

## КЛАСТЕРНА МОДЕЛЬ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

### CLUSTER MODEL OF PROJECT-ORIENTED INNOVATIVE DEVELOPMENT OF NATIONAL ECONOMY

Досліджено теоретичні питання формування кластерної моделі проєктно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки в умовах інтеграції України в глобальний інноваційний простір. У статті розглянута сутність категорії «інноваційний кластер» з точки зору проєктно-орієнтованого управління як підсистеми інноваційної системи, виходячи із сутностей її складових дефініцій: «інновація», «кластер», «проєктно-орієнтований суб'єкт економіки», «проєктно-орієнтована інноваційна інфраструктура». Виділені синергетичні ефекти в результаті функціонування кластеру. Запропонована графічна модель проєктно-орієнтованого інноваційного кластеру. Дано визначення дефініції «проєктно-орієнтований інноваційний кластер» у контексті проєктно-орієнтованого управління. Визначені основні стратегічні пріоритети проєктно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки із виділенням основних стратегій формування проєктно-орієнтованих інноваційних кластерів.

**Ключові слова:** інновація, проєкт, проєктно-орієнтоване управління, інноваційний розвиток, кластер, проєктно-орієнтований інноваційний кластер, проєктно-орієнтований технологічний бізнес, синергетичний ефект.

*Исследованы теоретические вопросы формирования кластерной модели про-*

*ектно-ориентированного инновационного развития национальной экономики в условиях интеграции Украины в глобальное инновационное пространство. В статье рассмотрена сущность категории «инновационный кластер» с точки зрения проектно-ориентированного управления как подсистемы инновационной системы, исходя из сущностей ее составляющих дефиниций: «инновация», «кластер», «проектно-ориентированный субъект экономики», «проектно-ориентированная инновационная инфраструктура». Выделены синергетические эффекты в результате функционирования кластера. Предложена графическая модель проектно-ориентированного инновационного кластера. Дано определение дефиниции, «проектно-ориентированный инновационный кластер» в контексте проектно-ориентированного управления. Определены основные стратегические приоритеты проектно-ориентированного инновационного развития национальной экономики с выделением основных стратегий формирования проектно-ориентированных инновационных кластеров.*

**Ключевые слова:** инновация, проект, проектно-ориентированное управление, инновационное развитие, кластер, проектно-ориентированный инновационный кластер, проектно-ориентированный технологический бизнес, синергетический эффект.

УДК. 330.341.1

Старченко Г.В.

к.т.н., доцент,  
докторант кафедри публічного управління та менеджменту організацій  
Чернігівський національний технологічний університет

*The global economic system is rapidly and qualitatively changing its configuration under the influence of globalization processes. Integration of the Ukrainian economy into the global economic system leads to significant changes in all areas of socio-economic life, including innovative development. In this work, we studied the theoretical issues of the formation of a cluster model of project-oriented innovative development of the national economy in the context of Ukraine's integration into the global innovation space. The formation of a strategy to increase the competitiveness of the Ukrainian economy should be based on effective network systems, widespread application of the principles of cluster organization of innovative interaction at the macro level of project-oriented economic entities. This will lead to an increase in the competitiveness of a project-oriented technology business, and to an increase in the efficiency of the economic system. The article considers the essence of the category "innovation cluster" from the point of view of project-oriented management as a subsystem of the innovation system, based on the essence of its constituent definitions: "innovation", "cluster", "project-oriented subject of the economy", "project-oriented innovative infrastructure". Highlighted synergistic effects resulting from the functioning of the cluster. When developing programs for the development of the Ukrainian economy, it is necessary to take into account the use of innovative structures based on a cluster approach. These structures create an opportunity for the development of innovation, increasing the competitiveness of the national economy. The subjects included in the cluster win the competition, having the opportunity to share positive experiences and reduce costs by sharing resources. A graphic model of a project-oriented innovation cluster is proposed. In the article was defined the concept of "project-oriented innovation cluster" in the context of project-oriented management. The main strategic priorities of the project-oriented innovative development of the national economy were identified with the identification of the main strategies for the formation of project-oriented innovative clusters (penetration, support, reinforcement and strengthening).*

**Key words:** innovation, project, project-oriented management, innovative development, cluster, project-oriented innovative cluster, project-oriented technology business, synergistic effect.

**Постановка проблеми.** Швидкий розвиток інформаційних технологій під впливом глобалізаційних процесів призводить до необхідності зміни стратегії економічного розвитку економіки. Об'єктивною реальністю стала глобалізація, головним фактором розвитку якої є досягнення науково-технічного прогресу. Глобалізаційні процеси швидко та якісно змінюють конфігурацію глобальної економічної системи. Інтеграція національної економіки України в глобальну економічну систему призводить до суттєвих змін в усіх сферах соціально-економічної життєдіяльності, включаючи інноваційний розвиток. Завдяки сучасним інфор-

маційним технологіям прискорюється розвиток і трансфер інновацій у світовому інноваційному просторі. Сучасні тенденції розгортання світових інноваційних процесів підтверджують важливість переосмислення підходів до формування драйверів подальшого економічного зростання національної економіки.

Перехід від лінійних двосторонніх зв'язків до нелінійних, мережевої взаємодії, використання проєктно-орієнтованого управління як нової організаційної культури і технології, що дає змогу перейти від окремих проєктів через проєктно-орієнтованих суб'єктів економіки до проєктно-орієн-

тованої економіки, призвело до зміни характеру інноваційних процесів та нового розуміння їх як «послідовних ланцюгів проектно-орієнтованих дій, що охоплюють всі стадії інноваційного циклу, процесу перетворення наукового знання на інновацію, яка задовольняє нові суспільні потреби економіки» [16, с. 109], і являє собою з точки зору проектно-орієнтованого управління «кінцевий результат проекту, який використовується в практичній діяльності, втілений у комерціалізований новий або вдосконалений продукт/процес» [16, с. 110].

Формування стратегії підвищення конкурентоспроможності української економіки повинно базуватися на ефективних мережевих системах, широкому застосуванні принципів кластерної організації інноваційної взаємодії на макrorівні проектно-орієнтованих суб'єктів економіки, що призведе до підвищення конкурентоспроможності проектно-орієнтованого технологічного бізнесу, так і до підвищення ефективності економічної системи. В Україні необхідно налагоджувати якісну комунікацію між наукою і бізнесом, яку можна описати наступною формулою: «прикладна наука + проектно-орієнтоване підприємство = проектно-орієнтований технологічний бізнес».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ще М. Портер у теорії національних переваг зазначив на важливості мікроекономічної підтримки інновацій через промислові кластери, які є специфічними для кожної економіки [12]. Питання, пов'язані з феноменом кластеру у формуванні інноваційної моделі економіки регіону досліджували А. Бутенко та Є. Лазарева [2]. Ними було розглянуто проблему створення інноваційного кластеру як підсистеми регіональної інноваційної системи задля підвищення ефективності окремих її елементів та економіки регіону, активізації інноваційних процесів. Проблемами кластеризації у глобальній економіці, формуванням та функціонуванням мережевих виробничих систем-кластерів у контексті сучасних теорій економічного розвитку у своїх дослідженнях займався С. Соколенко [14]. Ним були всебічно проаналізовані процеси розвитку таких систем в умовах глобальної економіки, з'ясовані проблеми самодостатності кластерних механізмів, які дозволяють долати кризові явища в економіці. Інноваційними кластерами як інструментами інноваційної політики займалася І. Дежина [5], нею був досліджений зарубіжний досвід використання механізму технологічних платформ та їх ролі в регіональному та галузевому інноваційному розвитку, виявлений взаємозв'язок технологічних платформ та інноваційних кластерів. Кластерним підходом як засобом активізації інноваційної діяльності в національній економіці займався В. Дубовик [6]. Особливості формування кластерної стратегії розвитку регіонів та країни в цілому були досліджені в праці І. Журби [7], де визначено, що основним ета-

пом формування кластерної політики є розробка кластерної стратегії, яка відповідно до принципів багаторівневості формування, повинна розроблятися на різних рівнях державного управління. Аналіз ролі та впливу кластерів на самоорганізацію і саморозвиток інноваційної інфраструктури країни в умовах обмеженості фінансових ресурсів був проведений А. Князевич та І. Брітченко [8], ними було розроблено модель взаємодії складових елементів інноваційного кластера та їх впливу на формування інноваційної інфраструктури країни. Застосування кластерного підходу до інноваційного розвитку досліджено такими вченими як О. Макарова, О. Соболева, В. Іванова [9], в своїй монографії вони розглядають кластеризацію як механізм реалізації інноваційного процесу та ефективний інструмент забезпечення економічного росту. Особливості застосування проектного та кластерного підходів у забезпеченні інноваційного розвитку міста досліджується Т. Маматовою та І. Чикаренко [10]. В. Мельник у своїй роботі [11] розглядає кластерну модель економіки у розрізі світового досвіду та її перспектив для України, ним було підкреслено значення кластеру як важливого універсального за своїми можливостями інструменту підвищення конкурентоспроможності економіки, а також для ефективного розвитку сучасної глобальної економіки. О. Тищенко в своєму дослідженні [15] виділяє два підходи до розуміння цілей і завдань кластерної форми організації промисловості як вектору розвитку економіки.

Незважаючи на наявність чисельних теоретичних розробок, питання формування кластерної моделі проектно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки залишаються дослідженими фрагментарно та потребують подальшого наукового обґрунтування. Крім того, потребують поглиблення дослідження питання формування моделі проектно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки, яка повинна базуватися на ефективних мережевих системах, широкому застосуванні принципів кластерної організації інноваційної взаємодії проектно-орієнтованих суб'єктів економіки.

**Постановка завдання.** Головною метою даної роботи є окреслення перспектив формування кластерної моделі проектно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки в умовах інтеграції України в глобальний інноваційний простір. Для досягнення мети дослідження необхідно вирішити такі завдання:

- розглянути сутність категорії «інноваційний кластер» з точки зору проектно-орієнтованого управління як підсистеми інноваційної системи, виходячи із сутностей її складових дефініцій: «інновація», «кластер», «проектно-орієнтований суб'єкт економіки», «проектно-орієнтована інноваційна інфраструктура»;

- виділити синергетичні ефекти в результаті функціонування кластеру;
- запропонувати графічну модель проектно-орієнтованого інноваційного кластеру;
- дати визначення дефініції, «проектно-орієнтований інноваційний кластер» у контексті проектно-орієнтованого управління;
- визначити основні стратегічні пріоритети проектно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки із виділенням основних стратегій формування проектно-орієнтованих інноваційних кластерів.

### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Широко відомо, що формування інноваційних кластерів, які забезпечують інтеграцію науки, техніки і виробництва, є визнаним методом, який забезпечує науково-технічний і економічний розвиток на мікро-, мезо- та макроекономічному рівнях [1]. У своїх програмах розвитку Україні необхідно враховувати застосування інноваційних структур на основі кластерного підходу, ці структури створюють можливість для розвитку інноваційної діяльності, підвищення конкурентоспроможності національної економіки.

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», інноваційна діяльність – це діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [13]. Об'єктом інноваційної діяльності є інновація. Суб'єктами інноваційної діяльності є фізичні або юридичні особи, які проводять інноваційну діяльність і (або) залучають майнові та інтелектуальні цінності, вкладають власні чи позичені кошти в реалізацію інноваційних проектів. Головним інструментом при реалізації інноваційних проектів повинно бути проектно-орієнтоване управління яке є управлінням діями в інноваційному процесі, які вимагають постійного керівництва від суб'єкта інноваційної діяльності, в умовах жорстких обмежень за витратами, термінами і якістю робіт з використанням методів проектного менеджменту. З точки зору проектно-орієнтованого управління проектно-орієнтованим суб'єктом економіки буде суб'єкт економіки, який має банк інноваційних ідей та проектів, в якому акумулюються, накопичуються і зберігаються нові знання, що використовуються для здійснення інноваційної діяльності з використанням інструментарію проектного менеджменту.

Дефініція «кластер» має різне значення в різних країнах і у різних дослідників. Кластери використовують в різноманітних економічних системах, виробничих та інноваційних системах, задля підвищення конкурентоспроможності цих систем, структурних змін у економіці.

М. Портер дає таке визначення кластера: «Кластер, або промислова група, – це група

близьких, географічно взаємозалежних компаній і пов'язаних з ними організацій, які спільно діють у певному виді бізнесу, характеризуються спільністю напрямків діяльності й взаємодоповнюють один одного» [12, с. 258].

Як зазначає С. Соколенко «Кластер – це добровільне об'єднання фірм у певній сфері підприємництва, пов'язаних між собою технологічно і, як правило, за ознакою географічної близькості» [14, с. 19]. Кластер може містити у собі малу чи значну кількість різних за розміром фірм у різноманітних співвідношеннях.

З точки зору проектно-орієнтованого підходу інноваційний кластер як підсистему інноваційної системи можна визначити як:

- сукупність проектно-орієнтованих суб'єктів кластеру, які мають власну проектно-орієнтовану структуру управління, до них належать: суб'єкти розробки інновацій, інноваційних проектів; суб'єкти реалізації інновацій, інноваційних проектів; проектно-орієнтована інноваційна інфраструктура яка являє собою «сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих проектно-орієнтованих суб'єктів економіки, які використовують проектно-орієнтовану структуру управління з широким використанням методів проектного менеджменту, організують свою діяльність на основі інноваційних розробок» [16, с. 113];

- взаємозв'язки між цими суб'єктами, інтенсивність яких у кластері вище, ніж у системі в цілому;

- зв'язки кластера з національною інноваційною системою із застосуванням організаційно-економічного механізму проектно-орієнтованого управління інноваційним розвитком національної економіки.

Таким чином інноваційні кластери треба розглядати як суттєвий фактор для пояснення емпіричного явища просторової концентрації інноваційної діяльності. Вони є важливими системами для забезпечення конкурентоспроможності проектно-орієнтованих суб'єктів національної економіки, вони стали драйверами інноваційного розвитку в багатьох країнах світу.

Як зазначається в Програмі підтримки кластерів в Україні: принципи розробки та ключові особливості «Економіка України терміново потребує інвестицій для стимулювання економічного зростання та експорту. Водночас, складна ситуація із державними фінансовими ресурсами значно обмежує спектр інструментів, доступних уряду. Застосування поетапного кластерного підходу може ефективно сприяти просуванню експорту та залученню інвестицій, створенню робочих місць і розвитку необхідних навичок. Перевага розвитку кластерів полягає в отриманні значного позитивного ефекту за рахунок обмежених ресурсів. Крім того, кластерний підхід відповідає меті децентралізації» [3, с. 2].

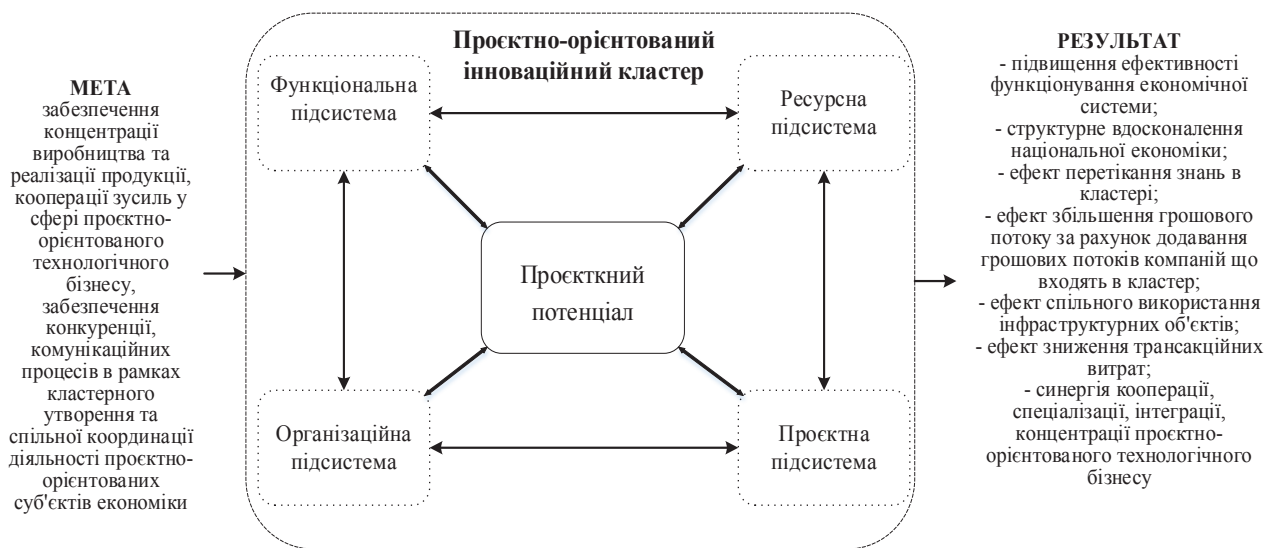


Рис. 1. Графічна модель проєктно-орієнтованого інноваційного кластеру

Джерело: розроблено автором



Рис. 2. Графічна візуалізація визначення стратегічних пріоритетів проєктно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки

Джерело: розроблено автором

Суб'єкти, які входять у кластер виграють у конкурентній боротьбі, маючи можливість ділитися позитивним досвідом і знижувати витрати, спільно використовуючи ресурси. Дане явище визначається як синергетичний ефект кластерів. Оптимізуючи синергетичний ефект, погоджуючи свої дії в рамках кластера, суб'єкт кластеру має змогу добитися стійкої конкурентної переваги. Синергія визначається як вигода, отримана від комбінування двох або більше елементів таким чином, що продуктивність отриманої комбінації вища, ніж сума її окремих елементів [4].

Синергетичними ефектами в результаті функціонування кластеру є: підвищення ефективності функціонування економічної системи; структурне вдосконалення національної економіки; ефект перетікання знань в кластері; ефект збільшення грошового потоку за рахунок додавання грошових потоків компаній, що входять в кластер; ефект спільного використання інфраструктурних об'єктів; ефект зниження трансакційних витрат; синергія кооперації, спеціалізації, інтеграції, концентрації проєктно-орієнтованого технологічного бізнесу (рис. 1).

*Проєктно-орієнтований інноваційний кластер* – мережева форма організації проєктно-орієнтованого технологічного бізнесу, що передбачає тісні партнерські відносини (взаємодію, співпрацю) між собою основних проєктно-орієнтованих суб'єктів секторального, регіонального та/або міжрегіонального рівня (підприємств, наукових, освітніх установ і організацій, органів державної влади) задля розробки та своєчасної комерціалізації результатів проєктів інноваційного розвитку, підвищення конкурентоспроможності економічної системи, вдосконалення якісної складової експортного потенціалу у напрямі формування проєктно-орієнтованої економіки України з метою її інтеграції у світовий інноваційний простір.

Можна визначити такі основні стратегії формування проєктно-орієнтованих інноваційних кластерів: проникнення, підтримки, підкріплення і посилення (рис. 2).

Вибір стратегії формування проєктно-орієнтованого інноваційного кластеру здійснюється із застосуванням тактичних напрямів інтеграційного зближення рівня інноваційного розвитку України з рівнем розвитку провідних інноваційних країн та впливає на результати функціонування такого кластеру з точки зору досягнення синергетичних ефектів від взаємодії проєктно-орієнтованих суб'єктів економіки. В цілому вбачається за доцільне виділити декілька базових стратегій у цьому контексті: проникнення, підтримки, підкріплення та посилення.

Основу *стратегії проникнення* складає прагнення проникнути на нові ринки або суттєво посилити свої позиції на глобальному ринку відповідно

до вимог світового інноваційного простору. *Стратегія підтримки* орієнтована на збереження стану елементів функціональної підсистеми проєктного потенціалу з урахуванням виявлених синергетичних детермінант. Характерною ознакою *стратегії підкріплення* є стримування подальшого руйнування складових функціональної підсистеми проєктного потенціалу за рахунок посилення позитивного впливу синергетичних детермінант. У ході реалізації *стратегії підсилення* забезпечується нарощення елементного складу функціональної підсистеми проєктного потенціалу.

**Висновки з проведеного дослідження.** Відповідний вибір стратегії формування проєктно-орієнтованого інноваційного кластеру відбувається при застосуванні тактичних напрямів інтеграційного зближення рівня інноваційного розвитку України з рівнем розвитку провідних інноваційних країн та впливає на результати функціонування такого кластеру з точки зору досягнення синергетичних ефектів від взаємодії проєктно-орієнтованих суб'єктів економіки. Визначення стратегічних пріоритетів проєктно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки обумовлює вибір стратегії формування проєктно-орієнтованих кластерів.

Підхід до формування кластерної моделі проєктно-орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки, в основу якого на відміну від існуючих покладено ідентифікацію основних підсистем проєктного потенціалу (функціональної, ресурсної, організаційної, проєктної) для досягнення цілей інноваційного розвитку національної економіки, дає змогу розробити практичні рекомендації формування проєктно-орієнтованих інноваційних кластерів у різних секторах економіки та сформуванню стратегії їх розвитку.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Авдони́на С. Г. Синергетический эффект кластерных образований и параметры его оценки. *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*. 2012. №1 (29). URL: <https://eee-region.ru/article/2904/> (дата звернення: 07.07.2019).
2. Бутенко А. І., Лазарєва Є. В. Феномен кластера у формуванні інноваційної моделі економіки регіону. *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 2. С. 25–28.
3. Воглер Б., Д. Саха, О. Красовська. Програма підтримки кластерів в Україні: принципи розробки та ключові особливості. Берлін, Київ : Німецька консультативна група; Інститут економічних досліджень та політичних консультацій, 2015. 18 с.
4. Голік І. Л. Синергетичний ефект діяльності кластерних формувань. *Ефективна економіка*. 2015. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4053> (дата звернення: 06.07.2019).
5. Дежина І. Г. Технологические платформы и инновационные кластеры: вместе или порознь? Москва : Издательство Института Гайдара, 2013. 120 с.

6. Дубовик В. С. Формування інноваційних кластерів як методу активізації інноваційної діяльності в економіці регіону. *Продуктивні сили України*. 2009. № 1. С. 153–163.
7. Журба І. О. Формування кластерної стратегії розвитку Черкаського регіону. *Економіка і організація управління*. 2014. Вип. 3-4. С. 88–94.
8. Князевич А. О., Брітченко І. Г. Кластерний підхід до створення інноваційної інфраструктури країни. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Сер. : Економіка*. 2015. Вип. 2(1). С. 24–29.
9. Макарова О. Ю., О. В. Соболева, В. А. Іванова. Кластерний підхід в інноваційному розвитку. Москва : РАНХиГС при Президенті РФ, 2014. 127 с.
10. Маматова Т., Чикаренко І. Проектний та кластерний підходи в забезпеченні інноваційного розвитку міста. Держ. упр. та місцеве самоврядування: зб. наук. пр. – Д.: ДРІДУ НАДУ. 2011. № 3. С. 10.
11. Мельник В. В. Кластерна модель економіки: світовий досвід та перспективи України. *Інтелект XXI*. 2018. № 4. С. 19–22.
12. Портер М. *Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран*. Москва : Международные отношения, 1993. 896 с.
13. Про інноваційну діяльність : Закон України від 16 жовтня 2012 року, № 5460-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (дата звернення: 21.07.2019).
14. Соколенко С. І. *Кластери в глобальній економіці*. Київ : Логос, 2004. 848с.
15. Тищенко О. М. Кластери як вектор розвитку економіки: організація, сутність і концепції. *Теоретичні та прикладні питання економіки. Збірник наукових праць*. 2010. Вип. 21. С. 74–80.
16. Starchenko G. V. Formation of the project-oriented innovative infrastructure of the national economy. *Modern Science – Moderní věda*. 2018. № 9. С. 108–116.