

УДК 303.064

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СОЦІАЛЬНОГО  
ПРОГНОЗУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЯХ**

**Міняйло В. С.**

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Україна, Київ

*Стаття є спробою розгляду ситуації, коли соціальне прогнозування, теоретики та практики якого могли раніше мріяти про використання ЕОМ як інструмента власної діяльності, в кібернетичних проектах другої половини ХХ ст. вже саме зайняло місце необхідного знаряддя у починах небаченого раніше розмаху, а саме ідей автоматизованого управління виробництвом у колективах різних розмірів: від підприємств аж до держав. Сутність пропонованого дослідження полягає або у виявленні умов можливості втілення і успішної реалізації кібернетичних проектів АСУ (автоматизованих систем управління), або ж формулювання тих помилок, що могли б пояснити нездійсненність або ж лише часткову успішність цих проектів. Аналіз дослідницьких інтенцій піонерів кібернетики виявляє засновки їх міркувань, але також і деякі теоретичні помилки, головним чином, принципову неузгодженість виключно людських особливостей світосприйняття та цілепокладання із належними станами системи, на досягнення і утримання яких можна було б запрограмувати її керівні центри.*

*Ключові слова: прогнозування, моделювання, теорія розвитку, модель життєздатної системи, кібернетика, автоматизовані системи управління, ОГАС.*

*Миняйло В. С. Теоретико-методологические основания социального прогнозирования и моделирования в информационных технологиях/*

*Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Украина, Киев*

*Статья является попыткой рассмотрения ситуации, когда социальное прогнозирование, теоретики и практики которого могли раньше лишь мечтать об использовании ЭВМ как инструмента собственной деятельности, в кибернетических проектах второй половины XX века уже само заняло место необходимого орудия в начинаниях невиданного ранее размаха, а именно – в идеях автоматизированного управления производством в коллективах разных размеров – от предприятий до целых государств. Сущность предлагаемого исследования заключается либо в выявлении условий возможности воплощения и успешной реализации проектов АСУ (автоматизированных систем управления), либо же в формулировке тех ошибок, которые могли бы объяснить невыполнимость или только частичную успешность этих проектов. Анализ исследовательских интенций пионеров кибернетики обнаруживает основания их рассуждений, но также и некоторые теоретические ошибки, главным образом принципиальную несогласованность исключительно человеческих особенностей мировосприятия и целеполагания с целевыми состояниями системы, на достижение и сохранение которых могли бы быть запрограммированы её управляющие центры.*

*Ключевые слова: прогнозирование, моделирование, теория развития, модель жизнеспособной системы, кибернетика, автоматизированные системы управления, ОГАС.*

*Miniaylo V. S. Theoretico-methodological foundations for social forecast and simulation in information technology / National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”, Ukraine, Kyiv*

*The current article is an attempt to consider the condition, when social forecasting, theorists and the workers of which could earlier only dream to use the computers as the instrument of their own activity, has in the cybernetic projects of*

*the second half of the XX century become itself a needed tool of the endeavors of the unseen scale, namely – the idea of automated production management within groups of different sizes – from enterprises to entire states. The essence of the proposed research lies either within revealing the conditions of opportunity to embody and successfully fulfill the AMS (automated management system) project, or within formulating those mistakes that could have explained impossibility of the AMS or only its partial success. Analysis of the pioneers' of cybernetics intentions discovers the foundations of their reflections but also some theoretical mistakes, mainly the fundamental non-compliance of especially human character of world-view and goal-setting with the target statuses of the system, keeping which could be the program of the system-maintaining computers*

*Key words: forecast, simulation, theory of evolution, viable system model, cybernetics, automated management systems, OGAS.*

**Вступ.** Дослідження філософських підвалин соціального прогнозування в контексті збагачення останнього арсеналом інформаційних технологій, а також із урахуванням експлуатації інструментарію соціального прогнозування для реалізації грандіозних управлінських проектів що повністю спираються на можливості обчислювальної техніки, пояснюється багатьма причинами. По-перше, досі не було здійснено історико-філософського дослідження, яке б відслідковувало генезу інформаційних технологій та практик соціального прогнозування із передбаченням подальшого злиття цих сутностей як взаємозалежних в контексті сучасних починів кібернетичного штибу. Попередні дослідження найчастіше зосереджувалися лише на одному із розглядуваних нині наукових процесів.

По-друге, дослідження теоретичних засад сучасного прогнозування в інформаційних технологіях має послужити вчасним переглядом тих фундаментальних тез філософії, соціології, математики, кібернетики, що поклалися ще до розвитку обчислювальних машин але лежать в основі

сьогоднішнього *modus vivendi* людства. Цей перегляд може сьогодні, коли стрімкий і неконтрольований розвиток ЕОМ вже сам давно спрямовує той процес, в основі якого лежали виключно свідомі ідеї, дати людському розумові можливість, переосмисливши дійсність, повернути владу над нею, згадавши ключові інтенції творців сучасного комп'ютеризованого світу.

По-третє, перегляд фундаментальних засад соціального прогнозування у його зв'язку із інформаційними технологіями спроможний перестерегти людей від слідування ілюзіям та допущення суттєвих помилок, що так чи інакше можуть приховуватися в утопічному мисленні піонерів прикладної та теоретичної кібернетики. Мова йде про розробки проектів створення автоматизованих систем контролю державної економіки, що здійснювалися в ХХ столітті, наприклад, відомий радянський проект створення загальнодержавної автоматизованої системи збору та обробки інформації, чилійський «Cybersyn», сучасні проекти автоматизованого контролю інформаційних потоків. Важливо зрозуміти межі можливостей електронних машин аби запобігти марних сподівань.

Ступінь розробки проблеми можна з одного боку назвати достатньою, адже ми не маємо браку інформації з дотичних тем, втім пропонування підхід дослідження вимагає унікальної комбінації знань, точок зору, фактично нового дослідження, що спиратиметься на твори філософів, соціологів, математиків, кібернетиків тощо. Так, основи соціального прогнозування лежать в футурологічних рефлексіях на есхатологічні міфи, прикладом яких можна вважати як Августинів трактат «Про місто Боже», такі твори І. Канта як «Про кінець всього суцього» та «До вічного миру», так само як і всю телеологічну систему філософії Духу Гегеля. Філософія Маркса, хоча і була атеїстичною, але теж була телеологічною, пропонувала цільну і глибоку теорію соціального розвитку, що мала кінцеву мету. Якісно відрізняються від телеологічних теорій теорії розвитку цивілізацій М. Данилевського, А. Тойнбі, О. Шпенглера, П. Сорокіна та інших, що розглядають будь-яку

цивілізацію в якості організму, що виникає, розвивається і необоротно припиняє своє існування. З усіх соціологічних та футурологічних праць для запропонованого дослідження особливого значення набувають саме ті концепції, що дають надію на соціальне передбачення і виокремлюють деякі фундаментальні фактори становлення і розвитку соціуму. Одним із таких теоретиків, наприклад, є М. Вебер, теорія якого передбачає особливе значення ідейного базису соціального життя, тоді як економічні наслідки (те як раз, що для Маркса є основним) вчений визначає як похідні. Такі теорії важливо виокремити через те, що наявні описово-аналітичні концепції, що беруться пояснювати соціальну реальність як виключну, сформовану під впливом багатьох факторів, таку, що її неможливо передбачати, виходячи із певних принципів (Бродель, Валлерстайн, Дерлуг'ян).

Соціологічні концепції, що були описані вище, важливі для спроб моделювання, а в подальшому – *автоматизованого* прогнозування, процесів життєдіяльності і розвитку такого об'єкту як соціум. Але ще до будь-якого моделювання, в науку Нового Часу було закладено принципи, що роблять таке явище як соціальне прогнозування взагалі мислимим. Тож треба приділити особливу увагу також творам Р. Декарта та І. Канта.

В доступі є також великий масив літератури, що пояснює можливість статистичних та ймовірнісних соціологічних досліджень, роз'яснюючи принципи новітньої науки, що має справу із об'єктами непередбачуваними кожний окремо, але такими, що піддаються статистичним дослідженням, – це твори В. Стюпіна, І. Пригожина та інших. І, безперечно, необхідно врахувати спадщину піонерів кібернетики, Н. Вінера, С. Біра, В. Глушкова, а також сучасних дослідників та продовжувачів їх творчості, таких як В. Піхорович, В. Деркач та інші.

Не можна залишити без уваги твори окремих дослідників, що присвячені самому явищу соціального прогнозування, наприклад, лекції І. Бестужева-Лада та Г. Намєснікової, а також роботи, в яких осмислюється

сутність та доля кібернетичного передбачення та управління, як то праці Е. Іл'єнкова, Л. Мемфорда та інших науковців.

**Метою** такого масштабного дослідження має безперечно стати виявлення тих досі не втілених філософських, соціологічних та кібернетичних ідей, що були сформульовані в управлінських концепціях минулого (в яких соціальне прогнозування було водночас і необхідним, і здійснюваним за допомогою ЕОМ) та сучасності та при цьому зберігають актуальність та перспективність. Чи не важливішим завданням є виявлення помилкових положень та сподівань кібернетиків. Для досягнення мети необхідно виконати такі **завдання**: 1) чітко виявити філософські та математичні підвалини соціального прогнозування як такого; 2) розглянути філософські засади кібернетики; 3) визначити ступінь автоматизації соціального прогнозування в проектах великих кібернетичних систем управління ХХ ст. та доцільність подібних проектів; 4) визначити межі корисного застосування інформаційних технологій в сфері соціального прогнозування.

Навряд буде помилковим твердження, про те, що найглибші та найміцніші теоретичні підґрунтя сучасного соціального прогнозування лежать у новій науці модерну. Її фундаментальними характеристиками, ключовими для становлення будь-яких дисциплін (соціального) передбачення, слід вважати принципову пізнаваність того, що піддається чуттєвій реєстрації, тобто довіру до логічної операції індукції у виборі об'єктів пізнання та прокладання мережива уможливлених зв'язків, що, не розкриваючи глибинної суті відомих явищ, все ж максимально узгоджують їх між собою.

На початку своїх «Міркувань про метод» Рене Декарт висловив положення про суб'єктивні підвалини науки: *«здатність правильно міркувати та відрізнити істину від хиб, що, власне, і складає, як прийнято казати, розсудливість, або розум (raison), - від природи однакова у людей...»*

[5, 5]. Ця теза, хоча і видається далекою від проблем прогнозування соціальних перетворень, але буде мати велике значення для відповіді на питання про можливість корисного і адекватного прогнозування та моделювання, в тому числі і з використанням електронно-обчислювальної техніки.

Другою важливою для розвитку всієї науки аж до сьогодення тезою Декарта є твердження про пізнаваність самого світу, можна це назвати ідеєю про об'єктивні підвалини науки: *«якщо утримуватися від прийняття за істинне будь-чого, що таким не є, і завжди дотримуватися послідовності, в якій треба виводити одне із іншого, то не може існувати істин ані настільки віддалених, щоб їх не можна було досягти, ні настільки сокровених, щоб не можна було їх розкрити»* [5 ,25].

Не дивлячись навіть на контроверзу фізиків щодо природи світла, яка довгий час займала місце основного парадоксу природознавства, аж до початку ХХ століття, до народження квантової механіки, наука не стикалася із будь-чим, що могло б похитати парадигму модерної наукової експансії.

Єдиним виключенням для даного твердження завжди був такий об'єкт як сама людина. Хоча об'єктом суперечок сутність людини була ще в часи філософської полеміки в стародавній Індії, а у Новий Час в Європі питання про людську природу були підняті із найбільшою за декілька тисячоліть виваженістю та чіткістю, свідомість та її механізми залишалися загадковими, розбиваючи хвилі наукового інтересу на бінарні опозиції, чи то були запитування про вроджену доброту чи злість людини, або тотальну детермінованість чи то її свободу. Так, раціоналісти та емпірики Нового Часу в своїх трактатах на тему людської природи відшліфовували не лише ідеї про природу людини-індивідуума, але і висловлювалися щодо спільноти в цілому. Англійська теорія вже тоді остаточно набула рис скептичної філософії, що підкреслювала роль зовнішніх факторів у формуванні соціальних ситуацій і людських рішень, тоді як континентальна традиція навпаки робила дещо

романтичний наголос на аспекті внутрішньої сутності, що розглядалася як субстанція буття. Афекти при цьому вважалися випадковостями, нездатними, врешті решт, визначати хід життя людини.

Німецька класична філософія в творчості Гегеля дала основну свою версію суті і принципу історичного процесу. Не розглядаючи тут саму теорію Гегеля, зауважимо деякі її характеристики, що принципово важливі для теми соціального прогнозування. Важливим є те, що Гегель розвинув вчення про діалектику, з якого сьогодні всім знайомі так звані три закони діалектики: закон взаємного переходу кількості в якість, закон заперечення заперечення і закон єдності та боротьби протилежностей. Зараз нас цікавить не стільки неможливість прикладного використання цих законів, скільки сам факт теорії, в якій би були запропоновані загальні закони розвитку суспільства. Треба зазначити, що за Гегелем ці три закони – це не лише закони розвитку соціуму, але закони буття в цілому.

Для соціального передбачення теорія Гегеля все ж не є придатною. Вся історія філософії великого німця – це аналіз пост-фактум. Так само і застосувати закони діалектики для передбачення будь-якої історичної події або тенденції можна лише в тому випадку, коли для її передбачення і так непотрібно ніяких теоретичних знарядь, грубо кажучи, коли і так очевидно, що має статися. Знання про діалектику раба і хазяїна, яке є не стільки соціологічним, скільки психологічним зауваженням, справді можна застосовувати ситуативно як терапевтично-регулятивний принцип розв'язання конкретних конфліктних ситуацій. В цілому ж діалектика Гегеля – це підхід, безумовно, раціональний, але передбачення матеріалу для його застосування не є можливим. Зазначимо наперед, що теорія Маркса видається більш сумісною із ідеєю соціального прогнозування, адже базується на аналізі економічних взаємин, що піддаються математичному вираженню.

Тим часом, в середині XIX Конт поклав початок позитивної філософії і разом із нею – соціології. Події ж XX століття, а саме світові війни, мали для



філософії та наук про суспільство два великих наслідки: по-перше, було відкинуто романтизацію спроможностей людського духу та інтелекту; по-друге, постала необхідність для гуманітарних та соціальних наук максимально сприяти унеможливленню подібних катастроф. Позитивізм Конта виявився не менш романтизованим, аніж класична метафізика, а з точки зору другого і третього позитивізму стало зрозуміло, що самі інтенції першого позитивізму були довільними і великою мірою невідрефлексованими віруваннями. Тим не менш, соціологія залишилася і, коли у 2-й половині ХХ ст. почався розвиток обчислювальної техніки і виникла ідея автоматизованих систем управління, вчені кібернетики почали дивитися в бік соціології із сподіваннями отримати органон для створення і впровадження цих систем.

Психологія та соціологія перебувають у схожому становищі, адже обидві науки відкрили ряд безперечних закономірностей, але досі не випрацювали жодної «залізної» теорії. Це пояснюється характером самих об'єктів досліджень обох наук, адже ні людина, ні суспільство не є готовими даностями, а весь час перебувають у становленні, оновленні і русі. Психологічні та соціальні експерименти ніколи не набувають такого ступеню чистоти, як природознавчі дослідження, адже будь-який використовуваний ними матеріал – це вузол конкретних випадковостей і невідомо, якою з них можна знехтувати. З усіх об'єктів сучасної науки предметами найближчими за властивостями до індивідуальної свідомості та суспільства є квантові системи і кванти. Мало того, що останні, згідно із принципом невизначеності Хайзенберга, не сумісні із класичним механістичним підходом, так ще й саме спостереження вносить зміни у сам об'єкт дослідження. Не лише дослідження квантових систем, але і соціологічні, та навіть і психологічні дослідження, здійснюються сьогодні не інакше, як за допомогою статистичних методів, що уможливають, по-перше, *отримання корисної інформації*, по-друге, її *математичне вираження*. Наш співвітчизник академік Віктор Глушков, про чий доробок буде йти мова у третій частині, писав: «...завдання

*математизації біології, рівно як аналогічне завдання для економіки та інших наук, що погано піддаються математизації, вимагає зміни лиця самої математики. Але саме цей процес і відбувається зараз у зв'язку із розвитком так званої машинної математики... <...> Різко виростає роль ймовірнісних і статистичних методів [4, 45]». Придатність предмета вивчення до статистичного дослідження ми попередньо і назвемо об'єктивним підґрунтям соціального передбачення.*

Створення в 40-х роках ХХ століття електронних обчислювальних машин форсувало виникнення кібернетики – міждисциплінарного вчення про керовані системи, а точніше, згідно із визначенням академіка Глушкова, «науку про загальні закони одержання, зберігання, передавання й перетворення інформації у складних системах управління».

Ідея автоматичних систем управління економікою виникла у головах вчених кібернетиків цілком закономірно. Економіка – це невпинна циркуляція інформації, а значить потенційний об'єкт оптимізації за допомогою досягнень кібернетики. Проблемами реальних економічних систем є втрата, затримка, нагромадження та дублювання інформації. Оптимізована за допомогою комп'ютерної техніки та відповідного програмного забезпечення економічна система мала б, як сподівалися теоретики автоматизованих систем управління (АСУ), вирішити ці проблеми. Створити АСУ, яка б тримала в полі своєї уваги, безпристрасної та в тисячі разів потужнішої за людську, весь обмін економічною інформацією та продукувала б оптимальні рішення в сфері економічної політики в межах прийнятої програми, - із такою ідеєю виступив інженер-полковник Анатолій Кітов ще у 1959 році, написавши листа Микиті Хрущову. Втіленням ідеї пізніше займалися Віктор Глушков і колектив Інституту кібернетики УРСР.

Система ОГАС (абр. від рос. *загальнодержавна автоматизована система*) спиралася на технічну базу, що її необхідно було ще запровадити: державну мережу обчислювальних центрів (ОЦ). Остання передбачала як

вертикальні, так і горизонтальні звітні зв'язки: класичний принцип керування радянським господарством (обчислювальні центри на підприємствах передавали інформацію у галузеві ОЦ вищих рівнів аж до рівня відповідних міністерств союзних республік із подальшим об'єднанням у загальнодержавну систему) був доповнений не настільки характерними для планової економіки децентралізацією і структурами кооперації між підприємствами (влаштованими за територіальним принципом інформаційно-диспетчерськими пунктами (ІДП), що мають здійснювати обмін інформацією між підприємствами на своїй території, також передаючи дані про наявні продукти, потужності, устаткування, про професійних кадрів тощо до відповідних міністерств). Також планувалося створення окремого міністерства, яке б займалося безпосередньо інформаційними технологіями та забезпеченням роботи ОГАС (цього не було зроблено).

ОГАС передбачала, по-перше, створення первинних масивів інформації, що були б відображенням реального стану речей на підприємствах і в галузях, по-друге, формування за допомогою машинних алгоритмів вторинних (третинних і т.д.) масивів інформації для вирішення поточних завдань, що включали також обслуговування запитів від підприємств та приватних осіб, і по-третє, функціонування програм у найпотужніших ОЦ, які б власне здійснювали керування економікою.

ОГАС за проектом Глушкова мала стати не механічною сумою частин, що складала би її, а емерджентною структурою, синергія елементів якої давала би радянській економіці двократне прискорення [4, 321].

Варто зазначити, що ідея такої системи як ОГАС могла виникнути, напевно, лише в країні із плановою економікою. Не тому, що її можна реалізувати лише із наявністю загального держплану, але тому, що саме керівників планової економіки може обурити той зауважений Норбертом Вінером, одним із засновників кібернетики, факт, що *держава дурніша, аніж більшість її членів* [3, 245]. В державі із капіталістичним ринковим

господарством економіку можна розглядати в якості некерованого ефекту вільних суб'єктів ринку, тоді як в державі із плановою економікою, остання – це об'єкт управління. Цілком закономірно, що Глушков зауважував, не називаючи їх, «величезні переваги, закладені в соціалістичному способі ведення господарства» [4, 256]. За вільного ринку, нікому не прийде в голову *керувати* економікою, адже її рух – це акциденція вільного народного життя. Перевиробництво і втрата деякої частини активів та сировини «намарно», що супроводжує капіталізм, з головою окупається інноваціями, які уможлиблює приватне підприємництво в усіх сферах.

Аналізуючи складності уможливлення ОГАС, Глушков зауважував, що прогнозування – це одне із слабких місць системи [4, 280]. Без нього – система не буде корисною, але автоматизувати прогнозування, поставивши його на постійну основу – завдання на межі можливого. Зазначаючи необхідність наділення машини математичним вираженням знання про закономірності розвитку суспільства [4, 146], Глушков, безперечно, виявляв дивовижний оптимізм, адже одного погляду на весь масив інформації, що нею мала б керувати система, ясно - успішне прогнозування - це запорука успішного автоматизованого управління.

Маючи суб'єктивні та об'єктивні підстави для соціального передбачення і потенційного використання обчислювальної техніки в прогнозуванні та управлінні, ми маємо визначити третій елемент фундаменту (про перші два йшлося на початку статті), який би уможлилював такий почин, а саме - *знаряддя інтерпретації наявної інформації*. Теорії розвитку соціуму і сьогодні являють собою або концепції, в яких наявний інтерпретаційний стрижень, що нехтує окремими реаліями, але визначає інші як сутнісні, або ж вчення ситуативного становлення, що виступають як антитеза «стрижневим» концепціям, та є теоріями хоча і в усіх ситуаціях прийнятними, але повністю історичними, непридатними для інтерпретації сьогоднішньої інформації. Теорії першого типу, такі як концепції Маркса,

Вебера (навіть Фрейда, адже важливо те, щоб в теорії була деяка субстанція, яка б превалювала над акциденціями), дають змогу спрощувати наявні масиви інформації та створювати *моделі* соціального життя. Недоліком цих систем є те, що вони конфліктують між собою, їх багато, кожна з моделей має своє серйозне філософське підґрунтя. Кожна з філософських систем, що стоять за такими соціальними концепціями – це герметичні дискурси, що конфліктують між собою і аргумент неприйняття протилежної теорії трактується останньою в рамках власного дискурсу як програш. Яскравий приклад: теорії Маркса і Вебера. Але саме *модель* і потрібна, принаймні на сьогоднішній стадії розвитку технологій, щоб потужності комп'ютера можна було б застосувати. Комп'ютер максимально успішно використовується тоді, коли виконує ту роботу, яку могла б виконати і людина, але виконує її швидко. Відтак, можливість прогнозу – це і є можливість АСУ.

Найглибшою проблемою прогнозування в управлінських інформаційних технологіях є вибір стратегії, що падає на плечі людини. Глушков наголошував на тому, що неправдиві дані можуть бути примножені ОГАС, що призвело б до краху економіки, але що робити керівникам економіки із *правдивими* даними, навіть за наявності АСУ – це інший аспект проблеми. Цікавою є одна із особливостей ОГАС, яку спланував Глушков, а саме – автоматичне визначення економічних *пріоритетів* [4, 320]. Ми вимушені визнати, що або мова йде про визначені політбюро стратегії, або ж про врегулювання криз. Для роботи ОГАС або її аналогів необхідний чіткий план розвитку, та чітко сформульовані цільові стани, які має підтримувати система (наприклад, стан продовольчого забезпечення населених пунктів). Безперечно, ОГАС може справлятися із задоволенням подібних чітко сформульованих вимог, не дарма, популярною і тиражованою в якості одного із успіхів автоматизованих систем є історія про те, як чилійська АСУ «Кіберсін» спромоглася знайти і задіяти автомашини для постачання необхідної кількості продовольства до міст охоплених страйком водіїв. Але

це говорить не на користь ідеї ОГАС: як АСУ, так і планова економіка взагалі, це структури, що існують в режимі постійного врегулювання кризи. В кризових ситуаціях, як то природні або техногенні катастрофи, можливо війни, коли потрібна координація зусиль, вони потрібні і корисні, але в звичайний час планова економіка програє ринковій.

### **Висновки**

Першовідкривачі інформаційних технологій були, безперечно, окрилені новими можливостями. Глушков, проектуючи ОГАС фактично передбачив Інтернет і його структуру, сучасні засоби відстежування наукових відкриттів і, що найцікавіше, – grid-технології, тобто використання сил багатьох комп'ютерів для вирішення однієї важкої задачі [4, 322]. Але не можна ігнорувати той факт, що соціалістична система планової економіки, яка уможлиблювала реалізацію АСУ сама по собі була головним гальмом економічного розвитку. Сам Глушков писав, що мозок людини можна розглядати як універсальний інструмент динамічного інформаційного моделювання [4, 35], але ігнорував той факт, що політика радянського штабу відмовляла у оптимальному використанні цього довершеного витвору еволюції, коли позбавляла народне господарство елементарного, неначе природою даного, способу керування наявними благами, а саме – делегування завдань з управління господарством індивідуумам, тобто від необмеженої приватної ініціативи – найуспішнішого, як показує практика, стабілізатора економічних ситуацій. В стихійній ситуації самоорганізації мозок людини не бере на себе завдань більших, аніж здатний виконати, але водночас, як не дивно, прагне максимально завантажити себе корисною роботою (цей психологічний феномен відомий кожному з нас як криза бездіяльності).

На завершення згадаємо висловлену засновником кібернетики Вінером думку щодо перспектив кібернетизації економіки: «вони переконані, що наша спроможність керувати оточуючим нас матеріальним середовищем набагато обігнала нашу здатність керувати оточуючим нас суспільним середовищем та

розуміти його. Тому вони вважають, що основне завдання найближчого майбутнього – розповсюдити на царини антропології, соціології і економіки методи природничих наук із метою досягнення таких самих успіхів у соціальних областях. Від переконання в тому, що це необхідно, вони переходять до переконання, що це можливо. Я стверджую, що в цьому відношенні вони виявляють надмірний оптимізм і нерозуміння сутності усякого наукового досягнення [3, 245-246]».

### ***Література:***

- 1. Бестужев-Лада И. В., Наместникова Г. А. Социальное прогнозирование. Курс лекций. – Педагогическое общество России. М.: 2002. – 392 с.*
- 2. Бир С. Мозг фирмы. - М.: Радио и связь, 1993. - 285 с.*
- 3. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. – 2-е издание. – М.: Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. – 344 с.*
- 4. Глушков В. М. Кибернетика. Вопросы теории и практики.— М.: Наука, 1986. - 488 с.*
- 5. Декарт Р. Рассуждение о методе // Декарт Р. Избранные произведения. Госполитиздат, 1950. - 712 с.*

### ***References:***

- 1. Bestuzhev-Lada I. V., Namestnikova G. A. Sotsial'noye prognozirovaniye. Kurs lektsiy. – Pedagogicheskoye obschestvo Rossiyi. Moskva: 2002. – 392 p.*
- 2. Beer S. Brain of the Firm. – Moskva: Radio i svyaz', 1993. – 285 p.*
- 3. Wiener N. Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine – 2-e izdaniye. – Moskva: Nauka; Glavnaya redaktsiya izdaniy dlya zarubezhnyh stran, 1983. – 344 p.*

4. *Glushkov V. M. Kibernetika. Voprosy teorii i praktiki. – Moskva: Nauka, 1986. - 488 p.*
5. *Descartes R. Discours de la Méthode // Descartes R. Izbranniye proizvedeniya. Gospolitizdat, 1950. – 712 p.*



