

В. С. КИЛІВНИК, П. В. ЦВЕНЬ, І. В. КУЗЬМІН (Немирів, Вінниця)

ІНФОРМАЦІОЛОГІЧНІ МОДЕЛІ ШТУЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ОСНОВНІ ЧИННИКИ ЇХ ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

ДП "Клінічний санаторій "Авангард" ЗАТ «Укрпрофоздоровниця»,
Вінницький НТУ

Вивчені та узагальнені результати досліджень штучних інформаційних систем, визначені провідні фактори їх впливу на організм людини, розроблені структурні інформаціологічні методи штучних інформаційних систем.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: **інформаційна система, інформаціологічні моделі.**

Зростаючий інформаційний потік вимагає від лікаря швидкої та якісної обробки різноманітної інформації з метою прийняття оптимальних клінічних рішень. Знання інформаційних ресурсів та процесів, які притаманні штучним інформаційним системам, дозволить оптимізувати їх використання. Сучасні класифікації преформованих (штучних) лікувальних чинників потребують постійного удосконалення задля потреб практики та розробки нових перспективних напрямків наукових досліджень [1; 3; 4].

Мета дослідження. Визначити властивості та розробити інформаціологічні моделі штучних інформаційних систем у відповідності до основних законів їхнього впливу на організм людини.

Матеріали і методи. Вивчено та узагальнено досвід розвитку штучних інформаційних систем. Розроблені їх структурні інформаціологічні моделі з урахуванням впливу на організм людини.

Результати дослідження та їх обговорення. Інформаціологія - це генералізаційно-єдина наука про всі інформаційні явища, мікро- та макродинамічні процеси у Всесвіті [5].

Медична інформаціологія вивчає всі інформаційні процеси, ресурси та технології, які мають будь-який вплив на здоров'я людини.

Основою наукового напрямку, яким є інформаціологія, стала теорія нерівноважних структур та диссипативних процесів, розроблена бельгійським вченим І. Пригожином.

Для обґрунтування своєї теорії І. Пригожий довів теорему про нерівноважні процеси, відповідно до якої стану процесу, що встановився, відповідає мінімум ентропії. Він показав, що за зовнішніх умов, які перешкоджають рівноважному стану, ентропія збільшується, а якщо перешкоди відсутні, ентропія досягає мінімуму. Методи її визначення наведені нами в роботі [2].

Штучні інформаційні системи функціонують у відповідності до універсальної структурно-функціональної моделі інформаційної системи [2]. Їм, як і іншим інформаційним системам (ІС), притаманні власні інформаційні процеси (ІП) і інформаційні ресурси (ІР) (рис. 1).

Вплив штучних ІС на організм завжди відбувається на фоні природних інформаційних явищ, які у подробицях наведені в роботі [1].

Штучні інформаціологічні явища формуються життєдіяльністю людини і впливають на стан екології Землі (материка, конкретного регіону, населеного пункту, приміщення тощо). Відповідно формується фон (радіаційний, температурний тощо), який необхідно обов'язково враховувати при використанні інформаціологічних інтервенцій стосовно людського організму.

На рис. 2 представлена структурна модель інформаціологічних процесів.

Закони інформаціології приведені в роботі [2]. На рис. 3 представлені інформаціологічні ресурси штучних інформаційних систем

Інформаціологічні технології штучних ІС наведені на рис. 4

Нижче наводимо (рис. 5) структурну модель кібернетичних систем як одних із складових інформаціологічних технологій.

У медицині використовуються всі вищезгадані види кібернетичних систем. Способи використання їх в медицині та в управлінні охороною здоров'я описані в роботі [2].

Людиність, як енергобіологічний інформаційний ресурс, має здатність створювати штучні інформаційні системи, накопичувати знання в пам'яті, керувати ними для забезпечення власної життєдіяльності. Використовуючи всі види енергобіологічних ресурсів людина в процесі еволюції створила потужний арсенал штучних засобів для профілактики та лікування захворювань (рис. 6).

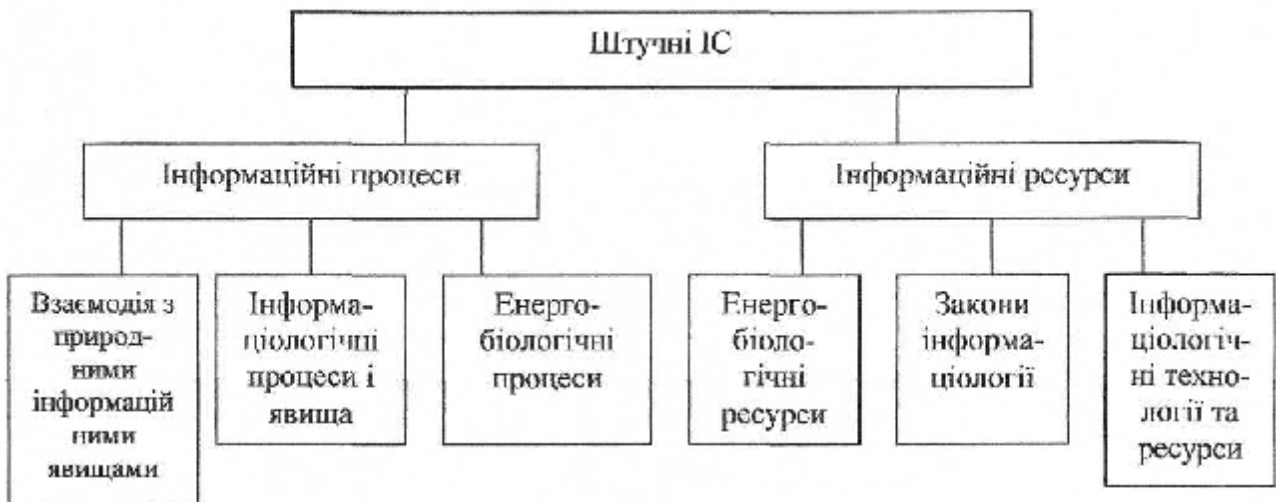


Рис. 1. Структурна модель штучних інформаційних систем

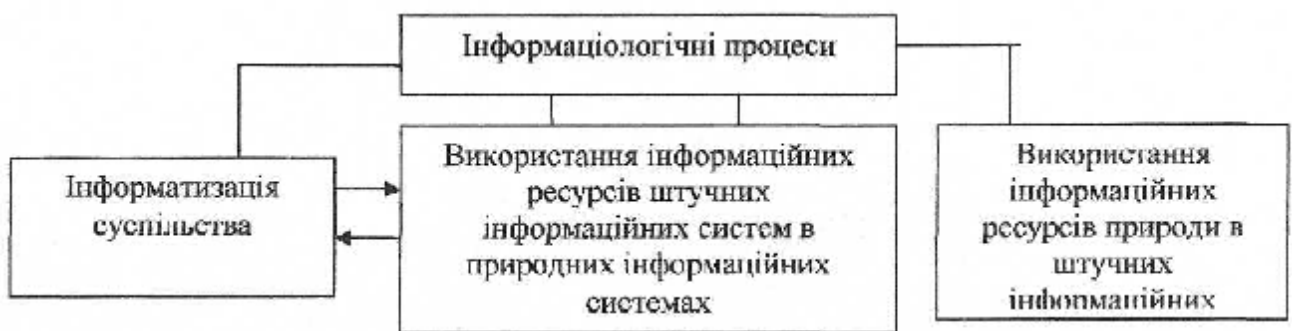


Рис. 2. Структурна модель інформаціологічних процесів

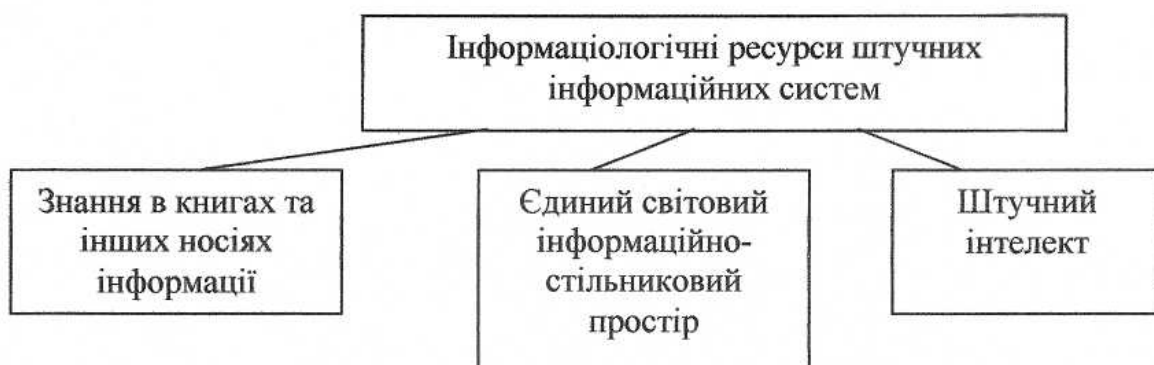


Рис. 3. Структурна модель інформаціологічних ресурсів штучних інформаційних систем



Рис. 4. Структурна модель інформаціологічних технологій в штучних інформаційних системах

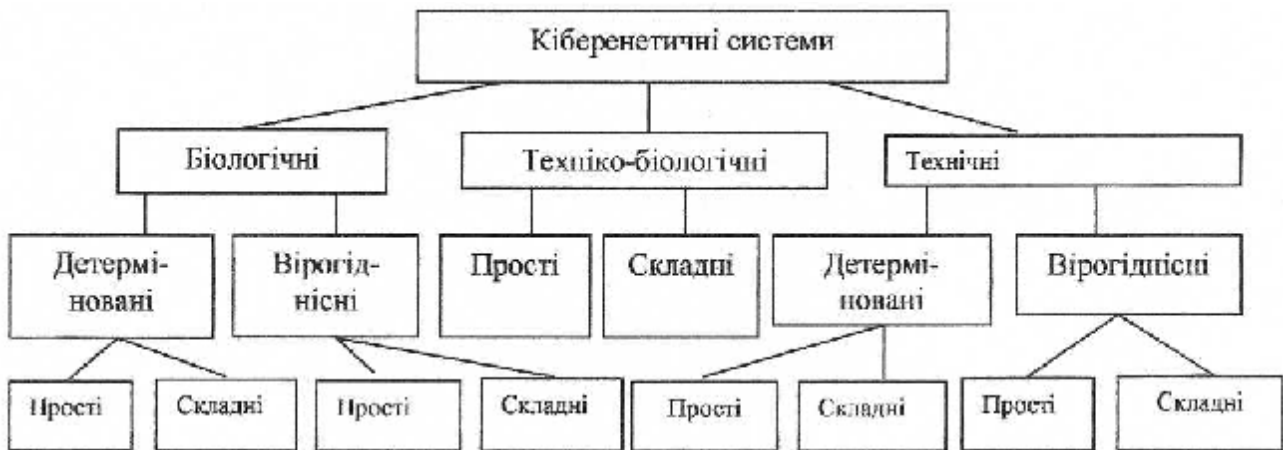


Рис. 5. Структурна модель кібернетичних систем

Вищезгадані лікувальні чинники можуть використовуватись в будь-яких комбінаціях, тому інформаціологічні параметри дії кожного з них мають властивість змінюватись. Мають значення зона, режим, тривалість, періодичність, сила, резонансна адекватність впливів, тривалість їхньої післядії, час реалізації клінічного ефекту [4].

Розподіл методів електролікування наводимо нижче:

1) низькочастотні впливи – гальванізація, лікарський електрофорез, діадинамотерапія, електростимуляція, електросон, транскраніальна електроаналгезія, біорегульована електростимуляція, ампліпульстерапія, флюктуоризація, інтерференцтерапія, інфітатерапія, низькочастотна магнітотерапія;

2) високочастотна терапія – дарсонвалізація, ВЧ-індуктотермія;

3) ультрависокочастотні методи – УВЧ-терапія і УВЧ-індуктотермія;

4) надвисокочастотні впливи – мікрохвильова терапія, що включає в себе дециметрову, сантиметрову і міліметрову терапію [4].

Інші автори в роботі пропонують включити в класифікацію преформованих лікувальних факторів такі методи, як рефлексотерапія, КВЧ-терапія, біологічний зворотній зв'язок, методику Фоля, Сарчука, біорезонансний аеровібромаж [3].

Енергобіологічні процеси в людському організмі забезпечуються лікувальними методами та методами відповідно до наявних штучних ІР.

Вище нами згадані лише методи низькочастотної, високочастотної, ультрависокочастотної та надвисокочастотної терапії. Класифікація преформованих лікувальних чинників представлена цілком у роботі [4].

Враховуючи позиції всіх вище згаданих авторів енергобіологічні процеси можуть бути представлені наступним чином (рис. 7).

Висновки

1. Вивчення інформаційних процесів, ресурсів та технологій штучних ІС залишається одним із важливих напрямків інформаціологічних досліджень в медицині.



Рис. 6. Структурна модель преформованих лікувальних чинників

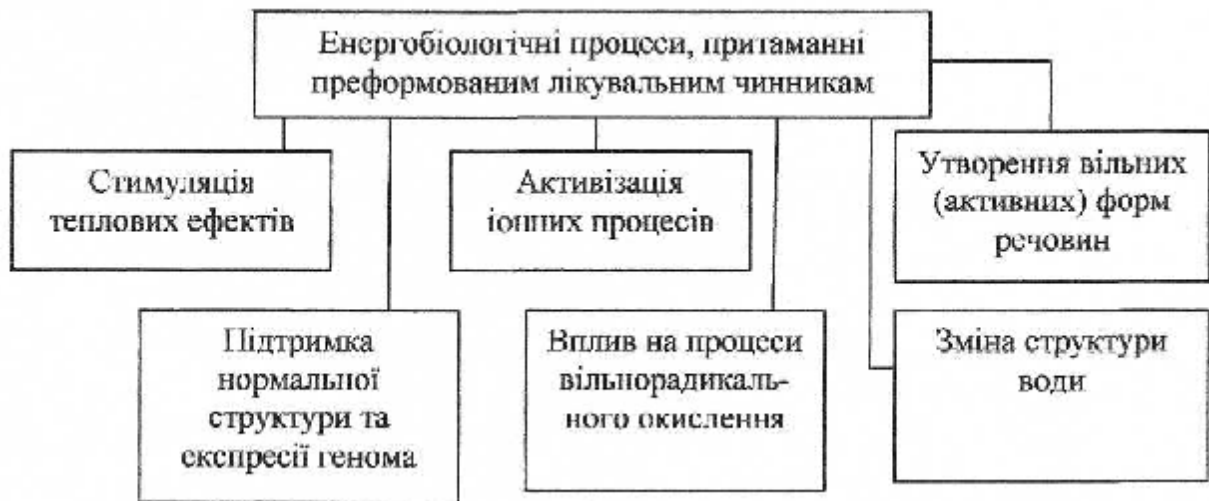


Рис. 7. Енергобіологічні процеси преформованих лікувальних чинників

2. Штучні інформаційні системи є завжди вторинними по відношенню до природних і функціонують у взаємній залежності.

3. Інформаціологічний підхід при вивченні штучних інформаційних ресурсів та процесів дає можливість оптимізувати використання наявних штучних ІС та пошук нових лікувальних чинників штучного походження.

4. Вивчення всієї сукупності інформаційних впливів на організм людини сприятиме розробці методів профілактики та лікування інформаційних хвороб; розробці наукових засад інформаційної гігієни.

Подальші дослідження присвячуються поглибленню вивчення інформаційних моделей та їхнього впливу на організм людини.

Список літератури

1. *Килівник В. С.* Інформаціологічні моделі природних інформаціологічних систем та основні чинники їх впливу на організм людини /В. С. Килівник, І. В. Кузьмін //Вісн. соц. гігієни та орг. охорони здоров'я України. – 2009. – № 1. – С. 47-51.
2. *Кузьмін І. В.* Основи медичної інформаціології /І. В. Кузьмін, В. С. Килівник //Вісн. соц. гігієни та орг. охорони здоров'я України. – 2008. – № 2. – С. 59-65.
3. *Мизин В.И.* К вопросу о современной классификации природных и преформированных физических лечебных факторов / В. И. Мизин, Т. М. Лобода //Мед. реабилитация, курортол. и физиотерапия. – 2003. – № 4. – С. 56-63.
4. *Рекомендовані стандарти санаторно-курортного лікування.* Класифікація природних та зреформованих фізичних лікувальних чинників /[за Тондієм Л.Д., Васильєвою-Лінецькою Л.Я.]. – К.: Вид. Купріянова О.О., 2003. – 72 с.
5. *Юзвизин И. И.* Основы информациологии / И. И. Юзвизин – М.: Информациология: «Высшая школа», 2000. – 640 с.

ИНФОРМАЦИОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ИСКУССТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В. С. Киливник, П. В. Цвень, И. В. Кузьмин (Немиров, Винница)

Изучены и обобщены результаты исследований искусственных информационных систем, определены ведущие факторы их влияния на организм человека, разработаны структурные информациологические методы искусственных информационных систем.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: **информационная система, информациологические модели.**

INFORMATIOLOGICAL MODEL OF ARTIFICIAL INFORMATIVE SYSTEMS AND THE MAIN FACTORS OF ITS INFLUENCE ON HUMAN ORGANISM

V. S. Kylyivnyk, P. V. Tsven', I. V. Kuz'min (Nemirov, Vinnitca)

Results of the artificial informative systems researches are studied and generalized, the leading factors of their influence are certain on the organism of man, the structural informatiological methods of the artificial informative systems are developed.

KEYWORDS: **informative system, informatiological models.**

Рецензент: д-р. мед.н., проф. О. М. Голяченко