

УДК 342.9

DOI <https://doi.org/10.32836/2521-6473.2020-1.12>

Ю. П. Лісовська, кандидат юридичних наук,
доцент кафедри адміністративного, фінансового та банківського
права Міжрегіональної Академії управління персоналом

ТЕНЗОРНО-ІНВАРІАНТНИЙ ПРИНЦИП ЧИСЛЕННЯ КІБЕРІНФРАСТРУКТУРИ В АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОМУ РЕГУЛЮВАННІ ІНФОРМАЦІЙНОГО КАПІТАЛУ

Автором висвітлено тензорно-інваріантний принцип числення кіберінфраструктури в новому базис-векторному напрямку законодавчого забезпечення. Це містить інноваційну систему координат простору та часу. Визначено, що саме тензорне числення здійснює програмно-аналітичні операції над інваріантними (багатокомпонентними) величинами щодо сучасної кіберінфраструктури в адміністративно-правовому регулюванні інформаційного капіталу. З'ясовано, що найпростішими тензорними величинами є скляри, вектори, фізична природа яких характеризує лексико-семантичний стан відповідної особи та держави, а також їхніх правил, норм поведінки щодо екстреного реагування на будь-які загрози. Сучасні виклики та загрози для критичної кіберінфраструктури як стратегічного об'єкта держави свідчать про нагальну потребу гарантувати й ефективно вдосконалювати як законодавчі, так і інституційні й інші інструменти реалізації державної інформаційної політики. Зазначається, що критична інфраструктура України має у своїй основі сектор безпеки й оборони, що складається із чотирьох взаємозалежних компонентів, як-от: сили безпеки; сили оборони; оборонно-промисловий комплекс; громадяни та громадські об'єднання. Із цією метою варто підкреслити, що в існуючому інституційному механізмі забезпечення критичної інформаційної інфраструктури України особлива роль і завдання відводяться Службі безпеки України. Показано, що контррозвідка є прихованим базисним вектором у криволінійних системах координат, знаходячи інваріантні компоненти в тензорному численні кіберінфраструктури. Прогнозовано перспективи розвитку квантової безпеки як дифузійно зумовленого цифрового захисту інформації в системі криптоінфраструктури.

Ключові слова: криптоінфраструктура, контррозвідувальна діяльність, тензорне числення, скляри, інформаційний капітал, кіберінфраструктура.

Yu. P. Lisovska. Tensor-invariant principle of calculating cyber infrastructure in administrative and legal regulation of information capital

The author sheds light on the tensor-invariant principle of calculating cyber infrastructure in the new basis-vector direction of legislative support. This contains an innovative system of space-time coordinates. It is determined that the tensor calculus performs software-analytical operations on invariant (multicomponent) quantities with respect to modern cyber infrastructure in the administrative and legal regulation of information capital. The expedient application of tensor-invariant calculus at the legislative level is approved, which allows to avoid all kinds of crisis phenomena (in particular, corruption risks), which require repeated repetition of complex and cumbersome calculations. It has been found that the simplest tensor values are scalars, vectors, whose physical nature characterizes the lexico-semantic state of the person and state, as well as their rules, norms of behavior for emergency response to any threats. However, entropy as a physical quantity, characterized by temperature, time and space, plays an important role in quantum security. This can be a crisis, a state of war, a state of emergency, etc. in the process of legal responsibility of a person and a citizen. The current challenges and threats to cybercritical critical infrastructure as a strategic object of the state demonstrate the urgent need to guarantee and effectively improve both legislative and institutional and other tools for implementing state information policy. At the same time, it is noted that the critical infrastructure of Ukraine has at its core a security and defense sector, consisting of four interdependent components: security forces; defense forces; defense-industrial complex; citizens and public associations. To this end, it should be emphasized that in the existing institutional mechanism for providing critical information infrastructure of Ukraine a special role and tasks are assigned to the Security Service of Ukraine.

It has been shown that counterintelligence is a hidden basis vector in curvilinear coordinate systems, finding counter-variant components in the tensor number of cyber infrastructure. The prospects for the development of quantum security as a diffusion-conditioned digital protection of information in the crypto-infrastructure system are projected.

Key words: crypto-infrastructure, counterintelligence activity, tensor calculus, scalars, information capital, cyber infrastructure.

Постановка проблеми. Сучасному стану самовизначення особи, держави та суспільства властиві нестабільні процеси у глобальній кіберцивілізації, в основі інформаційних цінностей якої постає вироблення нового світогляду, нової людини та громадянина, а також нового суспільства майбутнього. Водночас саме в новому законодавчо-векторному полі має відбуватись тензорно-інваріантний принцип числення кіберінфраструктури як забезпечення її фізичними, посадовими та юридичними особами (зокрема, держслужбовцями відповідного рангу). Таких шляхетно-амбітних суб'єктів, як *світила істини* (осіб, громадян тощо)

© Ю. П. Лісовська, 2020

у сучасній кіберінфраструктурі, що завдяки феноменальній пам'яті мають значний інтелектуальний базис, а також здатні бути мобільно незалежними і професійними орієнтирами у віртуальній реальності, можна зазначити саме за тензорно-інваріантним принципом числення. Адже адміністративно-правова діяльність означених суб'єктів і забезпечує інваріантний векторний напрям у новій динамічній системі просторо-часових координат.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз літературних джерел дозволяє засвідчити таке. Дотичною до ідеї кіберінфраструктурного забезпечення інформаційного суспільства були запропоновані ідеї ще в середині 60-х рр. ХХ ст. дослідниками Й. Масудою, Р. Дарендорфом, Г. Каном, Г. Оуеном, Т. Стоуньером, М. Поратом, Дж. Нейсібтом, І. Тараповим, а З. Бжезинський нове суспільство назвав «техно-тронним», К. Боулдінг – постцивілізаційним. У цьому змісті саме формування та розвиток правової держави в сучасному інформаційному світі висвітлено у працях таких сучасних вітчизняних учених: М. Недюхи, В. Воронкової, М. Курка, А. Марущака, А. Подоляки, В. Остроухова, М. Ожевана, О. Рябеки й ін.

Значущість тензорно-інваріантного принципу числення кіберінфраструктури в адміністративно-правовому регулюванні інформаційного капіталу дискусійна не тільки за змістом, але й за засобами її кодування, способом передавання інформації в сучасному кіберпросторі, становищем окремої особи в системі інформаційної взаємодії всередині суспільства і правової культури. Адже саме *тензорне числення* здійснює програмно-аналітичні операції над інваріантними (багатокомпонентними) величинами, які варто застосовувати щодо сучасної кіберінфраструктури в адміністративно-правовому регулюванні інформаційного капіталу, оскільки означена тематика в науковій літературі ще є малодослідженою.

Мета статті – системно-аналітичне обґрунтування тензорно-інваріантного принципу числення кіберінфраструктури в адміністративно-правовому регулюванні інформаційного капіталу.

Виклад основного матеріалу. Особливе значення тензорне числення має в життєво екстремальних ситуаціях, коли створюється соціальна напруга як природне явище біомеханіки деформованих середовищ, у якому основні правила, норми та закони набувають вигляду, незалежного від системи координат. З огляду на це, у кожному конкретному випадку доцільне застосування тензорно-інваріантного числення кіберінфраструктури як адміністративно-правового регулювання в системі інформаційного капіталу дозволяє уникнути всіляких кризових явищ (зокрема, корупційних ризиків), що потребують багаторазового повторення складних і громіздких викладок. Тому тензорно-інваріантний принцип числення в адміністративно-правовому регулюванні інформаційного капіталу створює універсальні методи (зокрема, інформаційну логістику) та комп'ютерні програми як кіберінфраструктурне забезпечення адміністративно-правового поля. Це вирішення нагальних проблем, насамперед в аерокосмічній розвідці та контррозвідці, у яких тензорні операції ефективно програмуються на відповідних алгоритмічних мовах комп'ютерних систем. Найпростішими тензорними величинами є скляри, вектори, фізична природа яких характеризує лексико-семантичний стан відповідної особи та держави, а також їхніх правил і норм поведінки щодо екстремного реагування на будь-які загрози. Важливою характеристикою тензорного числення є інваріантність як перетворення систем координат з огляду нейроенергетичних розрахунків певної особи, що розглядає той чи інший об'єкт дослідження. Саме контррозвідувальна діяльність як базисний вектор адміністративно-правового поля і знаходить контрваріантні компоненти в тензорному численні багатовимірного простору сучасної системи кіберінфраструктури, що охоплює всі сфери суспільних відносин. Для цього необхідно використовувати, умовно кажучи, «криволінійні координати мислення», а не «стереотипно усталені» у нейроенергетичних розрахунках людської свідомості, у яких локально-дипломатичний базис є ортодоксальним в адміністративно-правовому полі. Адже сьогодні сам час як «величність духу законів» потребує докорінних змін у сучасній юрисдикції.

Особливість тензорно-інваріантного числення як базисного вектора щодо природи митних правовідносин у сучасній кіберінфраструктурі. Активний перехід до ринкових правовідносин у сучасній кіберінфраструктурі, розвиток міжнародних зв'язків між різними країнами та континентами, логістичне перевезення все більшої кількості товарів і транспортних засобів через митний кордон України сприяють посиленню зовнішньоекономічної діяльності України. Ідеться про з'ясування змісту такої категорії, як «митні правовідносини», з огляду на тензорно-інваріантне числення як телекомунікаційне забезпечення митного кордону України. Як уважає дослідник І. Панов, «<...> митне право містить у собі систему правових норм різної галузевої приналежності, що встановлюються (санкціонуються) державою і призначаються для врегулювання суспільних відносин, пов'язаних із переміщенням товарів і транспортних засобів через митний кордон України, стягненням митних платежів, митним оформленням, митним контролем та іншими засобами проведення митної політики як складної частини внутрішньої і зовнішньої політики держави» [8, с. 13].

Так, на погляд В. Настюка, митні правовідносини – це різновид суспільних відносин, які за своєю формою є індивідуально визначеними зв'язками уповноважених і зобов'язаних осіб, а за безпосереднім змістом є взаємодією осіб, які реалізують свої суб'єктивні права та виконують покладені на них юридичні обов'язки на підставі норм митного права [7, с. 95]. Інакше кажучи, зазначені погляди вчених є дещо суперечливими, оскільки не дають тензорно-інваріантного розуміння юрисдикції щодо базисного вектора природи

митних правовідносин та їх взаємозв'язку із процесом переміщення товарів і транспортних засобів через митний кордон України.

Крім того, норми, що регулюють порядок переміщення товарів і транспортних засобів через митний кордон України, відображені не лише в чинному митному законодавстві, необґрунтованим вбачається твердженням про те, що митними правовідносинами є правовідносини, які врегульовані нормами митного права. Адже, як зазначено в Митному кодексі України, «законодавство України з питань державної митної справи складається з Конституції України, Митного кодексу України, інших законів України, з міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а також із нормативно-правових актів, виданих на основі та на виконання цього Кодексу та інших законодавчих актів» [6].

Саме за таких умов варто обґрунтувати необхідність надання особливості тензорного числення як базисно-векторного форматора щодо митного кордону України в адміністративно-правовому полі. Такі правовідносини сприяють: розвитку ринкової економіки держави та забезпеченню економічних прав, законних інтересів як публічного, так і приватного секторів; забезпеченню реалізації державної митної політики, охорони економічних, зовнішньополітичних і зовнішньоторговельних інтересів; формуванню та реалізації митної та податкової політики.

Адміністративно-правові інтереси щодо тензорно-інваріантного числення в електронному врядуванні кіберінфраструктури. У наш час стрімкий розвиток інформаційних технологій, як стверджують В. Ліпкан та І. Діордіца, очевидна та вільна сучасна кіберцивілізація «розширює свободу і можливості людей, збагачує суспільство, створює новий глобальний інтерактивний ринок ідей, досліджень та інновацій, стимулює відповідальну та ефективну роботу влади й активне залучення громадян до управління державою та вирішення питань місцевого значення. Забезпечує публічність та прозорість влади, сприяє запобіганню корупції» [3, с. 176]. Одним з інструментів цифрової комунікації на рівні особи, держави та суспільства є електронне врядування, що здатне забезпечувати прозорий доступ до публічної інформації та сприяє участі громадян у виробленні та впровадженні державної політики, наданні більш якісних послуг. У свою чергу, відкрита та прозора влада є «однією з необхідних передумов сталого демократичного розвитку <...>. Відкритість органів влади є запорукою здійснення ефективної політики, яка спроможна створити реальний громадянський контроль. Забезпечити права людини та громадянина, зміцнити довіру громадян до влади» [1, с. 54].

В Організації економічного співробітництва і розвитку (далі – ОЕСР) поняття «електронний уряд» фокусується на використанні нових інформаційно-комунікаційних технологій урядом, які застосовуються до повного спектра управлінських функцій. Відправною точкою електронного уряду є переконаність у тому, що електронний уряд потенційно виступає основним джерелом адаптації ефективних управлінських практик. А якщо ми говоримо про електронне управління як про певну технологію, то виникає нове поняття – «електронне урядування» [1, с. 54].

Крім того, тензорне числення електронного формату співпраці особливо нагальне в такому базисному векторі кіберінфраструктури, як органи місцевого самоврядування у процесі реформ із децентралізації. Адже підвищення якості державної політики завдяки регіональному розвитку забезпечується зростанням ефективності діяльності місцевих держадміністрацій, шляхом «удосконалення взаємовідносин між місцевими держадміністраціями та фізичними і юридичними особами шляхом впровадження електронного формату взаємодії» [5, с. 87].

Перспективи розвитку квантової безпеки як дифузійно зумовленого цифрового захисту інформації в системі криптоінфраструктури. У сучасних умовах інтерполярного світу, який стрімко змінюється, актуального значення набуває така молода міжгалузєва наука, як квантологія, складовою частиною якої є квантова безпека. Ця фундаментальна наука про випромінювання як енергетичний посыл містить сучасні досягнення та розробки у сфері не лише нанотехнологій, а й ментально-ціннісних настанов щодо особи, держави та суспільства.

З огляду на це, сучасне здійснення фундаментальних і прикладних досліджень, зокрема у сфері квантових наукових розробок, має відповідати критеріям, визначеним у ст. 1 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [9]. Відповідно до норм ст. 1 означеного Закону, саме інтелектуальна творча діяльність спрямована на одержання інноваційних знань у сучасну квантову епоху як докорінних перетворень у науково-технологічному прогресі.

Ентропія як фізична величина, що характеризується температурним режимом, часом і простором, відіграє важливу роль у квантовій безпеці. Адже ентропія визначає якісно новий семантичний стан особи, держави та суспільства у процесі їхнього самоздійснення. Це може бути кризовий стан, воєнний стан, надзвичайний стан тощо у процесі правової відповідальності людини та громадянина.

У цьому відношенні освіта, наука та виховання як кодифіковано-пізнавальний алгоритм системи знань у квантовій безпеці є тим ментально-ціннісним продуктом, що відповідально передається від покоління до покоління. У свою чергу, квантова свідомість людини саме сьогодні потребує негайних перетворень як постійний вихід за межі себе в пошуках реалізації своєї екзистенції. Це насамперед мають бути багатовимірні координати Часу, Простору та Розвитку в гіпотетичній картині «множинності світів». Тому форми

страху людини, що відтворюють певний час і простір як категорії свободи в онтології духовного капіталу дихотомічно поступаються одна одній із позасвідомо-невизначеної сфери трансцендентного у предметній формі. І навпаки, такі форми страху спонукають людину до креаційної творчості на атомно-молекулярному рівні, що властиво для квантової безпеки.

Адже покоління як майбутнє соціуму, у якому людина постає в усій повноті правового існування, має здійснювати саме фундаментальні розробки, що відбуваються:

- за широкої участі наукового колективу;
- шляхом складання, затвердження, виконання планів науково-дослідних робіт;
- у результаті аналізу й узагальнення досягнень світової науки за світовим профілем;
- реалізацією міжнародних програм;
- прогнозуванням нових напрямів науки і техніки;
- проведенням конкурсів щодо наукових робіт;
- шляхом підготовки наукових кадрів через аспірантуру та докторантуру.

Для підтримки та розвитку фундаментальних досліджень на світовому рівні, нових перспективних міждисциплінарних напрямів, наукових досліджень і науково-технічних розробок, координації спільної діяльності й ефективного використання фінансових, матеріально-технічних і кадрових ресурсів за визначеним науковим напрямом наукова група відповідної навчально-наукової інституції може входити до державної ключової лабораторії як об'єднання наукових груп наукових установ і вищих навчальних закладів на основі договору про спільну наукову діяльність, у порядку, визначеному Законом України [10].

Отже, згідно із чинним законодавством України, нормативно-правовими актами навчально-науковій установі надано право в межах наявних коштів самостійно розробляти і затверджувати її структуру і штатний розпис; вирішувати питання використання колективних договорів і конкретних форм оплати праці й елементів внутрішнього інститутського господарського розрахунку, а також преміювати працівників відповідно до положення про преміювання; здійснювати інші види стимулювання праці співробітників. Відповідно до Кодексу законів про працю України, законів України «Про колективні договори і угоди» [10], «Про оплату праці» [11], інших нормативно-правових актів трудового законодавства, дирекція навчально-наукової установи з її профспілковою організацією укладають колективний договір, що має регламентувати відносини між трудовим колективом і роботодавцем. Тому сучасні наукові дослідження міжвідомчого/міждисциплінарного характеру мають бути системними в єдиному сумарному транскордонному полі правового забезпечення.

Сучасні виклики і загрози кіберобумовленій критичній інфраструктурі як стратегічному об'єкту держави демонструють нагальну потребу гарантування й ефективно діючого вдосконалення як законодавчих, так і інституційних та інших інструментів реалізації державної інформаційної політики. Водночас зазначається, що критична інфраструктура України у своїй фундаментальній основі має сектор безпеки й оборони, що складається із чотирьох взаємозумовлених складових частин, як-от: сили безпеки; сили оборони; оборонно-промисловий комплекс; громадяни та громадські об'єднання. Варто підкреслити, що в існуючому інституційному механізмі забезпечення критичної інформаційної інфраструктури України особливу роль і завдання покладені на Службу безпеки України. Насамперед це стосується контррозвідувального захисту державного суверенітету, конституційного ладу і територіальної цілісності, оборонного і науково-технічного потенціалу. Крім того, на належному рівні має бути налагоджена національна система конфіденційного зв'язку, формування та реалізація державної політики у сферах кіберзахисту, а саме: криптографічного та технічного захисту інформації, телекомунікацій, користування радіочастотним ресурсом України, поштового зв'язку спеціального призначення, урядового фельд'єгерського зв'язку тощо.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. Сучасні програмно-аналітичні операції відповідних комп'ютерних систем завдяки тензорно-інваріантному численню в адміністративно-правовому полі кіберінфраструктури мають невиявлені розробниками недоліки та прогалини програмного забезпечення, а саме зашифрованих каналів передачі інформації з використанням мережі Інтернет та/або інших глобальних мереж передачі даних. Для цього повинні бути створені в недалекому майбутньому квантові комп'ютери, що забезпечують надпотужну швидкість якісного реагування на будь-які загрози щодо кіберзахисту особи, держави та суспільства. Але де безпека, там і небезпека, оскільки, чим складніше постає програмно-математичне забезпечення завдяки тензорно-інваріантному численню інформаційного капіталу в сучасній інфраструктурі, тим вразливішими стають організаційні заходи і засоби захисту інформації. Адже з розвитком сучасних генонанотехнологій та масштабів їх застосування органами самоврядної та державної влади з'являються нові форми та методи порушень закону, що свідчить про актуальну цифрову роль створення квантової комп'ютеризації, що якісно, без будь-яких підробок і фальсифікацій, розпізнають ідентичність відповідної особи на рівні держави та суспільства.

Список використаних джерел:

1. Електронне урядування та електронна демократія : навчальний посібник : у 15-ти ч. / за заг. ред. А. Семенченка, В. Дрешпака. Київ, 2017. Ч. 2 : Електронне урядування: основи та стратегії реалізації / А. Семенченко, А. Серенюк. Київ : ФОП Москаленко О.М., 2017. 72 с.

2. Курко М., Лісовський П., Лісовська Ю. Криптологія : навчальний посібник. Київ : Кондор, 2020. 244 с.
3. Ліпкан В., Діордіца І. Національна система кібербезпеки як складова частина системи забезпечення національної безпеки України. *Підприємництво. Господарство і право*. 2017. № 5. С. 174–180.
4. Лісовський П. Контррозвідка: квантова безпека та громадськість. Київ : Кондор, 2020. 188 с.
5. Матвейчук Л. Електронне урядування : правовий аспект. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 9. С. 85–88. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2016_9_18.
6. Митний кодекс України : Закон України від 13 березня 2012 р. № 4495–VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2012. № № 44–48. Ст. 552.
7. Настюк В. Поняття і сутність митних правовідносин. *Проблеми законності*. 2006. № 80. С. 93–99.
8. Панов І. Митні правовідносини як вид правових відносин. *Право і безпека*. 2009. № 2. С. 11–15.
9. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26 листопада 2015 р. № 848–VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2016. № 3. Ст. 25.
10. Про колективні договори і угоди : Закон України від 1 липня 1993 р. № 3356–XII. *Відомості Верховної Ради України*. 1993. № 36. Ст. 361.
11. Про оплату праці : Закон України від 24 березня 1995 р. № 108/95-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1995. № 17. Ст. 121.