

УДК 351.001.76  
ББК 65.9 (4УКР)

Олійник А.Д., Красноносова О.М.  
(Olijnyk A.D., Krasnonosova O.M.)

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ТА ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ  
УКРАЇНИ ТА ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ  
SCIENTIFIC AND TECHNICAL AND INNOVATIVE POTENTIAL OF  
UKRAINE AND KHARKIV AREA**

Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України  
61022, м. Харків, майдан Свободи, 5, 7 під'їзд, 8 поверх,  
тел. (057) 706-32-29; E-mail: oprre@mail.ru

**Анотація.** У статті досліджено тенденції і масштабність наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні та Харківській області в аспекті впливу на результати інноваційної діяльності промислових підприємств країни. Запропоновано напрями структурної перебудови промисловості країни.

**Ключові слова:** науково-технічний потенціал, інноваційний розвиток, промислова політика, структурна перебудова, парадигма, напрями змін.

**Annotation.** In the article tendencies and scale of scientific, scientific and technical and innovative activity in Ukraine and Kharkiv area in the aspect of influence on the results of innovative activity of industrial enterprises of country are investigated. Directions of the structural re-erecting of industry of country are offered.

**Keywords:** scientific and technical potential, innovative development, industrial policy, structural re-erecting, paradigm, directions of changes.

**I. Вступ.** Забезпечення економічної незалежності та відродження промисловості України можливе, як підкреслюється в Концепції державної промислової політики України, лише на підставі впровадження досягнень науки та техніки, розвитку високотехнологічних виробництв [1]. У зв'язку з цим зростають значення та актуальність досліджень в цьому напрямку.

Проблеми інноваційно-технологічного розвитку економіки країни, питання щодо стратегій інноваційного розвитку промисловості країни, економіко-технологічні аспекти інноваційного дефолту України досліджуються в роботах таких відомих вчених як Б.Патон, В.Геєць, В.Семиноженко, Б.Кваснюк, А.Гальчинський, О.Шнипко, Л.Федулова, П.Бубенко та ін. [2-7].

Однак, дискусії щодо структурної перебудови промисловості країни в напрямі забезпечення її сталого розвитку продовжуються.

**II. Постановка завдання.** Метою дослідження є виявлення масштабності та тенденцій науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні та Харківській області в аспекті впливу на інноваційну діяльність промислових підприємств, визначення напрямів підвищення ефективності промислової політики в Україні.

В роботі використані наступні методи дослідження: логіко-теоретичного узагальнення й порівняння показників науково-технічної та інноваційної діяльності; графічного аналізу для визначення динаміки обсягів фінансування наукових та науково-технічних робіт; абстракції та аналогії – для визначення сутності поняття «промислова політика».

### **III. Результати**

Виконання завдання щодо розвитку високотехнологічних виробництв, сформульованого в Концепції державної промислової політики, неможливе без розвитку фундаментальних і прикладних досліджень, створення умов для виконання науково-технічних розробок та науково-технічних послуг. Фундаментальні дослідження дозволяють одержати нові знання про закономірності розвитку природи і суспільства. Прикладні дослідження визначають можливі шляхи використання результатів фундаментальних досліджень, а науково-технічні розробки забезпечують створення інноваційних матеріалів, продуктів, процесів, пристроїв, систем, методів тощо, які використовуються в практичій діяльності промислових підприємств.

Відносно термінологічного апарату, слід підкреслити, що до 2007 року Державним комітетом статистики України використовувалось поняття «технологічні інновації». Тракувалось це поняття як діяльність підприємств, яка пов'язана із розробкою та впровадженням як технологічно нових, так і значно технологічно удосконалених продуктів (продуктові інно-

вації) і процесів (процесові інновації). З 2007 року в державних статистичних виданнях під інновацією розуміється введення у вживання будь-якого нового або значно вдосконаленого продукту (товару або послуги) [8].

Виходячи з наведених понять, досліджено, по-перше, масштабність і динаміку показників наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні та Харківській області; по-друге, основні відносні показники наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності; по-третє, структуру фінансування наукових та науково-технічних робіт, а також результати інноваційної діяльності в Україні та Харківській області.

У якості об'єктивних даних, які визначають науково-технічний потенціал України та регіону, розглянуто наступні показники: кількість наукових організацій, чисельність працівників наукових організацій основної діяльності та чисельність фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи, обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт (табл.1).

Таблиця 1

Масштабність наукової та науково-технічної діяльності в Україні та регіоні

Показники	2000 р.		2008 р.	
	Україна	Регіон (ранг)	Україна	Регіон (ранг)
1. Кількість наукових організацій, одиниць	1490	217 (2)	1378	217 (2)
2. Чисельність працівників наукових організацій основної діяльності, осіб	187980	32156 (2)	149699	23890 (2)
3. Чисельність фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи, осіб	120773	19912 (2)	94138	15611 (2)
4. Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт, млн. грн.	1978,41	329,5 (2)	8538,94	1419,0 (2)

Наведені в табл.1 дані свідчать про те, що в Україні кількість наукових організацій зменшилась в 2008 р. на 112 одиниць в порівнянні з 2000 р. [9]. Чисельність працівників наукових організацій основної діяльності, а

також тих, які виконують наукові і науково-технічні роботи, скоротилась, відповідно, на 38,3 тис. осіб та 26,6 тис. осіб. В Харківській області кількість наукових організацій не зменшилась, але чисельність вище наведених категорій працівників теж скоротилась, відповідно, на 8,3 тис. осіб та 4,3 тис. осіб, що в загальній чисельності наукових працівників в Україні складає 21,7% та 16,2%, відповідно. За всіма показниками, які визначають масштабність наукової та науково-технічної діяльності, регіон (Харківська область) посідає в країні друге місце.

Відносні показники наукової та науково-технічної діяльності свідчать про те, що питома вага виконаних наукових та науково-технічних робіт в валовому регіональному продукті (ВРП) у масштабі України скоротилась з 1,43% до 1,18% (табл.2).

Таблиця 2

Відносні показники наукової та науково-технічної діяльності в Україні і регіоні

Показники	2000 р.		2008 р.	
	Україна	Регіон (ранг)	Україна	Регіон (ранг)
1. Питома вага виконаних наукових і науково-технічних робіт в ВРП, %	1,43	4,0 (2)	1,18	3,23 (2)
2. Питома вага працівників наукових організацій основної діяльності до загальної чисельності працюючих, %	0,93	2,5 (2)	0,71	1,8 (2)
3. Обсяг робіт на одного фахівця, який виконує наукові та науково-технічні роботи, тис. грн.	16,38	10,13 (2)	90,7	90,9 (2)

Питома вага працівників наукових організацій основної діяльності до загальної чисельності працюючих скоротилася з 0,93% до 0,71%. Одночасно збільшився обсяг робіт на одного фахівця, який виконує наукові та науково-технічні роботи, - з 16,38 тис. грн. у 2000 р. до 90,7 тис. грн. у 2008 р., тобто в 5,5 разів.

В Харківській області питома вага виконаних наукових та науково-технічних робіт ВРП зменшилась з 4,0% у 2000 р. до 3,23% у 2008 р. Пи-

тома вага працівників наукових організацій основної діяльності до загальної чисельності працюючих в регіоні скоротилась з 2,5% до 1,8%. Обсяг робіт на одного фахівця, який виконує наукові та науково-технічні роботи, збільшився з 10,13 тис. грн. у 2000 р. до 90,9 тис. грн. у 2008 р., тобто майже в 9 разів. За всіма відносними показниками наукової та науково-технічної діяльності регіон також знаходиться на другому місці в країні.

Найбільше падіння чисельності дослідників в Україні за період з 2000 р. спостерігалось в галузі технічних наук – на 30%. Це та галузь науки, яка безпосередньо продуцирує науково-технічні розробки для їх впровадження в економіку країни. Таке становище є найбільш негативним для відродження промисловості країни.

В табл.3 представлено структуру фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні і регіоні [9].

Таблиця 3

Структура фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні і регіоні

Показники	2000 р.				2008 р.			
	Україна		Регіон		Україна		Регіон	
	млн. грн.	%	млн. грн.	%	млн. грн.	%	млн. грн.	%
Всього обсяги фінансування	2046,3	100,0	381,55	100,0	8024,7	100,0	1343,6	100,0
За джерелами фінансування:								
- державний бюджет	614,5	30,0	122,6	32,1	3909,8	48,7	530,4	39,5
- кошти місцевих бюджетів	-	-	-	-	39,9	0,5	1,54	0,12
- кошти позабюджетних фондів	18,6	1,0	-	-	38,1	0,47	0,86	0,06
- власні кошти наукових організацій	61,3	3,0	2,90	0,76	592,5	7,4	75,45	5,62
- кошти вітчизняних замовників	785,8	38,4	170,1	44,58	2072,2	25,82	524,0	39,0
- кошти іноземних держав	477,1	23,3	80,4	21,1	1254,9	15,64	189,9	14,1
- інші джерела	89,1	4,3	5,55	1,46	117,3	1,5	21,4	1,6

Статистичні дані, наведені в табл.3, свідчать, що як у 2000 р., так і в 2008 р. основним джерелом фінансування наукових та науково-технічних робіт як в Україні в цілому, так і в Харківській області були кошти державного бюджету. В Україні вони склали 30,0% в 2000 р. та 48,7% у 2008 р. Кошти вітчизняних замовників зменшились з 38,4% у 2000 р. до 25,82% у 2008 р., іноземних держав – з 23,3% до 15,64% відповідно. У 2008 р. обсяги коштів вітчизняних замовників та іноземних держав на фінансування наукових та науково-технічних робіт скоротилися в порівнянні з 2000 р. як в Україні в цілому, так і в Харківському регіоні (відповідно, на 12,58%; 5,58% та 7,66%; 7,0%).

Обсяг власних коштів на фінансування наукових та науково-технічних робіт у цілому в Україні збільшився у 2008 р. до 7,4% в порівнянні з 3,0% у 2000 р. В Харківській області – з 0,76% у 2000 р. до 5,62% у 2008 р., тобто в 7,4 рази. Кошти з інших джерел скоротилися в Україні з 4,3% у 2000 р. до 1,5% у 2008 р. В регіоні обсяг коштів на наукові та науково-технічні роботи з інших джерел збільшився, але несуттєво: з 1,46% у 2000 р. до 1,6% у 2008 р.

Слід зазначити, що за період з 2000 р. питома вага коштів з державного бюджету в загальній сумі коштів на фінансування наукових та науково-технічних робіт збільшувалась. Але одночасно спостерігалась тенденція до зменшення фактичного показника фінансування наукових та науково-технічних робіт по відношенню до ВВП країни (рис.1).

Фактичне значення показника фінансування наукових та науково-технічних робіт по відношенню до ВВП у 2008 р. в два рази менше порогового значення (1,7-2,0%) відповідного індикатора науково-технологічної безпеки країни [3; 6; 7]. За наведеними показниками складно очікувати високих результатів інноваційної діяльності. Така стратегія фінансування фундаментальної науки в Україні може призвести до її ліквідації, що позбавить країну права залишатись у списку розвинених держав.

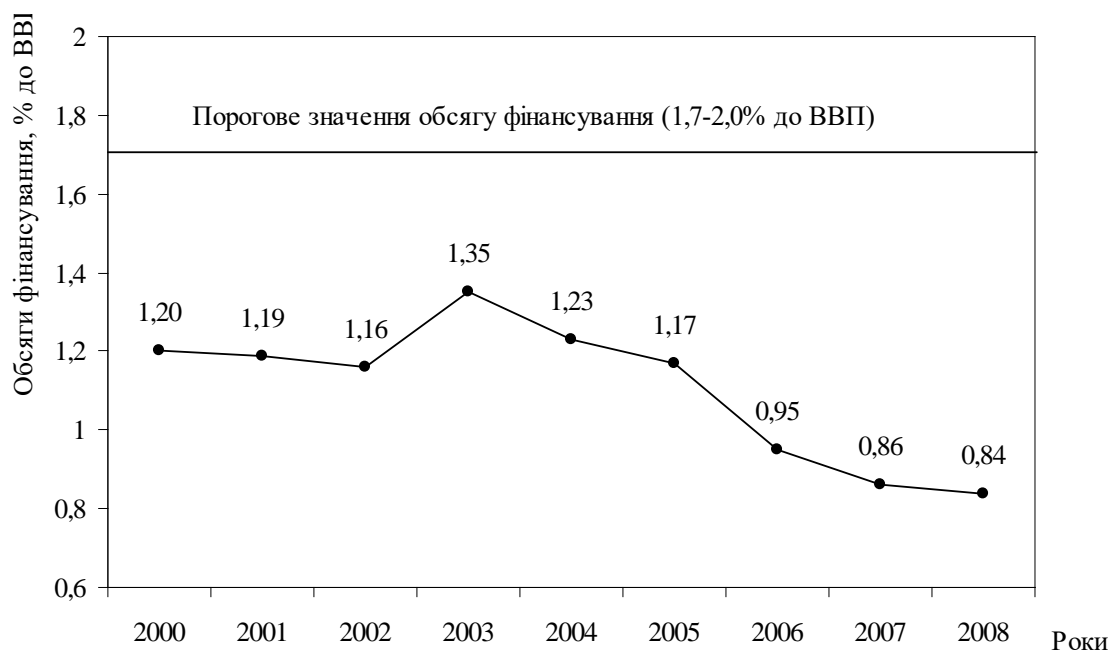


Рис.1. Динаміка обсягів фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні у 2000-2008 рр. [8; 9]

Інноваційний потенціал економіки України та Харківської області досліджувався за показниками кількості інноваційно активних промислових підприємств; кількості промислових підприємств, що впроваджували інновації; обсягу реалізованої інноваційної продукції; обсягу реалізованої інноваційної продукції за межі України (табл.4-6).

В табл.4 представлено масштабність інноваційної діяльності в Україні в цілому і регіоні (Харківській області).

Таблиця 4

Масштабність інноваційної діяльності в Україні і Харківській області

Показники	2000 р.		2008 р.	
	Україна	Регіон (ранг)	Україна	Регіон (ранг)
1.1. Кількість інноваційно активних промислових підприємств, од.	1705	128 (2)	1397	110 (3)
1.2. Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, один.	1491	96 (2)	1160	97 (2)
1.3. Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн. грн.	12148,3	1011,0 (3)	45830,2	2884,7 (6)

1.2. Обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України, млн. грн.	302,6 (1)	209,3 (2)	23633,1	729,0 (7)
---	-----------	-----------	---------	-----------

Як свідчать статистичні дані, які наведено в табл.4 [9; 10], показники кількості інноваційно активних промислових підприємств в Україні, а також кількості промислових підприємств, що впроваджували інновації, погіршилися. Їх питома вага зменшилась з 18% в 2000 р. до 13% в 2008 р. і з 14,8% в 2000 р. до 10,8% у 2008 р. (табл.5).

Таблиця 5

## Відносні показники інноваційної діяльності

Показники	2000 р.		2008 р.	
	Україна	Регіон (ранг)	Україна	Регіон (ранг)
2.1. Питома вага інноваційно активних промислових підприємств, %	18,0	3,71 (4)	13,0	3,19 (3)
2.2. Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, до загальної кількості підприємств, %	14,8	2,78 (3)	10,8	2,46 (3)
2.3. Питома вага реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	8,4	11,7 (4)	5,9	7,4 (4)
2.2. Питома вага реалізованої інноваційної продукції за межі України в загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції	24,9	20,7 (2)	51,6	25,3 (2)

В Україні в цілому зменшилась питома вага реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції – з 8,4% у 2000 р. до 5,9% - у 2008 р. Але одночасно збільшилась питома вага реалізованої інноваційної продукції за межі України в загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції – з 24,9% у 2000 р. до 51,6% у 2008 р., що є позитивним явищем.

В Харківській області, як і в Україні в цілому, кількість інноваційно активних підприємств також зменшилась. Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації, залишилась практично на тому ж рів-



ні. За цими двома показниками Харківська область посідає на початок 2008 р. третє і друге місця серед регіонів України. За показниками обсягу реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції – 4 місце серед регіонів України. За показником питомої ваги реалізованої інноваційної продукції за межі України в загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції – друге місце.

Результати інноваційної діяльності оцінено за кількістю отриманих охоронних документів на об'єкти промислової власності (винаходи, корисні моделі, промислові зразки) від державного департаменту інтелектуальної власності України і патентних відомств іноземних держав (табл.6).

Таблиця 6

## Результати інноваційної діяльності

Показники	2000 р.		2008 р.	
	Україна	Регіон (ранг)	Україна	Регіон (ранг)
Отримано охоронних документів на об'єкти промислової власності (винаходи, корисні моделі, промислові зразки):				
- державного департаменту інтелектуальної власності в Україні	3256	474	8243	1027
- патентних відомств іноземних держав	132	32 (2)	152	38 (1)

За показником отриманих охоронних документів на об'єкти промислової власності від патентних відомств іноземних держав Харківська область у 2000 р. знаходилась на другому місці, а у 2008 р. – на першому серед регіонів України [8]. На другому місці – Дніпропетровська область (27 патентів), на третьому – Донецька (26 патентів), на четвертому – м. Київ (15 патентів). Питома вага цих регіонів в загальній кількості отриманих охоронних документів від патентних відомств іноземних держав складає 69,7%. У 2000 р. Харківська область посідала друге місце (32 патенти) після Донецької області (38 патентів). У 2000 р. питома вага Харківської і До-

нецької областей в загальній кількості отриманих патентів від патентних відомств іноземних держав складала 53%, а м. Києва – 18%.

Такі результати інноваційної діяльності не дають підстав вважати, що в Україні науково-технічна сфера займає провідне місце в усіх регіонах. Разом з тим, визнання провідної ролі науково-технічної сфери – аксіома для тих країн, які прагнуть до лідерства і реалізації активної політики концентрації національних ресурсів на пріоритетних напрямках науково-технічного розвитку.

Виходячи з цього, промислова політика розуміється нами як система заходів прямого і непрямого регулювання державою інноваційного розвитку промислових підприємств країни, який не може бути забезпечений дією ринкового механізму саморегулювання.

Мета промислової політики – формування конкурентоспроможного індустріального комплексу країни у результаті становлення нового типу галузевої структури промисловості, яка характеризується наявністю високотехнологічного ядра з перевагою виробництв п'ятого і елементів шостого технологічного укладів.

До п'ятого технологічного укладу відносяться електротехнічна промисловість, обчислювальна техніка, програмне забезпечення, телекомунікації, авіаційна промисловість, оптоволоконна техніка, роботобудування; інформаційні послуги; генна інженерія; мікротехнології.

До шостого технологічного укладу – біо- та нанотехнології, оптоелектроніка, аерокосмічна промисловість і системи штучного інтелекту; глобальні інформаційні мережі і інтегровані високошвидкісні транспортні системи.

Слід підкреслити, що віднесення всіх вище наведених технологій до високих є дискусійним, але це питання не є метою даного дослідження.

Таким чином, можна констатувати, що досягнення мети щодо формування конкурентоспроможного індустріального комплексу країни не-

можливе без забезпечення високого рівня розвитку фундаментальних і прикладних досліджень, розвитку інноваційної діяльності підприємств. Інноваційний розвиток повинен стати найважливішим пріоритетом сучасної промислової політики в країні.

В основі національної промислової політики бачиться триступенева структура промислового виробництва – важка індустрія, яка зараз підтримує економіку країни. Але для неї характерне матеріало- та трудомістке виробництво, а також значне екологічне навантаження на довкілля. Тому економічний простір такого виду промислової діяльності в Україні необхідно поступово скорочувати. Найбільш динамічно необхідно розвивати, на наш погляд, такий напрям як матеріальне виробництво, засноване на технологіях, які швидко оновлюються і ускладнюються, а також напрям, який передбачає розвиток освіти і науки. Застосування стратегії інноваційного прориву дозволить забезпечити функціонування промисловості України на новій основі з високим рівнем інтелектуальної складової і орієнтацією на виробництво високотехнологічних конкурентних видів продукції.

Для вирішення проблеми щодо визначення швидкості трансформації у напрямі структурної перебудови промисловості, доцільності реалізації комплексного пакету реформ (в цілому або проведення їх у декілька етапів), прийняття нових законів тощо може бути використана системна парадигма, яка запропонована професором економіки Гарвардського університету США Корнаї Я. (Корнаї Я.). Ця парадигма дозволяє виявити напрями змін, які можуть бути ініційовані і реалізовані за активною участю держави або здійснені еволюційно [11].

**IV. Висновки.** Проведені дослідження свідчать про наступне.

В сучасних умовах важливого значення набуває розвиток промислового комплексу країни, який, в свою чергу, неможливий без динамічного розвитку наукової, науково-технічної та інноваційної сфер.

З урахуванням небезпечного явища щодо обсягів фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні по відношенню до ВВП необхідно направити державні фінансові ресурси на пріоритетні напрями фундаментальних і прикладних наукових досліджень щодо розробки новітніх, в т.ч. високих технологій, з наступним їх впровадженням на провідних промислових підприємствах країни.

Стрижнем промислової політики уряду повинне стати забезпечення економічного зростання не стільки за рахунок кількісного збільшення обсягів виробництва промислової продукції, скільки в результаті зміни структури ВВП в напрямі підвищення частки високоякісної інноваційної продукції п'ятого та шостого технологічних укладів.

### Література

1. Про концепцію Державної промислової політики / Офіційний вісник України: щотижневий збірник актів законодавства / Міністерство юстиції України. – К., 2003. - №7. – 28 лютого. – С.27-39.
2. Патон Б. Наука – інноваціям // Наука та інновації. – 2008. - №5. – С.19-20.
3. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України: В 3 т., Т 2: Інноваційно-технологічний розвиток економіки / За ред. акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України Семиноженка, чл. кор. НАН України Б.Є. Кваснюка. – К.: 2007. – 564 с.
4. Гальчинський А., Геєць В., Семиноженко В. Україна: наука та інноваційний розвиток. – К.: Наукова думка, 1997. – 66 с.
5. Бубенко П.Т. Регіональні аспекти інноваційного розвитку: Монографія. – Х.: НТУ «ХП», 2002. – 316 с.
6. Шнирко О.С. Інноваційний дефолт України: економіко-технологічний контекст: Монографія. – К.: Генеза, 2009. – 248 с.
7. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика. За ред. Л.І.Федулової. – К.: Основа, 2005.
8. Регіони України / Статистичний збірник, 2008 / За ред. О.Г.Осауленка – Державний комітет статистики України. Ч.ІІ. – К.: Консультант, 2008. – 804 с.
9. Регіони України / Статистичний збірник, 2009 / За ред. О.Г.Осауленка – Державний комітет статистики України. Ч.ІІ. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2009. – 760 с.
10. Україна у цифрах за 2008 рік / Державний комітет статистики України. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2009. – 258 с.
11. Корнаи Я. Системная парадигма // Вопросы экономики. – 2002. - №4, С.4-22.

**Рецензенти:** *Іванов Ю.Б.* – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів Харківського національного економічного університету;  
*Тищенко О.М.* – доктор економічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України.

## Дані про автора

Прізвище	Олійник
Ім'я	Алла
По-батькові	Дмитріївна
Науковий ступінь	-
Вчене звання	-
Посада	науковий співробітник
Місце роботи	Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку Національної академії наук України
Поштова домашня адреса	61103, м.Харків, вул.23 Серпня, 77, кв.32
Адреса для листування	61103, м.Харків, вул.23 Серпня, 77, кв.32
Телефони	(057) 706-32-29 (роб.); 343-31-47 (дом.)
Факс	-
E-mail	oprre@mail.ru

## Дані про автора

Прізвище	Красноносова
Ім'я	Олена
По-батькові	Миколаївна
Науковий ступінь	к.е.н.
Вчене звання	доцент
Посада	докторант
Місце роботи	Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку Національної академії наук України
Адреса для листування	61022, м.Харків, пл. Свободи, 5, Держ-пром, 7 під'їзд, 8 поверх
Телефони	(057) 705-02-67 (роб.)
Факс	-
E-mail	ekrasnonosova@mail.ru