

СПІВРОБІТНИЦТВО В ТРІАДІ «ДЕРЖАВА – НАУКА – БІЗНЕС»: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

БАЙ С. І., ЯЦИШИНА К. В.

УДК 005.56

Бай С. І., Яцишина К. В. Співробітництво в тріаді «Держава – наука – бізнес»: проблеми та шляхи вирішення

У статті проаналізовано сучасний стан розвитку трансферу технологій та співпраці між ВНЗ і підприємствами-роботодавцями в Україні. Обґрунтовано актуальність налагодження співробітництва між державою, наукою та бізнесом в інноваційній сфері. Запропоновано новий шлях кооперації в тріаді «держава – наука – бізнес».

Ключові слова: інноваційна сфера, трансфер технологій, винахідницька активність, технопарк, комерціалізація, підприємства-роботодавці.

Рис.: 2. **Табл.:** 5. **Бібл.:** 14.

Бай Сергій Іванович – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту, Київський національний торговельно-економічний університет (вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна)

E-mail: bay@knteu.kiev.ua

Яцишина Клавдія Валеріївна – аспірантка, кафедра менеджменту, Київський національний торговельно-економічний університет (вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна)

E-mail: klavik88@rambler.ru

УДК 005.56

**Бай С. И., Яцышина К. В. Сотрудничество в триаде
«Государство – наука – бизнес»: проблемы и пути решения**

В статье проанализировано современное состояние развития трансфера технологий и сотрудничества между ВУЗами и предприятиями-работодателями в Украине. Обоснована актуальность налаживания сотрудничества между государством, наукой и бизнесом в инновационной сфере. Предложен новый путь кооперации в триаде «государство – наука – бизнес».

Ключевые слова: инновационная сфера, трансфер технологий, изобретательская активность, технопарк, коммерциализация, предприятия-работодатели.

Рис.: 2. **Табл.:** 5. **Библ.:** 14.

Бай Сергей Иванович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента, Киевский национальный торговельно-экономический университет (ул. Киото, 19, Киев, 02156, Украина)

E-mail: bay@knteu.kiev.ua

Яцышина Клавдия Валериевна – аспирантка, кафедра менеджмента, Киевский национальный торговельно-экономический университет (ул. Киото, 19, Киев, 02156, Украина)

E-mail: klavik88@rambler.ru

UDC 005.56

**Bay S. I., Yatsyshina K. V. Government – Science – Business Collaboration:
Problems and Solutions**

The article analyzes the current state of technology transfer and cooperation between universities and enterprises-employers in Ukraine. The urgency of cooperation between government, science and business in the innovation sphere is proved. A new way of cooperation in the triad government – science – business is proposed.

Key words: innovation sphere, technology transfer, inventive activity, technopark, commercialization, enterprise employers

Pic.: 2. **Tabl.:** 5. **Bibl.:** 14.

Bay Sergey I. – Doctor of Science (Economics), Professor, Head of the Department of Management, Kyiv National University of Trade and Economy (vul. Kioto, 19, Kyiv, 02156, Ukraine)

E-mail: bay@knteu.kiev.ua

Yatsyshina Klavdiya V. – Postgraduate Student, Department of Management, Kyiv National University of Trade and Economy (vul. Kioto, 19, Kyiv, 02156, Ukraine)

E-mail: klavik88@rambler.ru

Перехід розвинених країн до нового типу економіки – економіки знань – обумовив потребу у формуванні ефективних механізмів продукування та комерціалізації знань на основі узгодження державних, корпоративних та академічних інтересів. Це, у свою чергу, призвело до змін у державній інноваційній політиці всіх розвинених країн, що почали відбуватися на початку 1990-х років через розширення функцій університетів та бізнесу в інноваційній сфері та формування принципово нової моделі інноваційної системи. Вивчення нових концепцій інноваційних систем і специфіки взаємодіючої поведінки їх учасників є необхідною умовою для ідентифікації ключових напрямів удосконалення національної інноваційної системи у напрямі підвищення ефективності її функціонування.

Тема еволюції глобальної, національних і регіональних інноваційних систем, реконфігурація функцій їх головних учасників посідає провідне місце в дослі-

дженнях таких вітчизняних і зарубіжних науковців, як Л. Антонюк [1], Ю. Бажал [4], О. Білорус [2], В. Геєць [4], І. Дежина [5], Н. Іванова [7], В. Кісельова [5], І. Макаренко [11], Р. Нельсон [13], Ю. Пахомов [2], А. Поручник [1], С. Соколенко [14] та ін. Сучасні дослідження проблем формування та ефективного функціонування інноваційних моделей розвитку національних економік переконливо ілюструють важливість перебудови взаємовідносин між державою, освітніми, науково-дослідними установами та бізнесом у сфері продукування та комерціалізації інновацій, що відповідає концепції «потрійної спіралі», запропонованій Генрі Іцковичем [3, с. 55].

Автори пропонують модель успішного інноваційного розвитку – потрійну спіраль, де основними учасниками інноваційного процесу є держава, університети і приватний бізнес. Учасники інноваційного процесу активно взаємодіють між собою шляхом обміну фінансовими, матеріальними, інтелектуальними ресурсами,

створюючи різні організаційні форми, відповідальні за інновації. Зародження моделі потрійної спіралі відбувається тоді, коли держава, університети і бізнес прикладають спільні зусилля задля стимулювання ефективності один одного. Як правило, ініціатором виступає держава або регіональні органи влади, які організують проведення спільних дискусій із вченими та підприємцями щодо економічного розвитку регіону. Під час таких дискусій виникають домовленості про взаємодію, створюються спеціальні спільні структури, відповідальні за науково-технічний розвиток регіону. Коли нові знання стають основою для створення нових підприємств, у моделі потрійної спіралі починає домінувати спіраль університетів, а держава і бізнес відіграють допоміжну роль у розвитку наукових досліджень. На цьому етапі створюються дослідницькі центри, прискорюються наукові дослідження, університети отримують додаткові ресурси від держави і бізнесу для проведення наукових досліджень. Наступний етап розвитку потрійної спіралі пов'язаний із трансформацією учасників, коли вони беруть на себе додаткові функції із вирішення задач в галузі інновацій. Так, університети за підтримки держави і бізнесу стають одночасно джерелами венчурного капіталу і організаторами інкубаторів. Університет може частково виконувати роль підприємств, допомагаючи створювати фірми і організовуючи трансфер технологій. У свою

чергу, підприємства можуть створювати структури, які забезпечують навчальний процес і здійснюють наукові дослідження за принципом університетів. Важливим елементом потрійної спіралі є перехід людей із однієї спіралі в іншу – із держуправління в бізнес, із бізнесу в університети, із університету в держуправління. Таке переміщення кадрів стимулює генерацію нових ідей, створення спільних проектів, забезпечує взаєморозуміння між складовими потрійної спіралі [8, с. 26].

Розуміння динаміки взаємовідносин між університетами, державою і бізнесом, а також ролі університетів у створенні і просуванні нових знань і технологій, є важливою складовою забезпечення економічного розвитку та науково-технічного прогресу.

У сучасному світі економічний розвиток багато в чому визначається здатністю промислового виробництва впроваджувати нововведення і модернізуватися. Вагому роль у формуванні інноваційного потенціалу країни відіграють університети. Проте в Україні потенціал ВНЗ використовується дуже мало. Зокрема, у 2011 р. вони продемонстрували досить низьку патентну активність (табл. 1).

З метою стимулювання інноваційної діяльності з кінця 1990-х в Україні почали створюватися технопарки. Станом на 2011 р. в Україні існувало 16 таких комплексів, створених за участі інститутів НАН України, українських університетів і промислових підприємств (табл. 2).

Таблиця 1

Винахідницька активність ВНЗ України у 2011 р. [6]

№ з/п	Назва ВНЗ	Кількість	
		поданих заявок	одержаних патентів
1	Національний університет харчових технологій	291	231
2	Вінницький національний технічний університет	270	201
3	Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля	257	306
4	Національний технічний університет «КПІ»	245	226
5	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	140	140
6	Одеська національна академія харчових технологій	131	110
7	Ужгородський національний університет	129	94
8	Київський національний університет технологій та дизайну	122	135
9	Кіровоградський національний технічний університет	114	123
10	Національний університет «Львівська політехніка»	91	93
11	Київський національний торговельно-економічний університет	19	51

Таблиця 2

Українські технопарки 2000 – 2011 рр. [10]

№ з/п	Технопарк	Дата реєстрації
1	2	3
1	«Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка» (м. Київ)	червень 2001
2	«Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона» (м. Київ)	липень 2000
3	«Інститут монокристалів» (м. Харків)	липень 2000
4	«Вуглемаш» (м. Донецьк)	листопад 2001
5	«Інститут технічної теплофізики» (м. Київ)	вересень 2002

1	2	3
6	«Київська політехніка» (м. Київ)	червень 2003
7	«Інтелектуальні інформаційні технології» (м. Київ)	грудень 2003
8	«Укрінфотех» (м. Київ)	листопад 2002
9	«Агротехнопарк» (м. Київ)	жовтень 2007
10	«Еко-Україна» (м. Донецьк)	–
11	«Наукові і навчальні прилади» (м. Суми)	–
12	«Текстиль» (м. Херсон)	грудень 2007
13	«Ресурси Донбасу» (м. Донецьк)	–
14	«Український мікробіологічний центр синтезу та новітніх технологій» (УМБЦЕНТ) (м. Одеса)	–
15	«Яворів» (Львівська область)	серпень 2007
16	«Машинобудівні технології» (м. Дніпропетровськ)	листопад 2008

Проте оцінки ефективності технопарків є неоднозначними. Ці структури виявилися дуже залежними від державних пільг і дотацій: після того, як у 2005 р. було повністю скасовано непряму державну підтримку технологічних парків у вигляді податкових пільг для виконавців проектів, показники їхньої діяльності різко пішли на спад (табл. 3). У 2010 р. було знову вирішено відновити державну підтримку діяльності технопарків (табл. 4).

Загалом, попри прийняття ряду нормативно-правових актів, система трансферу технологій в Україні залишається неналагодженою. Це пов'язано з тим, що університетам бракує мотивації та цілісного усвідомлення

важливості їхньої соціальної участі, а політика держави у цій сфері є непослідовною, і досить часто – суто декларативною. Однією з перешкод розвитку трансферу технологій в Україні є низький попит на науково-технічні розробки як з боку приватного сектора, так і з боку держави. За даними Державного комітету статистики України, у 2011 р. інновації впроваджували 11,5% підприємств, а питома вага інноваційної продукції у ВВП склала 3,8%. При цьому обсяги державного замовлення на новітні технології щорічно становлять близько 1% бюджетного фінансування наукової сфери. Це зумовлено тим, що університетам часто бракує стимулів, а також практичного

Таблиця 3

Техніко-економічні показники технопарків України у 2000 – 2011 рр. [9]

Показник	2000 – 2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008	2010	2011
Прийнято проектів Технопарку	60	29	11	8	0	0	2	6	3	0	0
Реалізація продукції за проектами ТП, млн грн, усього	177	618	1284	1787	2273	2280	2200	2100	1900	455	1,996
у т. ч. в рамках спецрежиму	177	618	1284	1787	1600	1100	870	852	319	214,8	1,996
у т.ч. експорт	74	83	143	294	367	350	311	99	46	248,3	0
Обсяги імпорту, млн грн	71	160	287	373	115	129	88	278	50		
Нараховано податків і мит, млн. грн, усього	32	97	219	289	183	265	231	69	28	101,7	1,50
у т. ч. перераховано до бюджету	7	37	91	116	149	230	209	66	19	77,7	1,50
– податкові пільги	25	60	128	173	34	35	22	3	9	24	0
Бюджетний баланс, млн грн	-18,5	-23	-37	-57	115	195	187	63	10	53,7	1,50
Створено нових робочих місць, од.	314	610	623	828	399	166	201	222	190	25	0
Обсяги інвестицій, млн грн	0,5	0	320	129	11	8	6	1	20	0,4	0
Обсяги кредитів, млн грн	104	287	367	360	196	405	286	1145	212	-9,6	0
Бюджетне фінансування, млн грн	0	0	0	0	0	0	24	27	0	0	0
Заборгованість перед бюджетом, млн грн	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

досвіду ведення інноваційної діяльності. Як зазначає Ю. М. Кузнецов, сьогодні українські ВНЗ як неприбуткові організації через неузгодженість податкового законодавства та форм бухгалтерського обліку не можуть продавати результати своїх розробок у вигляді ліцензій за договірною ціною, а тільки за собівартістю. Окрім цього, різкий спад промислового виробництва України в останні роки обмежив можливості вчених і винахідників укладати, як це було раніше, господарські договори з підприємствами для розв'язання завдань згідно з тактичними і стратегічними перспективними планами розвитку підприємства [8, с. 29].

ональним університетом ім. Вадима Гетьмана, Донецьким національним технічним університетом, Національним університетом «Львівська політехніка» (табл. 5).

Зазвичай співпраця між роботодавцями і ВНЗ налагоджується з ініціативи обох сторін: у 59% випадків ініціаторами виступають як самі підприємства, так і ВНЗ (рис. 1).

Співпраця роботодавців із ВНЗ переважно полягає у тому, що підприємства надають студентам можливості для проходження у них практики: місця для проходження стажування студентам партнерських університетів пропонують 81% підприємств, що співпрацюють із тими

Таблиця 4

Державна підтримка проектів технопарків [9]

Вид підтримки	Старий Закон № 991 – XIV від 16.07.99 р.	Закон України № 3333 – XIV від 12.01.06 р.	Податковий кодекс	Пропозиції технопарків
Цільові субсидії				
Звільнення від сплати:				
– податку на прибуток	діяла	діяла	скасовано	запровадити
– ПДВ	діяла	скасовано	скасовано	запровадити
– мита	діяла	діяла	діє	запровадити
– ПДВ при імпорті товарів	діяла	скасовано	скасовано	запровадити
Сплата ПДВ податковим векселем при імпорті нового обладнання, устаткування та комплектуючих – 720 днів, матеріалів – 180 днів		дія призупинилась в 2008, 2009 рр.	скасовано	
Фінансова підтримка проектів технопарків:				
– повне або часткове безвідсоткове кредитування		не виконувалась	скасовано	запровадити
– повна або часткова компенсація процентів за кредитами		не виконувалась	скасовано	запровадити
Прискорена амортизація основних фондів	діяла	діяла	скасовано	запровадити

Як наслідок, у Україні склалася парадоксальна ситуація, коли, попри наявність великої кількості кваліфікованих наукових кадрів, здатних формувати фундаментальну і технологічну базу інноваційних процесів, промислове виробництво лишається технологічно відсталим та неефективним.

Окремої уваги заслуговує співпраця між ВНЗ і підприємствами-роботодавцями. За результатами опитування, ініційованого компанією «Систем Кепітал Менеджмент» (СКМ) у рамках програми «Сучасна освіта» [13], із ВНЗ співпрацює 38% підприємств-роботодавців (із 234-х ВНЗ, що оцінювалися в рамках опитування, роботодавці співпрацюють із 162). Такий результат не можна оцінювати як добрий, особливо враховуючи зусилля, які спрямовуються Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України на покращення працевлаштування випускників ВНЗ (наприклад, створення підрозділів з працевлаштування в університетах).

Найбільша кількість підприємств співпрацює з НТУУ «Київський політехнічний інститут», Київським національним університетом ім. Тараса Шевченка, Київським наці-

чи іншими ВНЗ (рис. 2). Окрім цього, 44% підприємств, які співпрацюють із певними ВНЗ, беруть їхніх випускників на роботу, 28% підприємств практикують індивідуальний підбір молодих фахівців за заявкою і укладення договорів про контрактно-цільову підготовку фахівців для підприємства. Лише 12% підприємств, що співпрацюють із ВНЗ, проводять презентації свого підприємства у партнерських навчальних закладах, і лише 7% беруть участь у навчальному процесі (викладають спеціальні курси, факультативні програми тощо).

ВИСНОВКИ

Аналіз ситуації, яка сьогодні спостерігається між університетами та бізнесом в інноваційній сфері, демонструє такий принцип: «ми виробляємо те, що завтра може не знадобитись». Тому процес комерціалізації має починатися в результаті зустрічі науковця або інженера – носія передової ідеї – і підприємця, здатного окреслити своє бачення шляхів удосконалення діючого виробництва, технології або розширення асортиментного ряду на підприємці, і врахувавши зауваження з боку

представника наукової сфери, оцінити і підтримати у фінансовому плані вже більш-менш актуальну пропозицію. Підприємець має бути замовником, оскільки він знає ринок і може оперативним чином вносити корективи, координувати та коригувати хід виконання НДДКР, тобто виступати в ролі бізнес-консультанта.

Таким чином, доцільно розвивати напрямок підприємницько-університетського співробітництва (оскільки на сьогодні 60% підприємств – приватні). У результаті це дасть змогу уникнути інертності підприємств щодо використання та замовлення НДДКР, а наука зможе продукувати «безвідходні» результати науково-дослідної діяльності. ■

ЛІТЕРАТУРА

- 1. Антонюк Л. Л.** Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук. – К.: КНЕУ, 2003. – 394 с.
- 2. Білорус О. Г.** Глобальний конкурентний простір / О. Г. Білорус, Ю. М. Пахомов, І. Ю. Гузенко [та ін.] / Київський національний економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана; Інститут світової економіки і міжнародних відносин НАН України; Міжнародна асоціація «Україна – Римський клуб»; Міжнародний ін-т глобалістики. – К.: КНЕУ, 2007. – 680 с.
- 3. Галан Н. І.** Японські університети у «потрійній спіралі»: приклад Тохоку / Н. І. Галан // Наука та інновації. – Т. 6. – № 3. – 2010. – С. 55 – 65.

Таблиця 5

ВНЗ України, з якими співпрацює найбільша кількість підприємств-роботодавців [13]

Назва ВНЗ	Місто	Роботодавці		Експерти	
		Кількість підприємств	%	Кількість підприємств	%
Національний технічний університет України «Київський політехнічний університет»	Київ	30	3,1	24	7,0
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка	Київ	14	1,5	27	7,8
Київський національний університет будівництва і архітектури	Київ	16	1,7	23	6,7
Державний ВНЗ «Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана»	Київ	9	0,9	23	6,7
Державний ВНЗ «Донецький національний технічний університет»	Донецьк	14	1,5	16	4,7
Національний університет «Львівська політехніка»	Львів	15	1,6	15	4,4
Національний гірничий університет	Дніпропетровськ	8	0,8	16	4,7
Національний університет «Києво-Могилянська академія»	Київ	2	0,2	21	6,1
Одеський національний політехнічний університет	Одеса	19	2,0	4	1,2
Державний ВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»	Дніпропетровськ	15	1,6	7	2,0

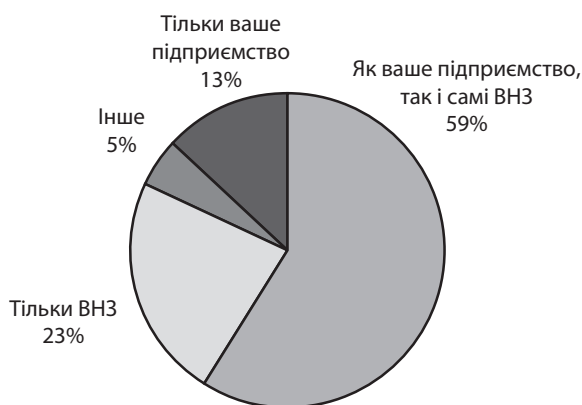


Рис. 1. Хто започатковує співпрацю між роботодавцями і ВНЗ [13]

- 4. Геєць В. М.** Україна у вимірі економіки знань / В. М. Геєць, В. П. Александрова, Ю. М. Бажал [та ін.] / Інститут економіки та прогнозування НАН України. – К.: Основа, 2006. – 588 с.
- 5. Дежина І. Г.** Государство, наука и бизнес в инновационной системе России / И. Г. Дежина, В. В. Киселева // Научные труды / Ин-т экономики переходного периода, № 115Р. – М.: ИЭПП, 2008. – 227 с.
- 6.** Звітна кампанія розпочалась [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/index.php/ua/7949-zvitna-kompaniya-rozpochalas>
- 7. Иванова Н. И.** Национальные инновационные системы / Н. И. Иванова. – М.: Наука, 2002. – 244 с.
- 8. Курбатов С.** Університетська місія: історична ретроспектива та сучасний стан / С. Курбатов, А. Кашин. – Київ, 2011. – 44 с.

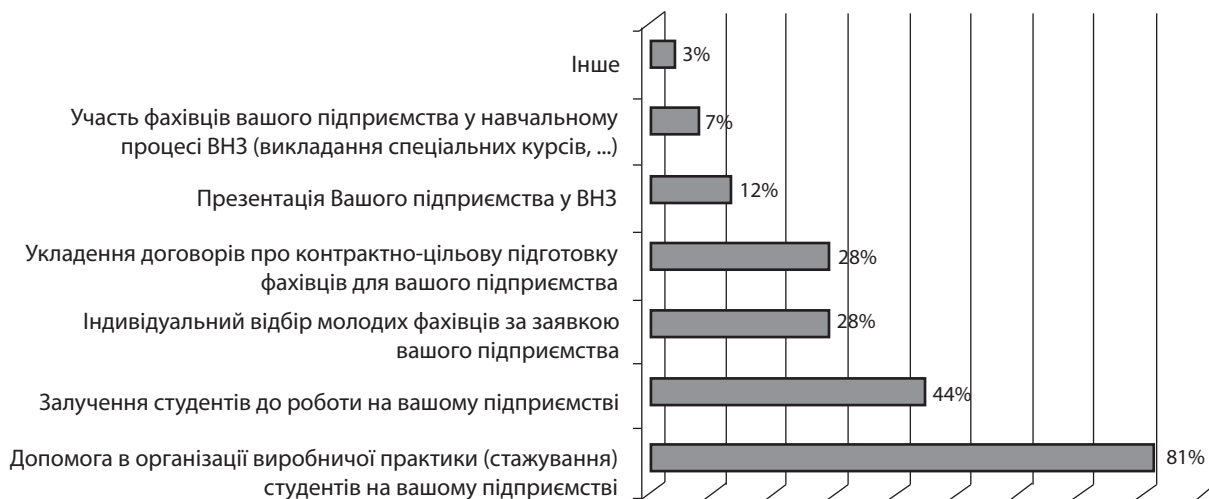


Рис. 2. Різновиди співпраці роботодавців і ВНЗ [13]

9. Мазур О. А. Вплив державної політики підтримки інновацій на ефективність діяльності технопарків України / О. А. Мазур, С. В. Пустовойт : матеріали V Міжнар. бізнес-форуму [«Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні»], (Київ, 22 берез. 2012 р.)

10. Мазур О. А. Держава та інновації / О. А. Мазур, С. В. Пустовойт: матеріали IV Міжнар. бізнес-форуму [«Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні»], (Київ, 24 берез. 2011 р.)

11. Макаренко І. П. Національна інноваційна система України: проблеми і принципи побудови // І. П. Макаренко,

П. М. Копка, О. Г. Рогожин, В. П. Кузьменко / За наук. ред. І. П. Макаренка. – К. : Інст. пробл. нац. безпеки, Інст. еволюційної економ., 2007. – 560 с.

12. Нельсон Р. Эволюционная теория экономических изменений / Р. Нельсон, С. Уинтер. – М. : Финстатинформ, 2000. – 418 с.

13. Рейтинг ВУЗов України «Компас» [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.yourcompass.org/>

14. Соколенко С. И. Производительные системы глобализации: Сети. Альянсы. Партнерства. Кластеры: Украинский контекст / С. И. Соколенко. – К. : Логос, 2002. – 645 с.