичних інженерних рекомендацій і розробок, що підтверджують не тільки істинність, але й ефективність цього знання, для цього в технічній науці поєднуються в єдине ціле доказ, завдання й розрахунки.

Осмислення передумов становлення технічного знання, його проблемного поля, сутності, репрезентації як нової галузі у системі наукового знання, дозволило експлікувати технічне знання як систему теоретичного знання, спрямованого на вивчення й розробку ідеальних моделей штучних матеріальних засобів доцільної діяльності людей. Невід'ємною складовою технічного знання виступає її специфічна емпірична й операціонально-методологічна база, на якій і розгортається процес підтвердження теоретичних конструктів.

Виділено й аргументовано основні типи раціональності в розвитку технічного знання – класичний, некласичний і постнекласичний. Вони обґрунтовані як теоретичний рух технічної думки людства. Етап розвитку технічної раціональності починається з XVII століття до 20-х років XX століття. До цього періоду завершується процес формування технічних наук класичного типу, які сформували свою теорію, власні ідеали й норми організації науково-технічного знання.

Другий тип раціональності – некласичний – розгортається з 20-х років XX століття. На цьому етапі науково-технічні дисципліни орієнтуються не на одну базову теорію у природознавстві або технічну теорію, що сформувалася, а на комплекс наукових знань і дисциплін. Технічні науки звертаються до дослідження інформації, що викликало до життя новий етап у їх розвитку. Цей етап завершив процес індустріалізації виробництва й створив усі техніко-технологічні основи становлення нової антропогенної цивілізації.

Особлива увага автором акцентується на постнекласичному типі технічної раціональності. На даному етапі багато науково-технічних дисциплін не мають базової теорії, оскільки вони орієнтовані на вирішення комплексних науково-технічних завдань. Це системотехніка, ергономіка, трибофатика та інші. Характеризуючи їх, у роботі особливо виділяється трибофатика, оскільки філософський аналіз цієї науково-технічної дисципліни сьогодні практично відсутній. Трибофатика розкривається як система метанаукових, міждисциплінарних синергетичних уявлень. Її предметом є ушкоджуючі фактори, які обмежують експлуатаційну надійність, функціональну ефективність і довговічність технічних систем. Вона досліджує процеси й закономірності еволюції систем, що самоорганізуються, у природі, суспільстві, техніці, а також критерії гармонії, дисгармонії й структурно-функціональної відповідності цих систем. Об'єктом її дослідження виступає людський (психогенний) фактор у виникненні дефектів функціонування людино-машинних систем, а також інваріанти, атрактори, структури-атрактори у створенні нової техніки. До змісту трибофатики входить дослідження системної якості, технічного об'єкта, закономірності виникнення нерівномірно стійких фаз його розвитку, а також аналіз конструктивної ролі динамічного хаосу в системах природи, суспільства, техніки.

У другому розділі **«Операціонально-методологічний й епістемологічний потенціал сучасного технічного знання»** обґрунтовано методологічні основи соціально-філософського дослідження технічного знання, конкретизований методологічний інструментарій, розкриті найбільш сутнісні епістемологічні цінності: комунікативна раціональність, значеннєві особливості цього виду знання, його специфіка.

У першому підрозділі *«Операціонально-методологічний інструментарій технічних наук»* розкривається сутність поняття «методологічний інструментарій». Він постає і як процес використання загальнологічних прийомів і методів емпіричного й теоретичного дослідження, і як засіб збільшення й систематизації знання. У роботі розкриваються вимоги методологічного інструментарію у структурі технічного знання, які пов'язані з тим, щоб пізнавальну ситуацію «спрямовано змінити», «сконструювати», «осмислено відтворити», «побудувати в заданих умовах». Все це сприяє абдуктивному відображенню дійсності в технічних науках, тобто формуванню висновків на основі емпіричних фактів і передуючи висуненню пояснюючої їх гіпотези.

Конкретизація методологічного інструментарію технічного знання пов'язана з обґрунтуванням аксіоматичного методу, експерименту, виміру, системного й синергетичного підходів. Аксіоматичний метод дозволяє осмислювати теоретичну основу технічного знання до того, як піддана експлікації область дійсності, а потім відшукати цю область у процесі

інтерпретації теорії. Експеримент – метод, що детермінує у технічному знанні, він критерій його істинності. Експеримент дозволяє заповнити прогалини в отриманні інформації, розкрити активність суб'єкта в дослідженні, з'ясувати глибинні внутрішні властивості й характеристики технічних об'єктів. Метод виміру знайшов обґрунтування при аналізі нанонауки й нанотехнології, де він пов'язаний зі специфікою виміру й виробництва систем на атомно-молекулярному рівні.

Важливою складовою методологічної стратегії стало використання системного підходу до аналізу технічної реальності. Це дозволило визначити концепт як вихідну інформацію, що дає можливість для системного подання технічної науки, на яку суб'єкт, що пізнає, опирається. Структура виступає як системоутворююче відношення технічної теорії, вона відповідає прийнятому концепту. Субстрат – це сама технічна наука, представлена у вигляді системи, складових її елементів.

Синергетичний підхід дозволив розкрити технічне знання як нелінійну, складну, відкриту, нестійку систему, що володіє внутрішнім імпульсом до самозміни, утворення нових форм знань у його системній організації. В роботі аналізуються аттрактори як напрямок розвитку технічного знання.

У другому підрозділі *«Комунікативна раціональність: ціннісно-епістемологічні змісти й особливості в технічному знанні»* аналізується сутність комунікативної раціональності, що знайшла своє відображення в роботах В. А. Асмуса, Л. Вітгенштейна, Г. Гадамера, П. П. Гайденка, Р. Декарта, С. Б. Кримського, І. Лакатоса, Л. Лаудана, В. К. Лукашевича, Л. А. Мікешіної, В. Ньютона-Сміта, Х. Патнхема, В. Н. Поруса, Е. А. Сергодєєвої, В. С. Степіна, М. Фуко, Ю. Хабермаса, К. Хюбнера і багато інших.

Пояснена сутність комунікативної раціональності, розкриті її простори: внутрішньої комунікації вченого; міжособистісної комунікації; мікрогрупової комунікації; публічної комунікації; організаційної комунікації; масової комунікації. Вони є видами комунікацій як засоби соціалізації технічного знання. Виділено характеристики науково-технічного середовища як особливого виду комунікації. Доведено, що найважливішу сторону – комунікації складають змісти, які не можуть бути зведені до матеріальних носіїв – знакам й електронним процесам, за допомогою яких відбувається обмін інформацією, метою якого є вплив на людей (навчальне, керуюче) за допомогою цієї інформації.

Проаналізовано різні моделі комунікативної раціональності та доведено, що в технічних науках раціональність можна інтерпретувати як «комунікативний технічний розум».

Третій підрозділ *«Комунікативні особливості мови технічних наук»* присвячений вивченню основних знакових систем, які забезпечують процес комунікації в технічних науках – мові. Мова обґрунтовується як знакова

(семіотична) система об'єктивації й усупільнення технічних знань, вироблених у формі інформації, як головний засіб седиментації технічного досвіду, тобто процесу фундаментального засвоєння в людській пам'яті найбільш значимої й фіксованої свідомістю частини людського технічного досвіду. За допомогою мови формується технічне світобачення – ядро техносфери.

Пояснена специфіка технічної мови через формування понятійного апарату, словника, спеціальної символіки технічного знання, стилів викладу наукових текстів. Продемонстровано передавання інформації в технічному знанні за допомогою різних онтологічних й оперативних схем, графіків, формул, рівнянь, символів, кодів, приписів, моделей та інших засобів. Розвиток мовних систем у технічному знанні є основою розширення символічного універсуму.

Третій розділ **«Основні напрями розвитку технічних наук і технологій в епоху становлення глобального інформаційного суспільства»** присвячений аналізу сутності нанонаук і нанотехнологій, що викликали до життя нанотехнологічну революцію. Нанотехнологічна революція виступає смислоутворюючим стрижнем формування техніко-технологічних основ антропогенної цивілізації.

У першому підрозділі *«Розвиток нанонауки й нанотехнологій як відображення нових інтенцій у структурі сучасного наукового знання»* отримало нове концептуальне пояснення сутності нанотехнологічної революції, розгорнутою у сучасній науці. Її аналіз дозволив простежити інновації, що склалися, в теорії і практиці пізнання природних та соціальних процесів, можливостей людини модернізувати й перетворювати їх в інтересах соціуму. Теоретичною базою цієї революції є система нанонаук – нанофізика, нанобіологія, нанохімія, наноінформатика, наноелектроніка, молекулярна хімія та інші. Нанонауки досліджують властивості об'єктів і процесів, які використані у штучно створених системах для формування ідеальних моделей технічних артефактів та інших технічних феноменів, а також включає знання про методи й засоби їхнього уречевлення.

Таке розуміння нанонаук впливає з дослідження наносвіту й пояснена відмінність останнього від мікросвіту та пікасвіту.

Дослідження наносвіту тісно пов'язане у роботі з аналізом нанотехнологій, як процесом уречевлення нанонаукових знань. Нанотехнології обґрунтовані як практична складова перетворення й пізнання світу. Вони пояснені як сукупність методів і прийомів структуризації речовини на атомному й молекулярному рівнях з метою виробництва кінцевих продуктів із заздалегідь заданою атомною структурою.

У цілому ж акцентується увага на тезі, що нанонауки й нанотехнології в єдності являють собою міждисциплінарну область знань, в якій вивчаються закономірності фізико-хімічних процесів з метою керування окремими

атомами, молекулами, молекулярними системами при створенні нових наноструктур.

У другому підрозділі «*Нанонауки й нанотехнології: перспективи розвитку й роль у майбутньому розвитку глобалізуючого соціуму*» аналізується феномен глобалізації як необхідна стадія в розвитку соціуму й вплив нанонаук і нанотехнологій на розвиток суспільного прогресу.

Характеризуючи глобалізацію сучасного світу в роботі автор підкреслює, що це об'єктивний процес формування нової людської спільності, що базується на інтеграції й транснаціоналізації усіх сфер діяльності різних країн.

Показано, що особливе місце в глобалізаційному процесі належить сучасній науці. Вона формує новий клас інтелектуалів («knowledge-class»), які займаються розробкою основних напрямів нанонауки і нанотехнологій. У роботі прогнозується розвиток наноінженерних, геномних, наномедичних технологій, які ще не стали базовими для планетарного соціуму. Показано становлення союзу NBIC технологій, які у своїй взаємодії приводять до прискореного становлення антропогенної цивілізації.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні представлені концептуальне узагальнення й нове конструктивне вирішення актуальної соціально-філософської наукової задачі, яка полягала у філософському осмисленні процесу становлення й розгортання технічного знання, його сутності й соціальної значимості для цивілізаційного розвитку людства.

Проведене дослідження дає можливість в узагальнено-теоретичній формі зробити наступні висновки.

1. В умовах сучасного інформаційного суспільства, коли технічні можливості людини і соціуму набувають планетарного розвитку, постає необхідність більш детальнішого змісту аналізу сучасної технічної реальності, що складає інтелектуальний горизонт філософії техніки, оскільки технічне знання є невід'ємною частиною соціально-філософського знання.

В структурі цієї реальності особливе місце належить технічному знанню, яке є фундаментом переходу суспільства до новітніх стратегій його розвитку. Цінність технічного знання полягає у тому, що воно стає мегатрендом глобалізуючого світу, особливим аксіологічним феноменом соціальної реальності, зафіксованим філософською рефлексією.

2. В основу авторської концепції архітекtonіки технічної реальності покладено думку, що вона стає як єдність техніки, технології, технічного знання й політехнічної освіти. У цій реальності вихідним елементом виступає техніка як артефакт діяльності людини. Смысл артефакту надає його включеність у широкий культурно-історичний простір. Артефакти постають як духовно-значеннева реальність, що у своїх формах репрезентують і транслують

в історичному досвіді форми практики. Вони вписані в діяльність і є її функціями. Експлікація поняття техніки представило її як системно-структурну єдність артефактів, створюваних людством, для його прогресивного соціокультурного буття, вона є не просто сукупність знарядь, засобів праці, а міра усупільнення, опосередкування й втілення ідей творчого суб'єкта. Техніка, як артефакт, обґрунтована і як діяльність, що кристалізується у специфічному, відносно автономному середовищі (техносфері), і як результат, в якому вона є сукупністю знарядь, механізмів, машин, технічних споруджень, а в більш широкому, культурно-історичному змісті – як технічне середовище, в яке занурена сучасна особистість.

3. Масштабні наслідки розвитку техніки на початку становлення капіталізму вимагали свого теоретичного узагальнення. У структурі наукового знання виникає нова його галузь – технічне знання. Репрезентація технічного знання показує, що воно є системою спеціальних знань, спрямованих на вивчення й розробку ідеальних моделей штучних матеріальних засобів доцільної діяльності людей. Об'єктом технічного знання є техніка як цілісне утворення в єдності матеріальних й ідеальних структурних складових (техніка – це упередметнена сума знань). Предметом технічного знання є дослідження знання про виникнення, розвиток і структуру функціонування техніки, а також знання методів і способів виготовлення, експлуатації та оцінки техніки. Технічне знання – це знання властивостей і процесів, використовуваних в умовах штучно створених систем для створення ідеальних моделей технічних засобів, а також знання про шляхи матеріалізації ідей цього знання. Теоретизування в цій області знань характеризується свідомою моделлю настанов. Реалізація ж цих знань повинна задовольняти не тільки принципу істинності цього знання, але і його ефективності.

4. Репрезентація технічного знання вимагала обґрунтування його архітекτονіки й сприяла розкриттю особливостей його розвитку в класичній, некласичній й постнекласичній технічній реальності. Характеризуючи останній тип реальності в дисертації аналізуються схемотехніка, ергономіка, інформаційно-комунікаційні технології, інформаціологія й трибофактика, який приділена особлива увага як новітній дисципліні. Вона досліджує процеси й закономірності еволюції і самоорганізації систем, критерії гармонії, дисгармонії й структурно-функціональної відповідності самоорганізуючих систем у природі, суспільстві, техніці. Її предметом є ушкоджуючі фактори, які обмежують експлуатаційну надійність, функціональну ефективність і довговічність технічних систем, машин і агрегатів. А це обов'язково входить у проблемне поле технічної реальності.

5. Обґрунтовано методологію аналізу технічного знання як нелінійної системи. Основою операціонально-методологічного інструментарію в дослідженні була багаторівнева концепція методологічного знання, що включає



у свій зміст: 1) філософську методологію, що задає загальні регулятиви дослідження; 2) загально-наукову методологію, використання якої характерно для технічного знання; 3) конкретно-наукову методологію, властиву тільки технічному знанню (наприклад, дослідженню наноструктур).

Використання цього інструментарію дозволило розкрити процес збільшення в технічних науках нового знання й методів його уречевлення, особливо через взаємозв'язок нанонаук і нанотехнологій. Репрезентація методологічного інструментарію технічного знання здійснена через аналіз аксіоматичного методу, різних типів експерименту (послідовний, ілюстративний, модельний, мислений, обчислювальний); вимірів, системного й синергетичного підходів.

Застосування розширеного методологічного інструментарію, розробленого системою наукового знання, дозволяє стверджувати про конструктивність його основ для дослідження технічного знання.

6. Ціннісно-епістемологічна природа комунікативної раціональності в технічному знанні постало як вид соціокультурної діяльності, що має свої комунікативні особливості, функціонує в різних видах (простір внутрішньої комунікації вченого; міжособистісної комунікації; мікрогрупової комунікації; організаційної, публічної й масової комунікації). До епістемологічних цінностей комунікативної раціональності віднесені розумова раціональність, аксіологічна й світоглядна складові технічного знання.

7. Основою раціональної комунікації в технічних науках є мова, за допомогою якої формується технічний світогляд, визначається відношення людини до світу технічної реальності. Мова є як семіотична знакова система об'єктивації й усупільнення технічного знання, вироблюваного у формі інформації. Продемонстровано передавання інформації в технічному знанні за допомогою різних схем, графіків, формул, рівнянь, символів, кодів, приписів, моделей, оперативних схем та інших засобів.

8. Зміст нанонаук як теоретичного вектора сучасної нанотехнологічної революції в нанотехнологіях – як практичного. Пояснено зміст двох принципово різних напрямів розвитку нанотехнологій – «dry-нанотехнологій» (механічна традиція) і «wet-нанотехнологій» (біологічна традиція). У єдності ці технології охопили всі сфери буття світу й соціуму. Розкриваючи поняття нанонауки й нанотехнології, автор показує в роботі, що вони є як система ідей і засобів їхнього уречевлення. Сформульовано основні принципи розвитку й продемонстровано, що ареал їхнього застосування безмежний. Пояснено, що розвиток нанонауки й нанотехнологій є запорукою успішної реалізації процесів глобалізації сучасного світу.

Отримані результати є основою для раціонально-рефлексивного осмислення й прогнозування подальшого розвитку такого багатогранного й

багатоаспектного соціокультурного й ціннісно-епістемологічного феномену духовної культури людства, як технічне знання.

### Список опублікованих автором праць за темою дисертації

1. Кокорев А. В. Социально-ценностная природа техники как объект философской рефлексии / А. В. Кокорев // Перспективи. – 2008. – № 3(43). – С. 37-43.

2. Кокорев А. В. Развитие языковых систем в познании как процессе расширения символического универсума / А. В. Кокорев // Перспективи. – 2008. – № 4(44). – С. 37-42.

3. Кокорев А. В. Рационально-рефлексивное осмысление сущности техники и технического знания / А. В. Кокорев // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. – Запорожье, 2009. – Вип. 37. – С. 213-225.

4. Кокорев А. В. Предметное бытие технического знания. Его архитектоника и особенности развития в цивилизационной динамике / А. В. Кокорев // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. – Запорожье, 2009. – Вип. 38. – С. 158-166.

5. Кокорев А. В. Ценностно-эпистемологические смыслы коммуникативной рациональности / А. В. Кокорев // Перспективи. – 2011. – № 1(47). – С. 25-29.

6. Кокорев А. В. Коммуникативные особенности языка технического знания / А. В. Кокорев // Материалы Международной научной конференции [«Философия и рациональность в культуре глобализирующего мира»]. – Минск: Изд. центр «Белорусский государственный университет», 2009. – С. 146-148.

7. Кокорев А. В. Техническое знание в структуре духовных ценностей социума / А. В. Кокорев // Труды Белорусского государственного технологического университета. – Минск, 2010. – Серия V – история, философия, филология. – Вып. XVIII. – С. 126-128.

8. Кокорев А. В. Символизация в структуре технического знания / А. В. Кокорев // Материалы III Международной научно-практической конференции [«Украина в системе современных цивилизаций: трансформации государства и гражданского общества»]. – Одесса, 2010. – С. 115-120.

9. Кокорев А. В. Образование как культурологический процесс / А. В. Кокорев // Материалы международной научной конференции [«Информационно-образовательные и воспитательные стратегии современного общества: национальный и глобальный контекст»]. – Минск, Институт философии НАН Беларуси. Изд-во «Право и экономика», 2010. – С. 68-71.

10. Кокорев А. В. Техническое знание как предмет философской рефлексии / А. В. Кокорев // Матеріали Міжнародної наукової конференції

[«Традиції та інновації в науці та освіті ХХІ століття»] / ПУНПУ ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 2010. – С. 24-26.

11. Кокорев А. В. Репрезентация технического знания как особого типа научной рациональности / А. В. Кокорев // Материалы Международной научной конференции [«Национальная философия в контексте современных глобальных процессов»]. Институт философии национальной академии наук Беларуси. – Минск, 2010.

12. Кокорев А. В. Архитектоника техносферы / А. В. Кокорев // Труды Белорусского государственного технологического университета. – Минск, 2011. – Серия V – история, философия, филология. – Вып. XIX. – С. 128-130.

## АНОТАЦІЇ

**Кокорев О.В. Технічне знання в структурі духовних цінностей соціуму.**  
– Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата філософських наук за спеціальністю 09.00.03 – соціальна філософія та філософія історії. – Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», Одеса, 2012.

Дисертація присвячена дослідженню архітекτονіки, сутності та місцю технічного знання у структурі духовних цінностей соціуму.

Розкрито місце й роль технічного знання у структурі технічної реальності.

З'ясовано передумови його становлення, проблемне поле та епістемологічні цінності. Обґрунтовано предметний та нормативний зміст технічного знання в їхньому діалектичному взаємозв'язку. Технічне знання експліковано як система теоретичного знання, що спрямована на розробку ідеальних моделей штучних матеріальних засобів доцільної діяльності людства. Особливому аналізу піддавалися функції технічного знання: інструментальна; виробництва нового, науково обґрунтованого знання, підтвердженого практикою; незмінного зростання соціальної сили технічного знання; культурологічна; світоспоглядальна; комунікативна; та інші.

Виокремлено та обґрунтовано типи науково-технічної раціональності; класичний (до 20-х років ХХ століття), некласичний (20-70-ті роки ХХ століття), постнекласичний (80-ті роки ХХ століття – початок ХХІ століття). Розкрито специфіку кожного типу науково-технічної раціональності, при цьому особливу увагу приділено постнекласичному етапу, на якому виникла в її сучасній формі схемотехніка, ергономіка, інформаційно-комунікаційні технології, інформаціологія, трибофактика, зміст яких відображено у дисертаційному дослідженні. Для обґрунтування сутності технічного знання застосовано широкий методологічний інструментарій.

Експліковано поняття нанонауки й нанотехнологій як основ розгортання нанотехнологічної революції.

*Ключові слова:* техніка, артефакт, технології, технічне знання, репрезентація, комунікативна раціональність, епістемологічні цінності, нанонауки, нанотехнології, глобалізм.

**Кокорев А. В. Технические знания в структуре духовных ценностей социума.** – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата философских наук по специальности 09.00.03 – социальная философия и философии истории. – Государственное учреждение «Южноукраинский национальный педагогический университет имени К. Д. Ушинского», Одесса, 2012.

Диссертация посвящена исследованию архитектоники, сущности и места технического знания в структуре духовных ценностей социума.

В ходе исследования получило новое концептуальное обоснование содержание технической реальности, в архитектуру которой входят техника, технологии, техническое знание и система политехнического образования. Использование его предусматривает не просто оперирование методами, средствами и формами научного познания, а рассматривает сущность приращения нового технического знания в ветви наук. В работе раскрыты предпосылки становления технического знания: развитие технических наук на базе конкретных экспериментальных наук; необходимость в научно-теоретическом знании опираться не только на приобретенный опыт, но и на научно-теоретическую систему обоснования артефактов техники в процессе их разработки; обоснование сущности техники и производства, критерия эффективности технического знания; необходимость в реальных кадрах, занимающихся развитием этого знания и внедрением его в сферу материального производства. Техническое знание объяснено как единство объективного содержания и ценностно-целевых оснований и мотиваций субъектов познания.

Техническое знание двойственно по своей природе. Оно есть синтез «естественного» и «искусственного». Граница второго определяется границами первого, т.е. физическими свойствами тех, которые должны учитываться при создании технического артефакта. Техническое знание обосновано как самостоятельная область знаний, отличающаяся от естественнонаучного: здесь артефакты анализируются в контексте технологических функций; сама теория ориентирована на конструирование технических систем; объекты технического знания являются не только идеальными, но и реальными; в технической теории задачи и расчеты объединяются вместе с доказательствами, задачами и расчетами. Все это позволило сделать вывод об автономности и обособленности технического знания.

Классическая рациональность к 20-м годам XX века сформировала свои собственные идеалы и нормы организации научно-технического знания

(электротехника, технология металлов, электродинамика, радиотехника, теплотехника и др.).

Неклассическая рациональность (XX века, 20-70-е годы) – ориентируется на комплекс научных знаний и дисциплин, интеграционными процессами в науке (становление кибернетики, информатики, схемотехники, робототехники и т.д.).

Постнеклассическая рациональность характеризуется в комплексности теоретических исследований, что явилось основой возникновения новых технических наук, не имеющих «стволовой» науки (системотехника, эргономика, трибофатика и др.). В работе охарактеризованы аксиометический метод, эксперимент, измерение, системный и структурный подходы.

Проанализировано содержание коммуникативной рациональности в структуре технического знания. Раскрыты пространства коммуникативной рациональности, процесс формирования через язык «коммуникативного технического разума». Язык обоснован как главное средство седиментации человечеством технического опыта.

Дана характеристика нанонауки и нанотехнологий как новых интенций в структуре технического знания, как оснований развертывания нанотехнологической революции, меняющую информационно-компьютерную.

Нанонауки обоснованы как теоретическая база нанотехнологической революции, а нанотехнологии – как практическая составляющая овеществления нанознаний. Раскрыта сущность «dry-нанотехнологий» (механическая традиция) и «wet-нанотехнологий» (биологическая традиция). Объяснено становление NBIC технологий, которые являются базовыми для становления антропогенной цивилизации.

*Ключевые слова:* техника, артефакт, технологии, технические знания, репрезентация, коммуникативная рациональность, эпистемологические ценности, нанонауки, нанотехнологии, глобализм.

### **Kokorev O.V. Technical knowledge in the structure of the spiritual values.**

– Manuscript.

Dissertation on Candidate of Science in philosophy majoring in 09.00.03 – social philosophy and philosophy of history – State department “South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky”, Odessa, 2012.

The dissertation is devoted to the researching of architectonic, structuring and place of Technical knowledge in the structure of the spiritual values of society.

Explained prerequisites of its formation, problem field and epistemological values. Technical knowledge is explicated as the system of technical knowledge aims to develop ideal models of the artificial material means of purposeful activity of people. Justified types of technical rationality – classical, non-classical and post non-classical.

Technical knowledge functions were particularly analyzed: instrumental, new science based and confirmed knowledge production; constant growing of technical knowledge social power; cultural; ideological; communicative; etc. Scientific rationality types are segregated and underlined; classical (before 20s of XX century), non-classical (20s - 70s of XX century), post-non-classical (80s of XX century - beginning of XXI century). Every type of technical scientific rationality was specified. To post-non-classical phase particular attention is given, during which modern circuit technique, ergonomics, information technologies, informatics, tribofactics appeared, their content in the dissertation is given. To validate essence of technical knowledge wide methodology is used.

Explicated the essence of Nano science and nanotechnology as new intension in development of technical knowledge, as bases for Nano technological revolution deployment.

*Key words:* technique, artifact, technologies, technical knowledge, representation, communicative rationality, epistemological values, Nano sciences, Nano technology, globalization.