

СОЦІАЛЬНІ ЗМІНИ ЗАЙНЯТОСТІ В УКРАЇНІ: СОЦІОЛОГІЧНИЙ ВИМІР ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ ТРУДОВОГО ЖИТТЯ

Зайнятість є одним із фундаментальних елементів ринку праці та чинників формування якості трудового життя, оскільки саме праця забезпечує людині можливість реалізації власних здібностей і досягнення належного рівня задоволення її матеріальних, соціальних та інших потреб. У свою чергу, досягнута в суспільстві якість життя людини здійснює істотний вплив на соціалізацію індивіда безпосередньо у процесі праці. Соціологічна інформація дозволяє досліджувати ці взаємозв'язки в системі якості трудового життя як інтегрального поняття, що всебічно характеризує добробут і соціальний розвиток людини.

Еволюція теоретичних підходів і концепцій зайнятості відображена в роботах А.Сміта, Д.Рікардо, Т.Мальгуса, Ж.-Б.Сея, Д.Мілля, К.Маркса, Дж. Кларка, А.Маршалла, Т.Веблена, Дж.Кейнса, М. Фрідмана, Дж.Гелбрейта, Дж.Данлопа та ін. У вітчизняній і російській економічній науці вагомий внесок у розробку проблем зайнятості зробили С.Дятлов, І.Заславський, Р.Капелюшников, М.Кім, А.Котляр, Е.Лібанова, Л.Чіжова, М.Шаленко, Л.Шевченко та ін. Дослідженням якості трудового життя присвячені праці західних економістів Е.Лоулера, Р.Каннінгама, С.Робінсона, Ж.Роде, Р.Волтона, А.Чернса, В. Ельскер, українських і російських вчених Б.Генкіна, Л. Міляєвої, Н.Рімашевської, В.Циганкова, Д.Богині, В.Шамоти та ін. Водночас питання ролі соціальних змін зайнятості як одного з найбільш важливих системних чинників формування інтегрального поняття якості трудового життя набуває все більшої актуальності в сучасних економічних моделях, орієнтованих на інноваційні форми та характер праці.

Метою даного дослідження є виявлення найбільш важливих соціальних змін зайнятості як одного з основних елементів національного ринку праці, їх впливу на якість трудового життя та визначення пріоритетних напрямів політики у цій сфері.

Підвищення якості трудового життя Р.Каннінгам розглядає у безпосередньому взаємозв'язку із досягненням таких цілей, як зростання продуктивності й потенціалу індивідуального розвитку працівника, поліпшення умов праці, підвищення трудової мотивації та задоволення роботою [1, с. 179]. За даними щорічного національного моніторингового дослідження населення України [2] у 2012 р. наявність цікавої роботи як невід'ємної складової якості трудового життя вважали важливою 77,5% опитаних.

З часу набуття країною незалежності структура населення за типом зайнятості зазнала найбільших змін за професійними групами спеціалістів з вищою або середньою спеціальною освітою в галузі науки,

культури, охорони здоров'я, освіти, дошкільного виховання, технічного профілю, а також службовців із числа допоміжного персоналу та працівників сільськогосподарських підприємств. Частка респондентів, зайнятих у цих групах, скоротилась більш ніж удвічі, а для останньої з них мало місце понад трикратне зменшення. У 1994-2013 рр. у 2,5 раза збільшилась частка респондентів, які не мали постійного місця роботи на момент проведення опитування, але підробляли в різних місцях залежно від обставин, що свідчить про зростання гнучкості ринку праці та водночас нестабільності зайнятості. Якщо в 1994 р. кожен другий опитаний працював у державному секторі, то в 2013 р. їх було лише 17,9%. Натомість частка опитаних, зайнятих у приватному секторі, збільшилась у 5,7 раза, до 34,7%.

У 2012 р. кожен четвертий працівник вважав, що виконує роботу, яка не потребує майже ніякої підготовки, п'ята частина назвала достатнім нетривале навчання у кілька тижнів або місяців, ще третина вказала на необхідність отримання професійно-технічної чи середньої спеціальної освіти (або кількох років досвіду роботи) і лише близько 11,0% респондентів зауважили про необхідну наявність вищої освіти. При цьому протягом 2010-2013 рр. у середньому лише близько 30,0% опитаних вважали, що характер їхньої роботи відповідає наявному в них професійно-освітньому рівню. Водночас частка тих, хто відзначав невідповідність власної освіти та виконуваної роботи, у цей період збільшилась із 16,4 до 26,7%.

У 2010 та 2012 рр. близько двох третин респондентів жодного разу не підвищували кваліфікацію за рахунок роботодавця і близько 10% – робили це лише один раз після влаштування на роботу. Підвищували кваліфікацію раз на декілька років 11-12% опитаних, а робити це щороку або частіше мали можливість лише 3,6-3,8% працівників. За таких умов 42% респондентів вважали, що не мають жодних шансів на професійне просування на роботі, кожен четвертий оцінював такі шанси як низькі, кожен п'ятий – як 50/50 і тільки 5% опитаних оцінили шанси власного кар'єрного зростання як високі й дуже високі.

Середній бал оцінки ступеня самостійності респондентів щодо організації своєї роботи у 2012 р. порівняно з 2010 р. зменшився з 4,1 до 2,9 бала за десятибальною шкалою (табл. 1). При цьому 37,5% опитаних у 2010 р. та 34,8% у 2012 р. оцінили свій вплив на організацію власної роботи як мінімальний, тоді як тих, хто мав максимальний вплив на ситуацію, було відповідно в 2,5 і 2,6 раза менше.

Таблиця 1

Ступінь самостійності респондентів щодо організації своєї роботи, 2010 та 2012 рр.,%

Рік	0 (мінімальний)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (максимальний)	Важко сказати	Не відповіли	Середній бал
2010	37.5	4.3	3.6	4.1	3.6	7.8	2.4	3.4	2.6	1.9	14.8	8.1	5.8	4.1
2012	34.8	4.6	3.4	4.1	3.7	7.1	3.9	3.7	3.2	2.2	13.3	9.8	6.0	2.9

У 2010 р. повністю самостійно вирішували питання графіка роботи лише 6,8%, а визначення конкретних завдань та видів виконуваної роботи – близько 10% респондентів, відносно самостійними з цих питань були ще відповідно 6,6 та 18,1% опитаних, тоді як не мали жодних повноважень 58,1 та 42,3% працівників (табл. 2).

Таблиця 2
Ступінь самостійності респондентів на роботі, 2010 р.,%

Відповідність ситуації на роботі респондента	Самостійність рішення щодо початку та закінчення роботи	Самостійність визначення конкретних завдань та видів робіт	Наявність контролю якості та швидкості роботи з боку керівника (роботодавця)	Легкість заміни працівника у випадку звільнення на іншого, з відповідним рівнем кваліфікації та професійних навичок
Зовсім не відповідає	58.1	42.3	15.7	10.8
Скоріше не відповідає	17.9	18.9	15.4	14.3
Скоріше відповідає	6.6	18.1	32.6	27.5
Повністю відповідає	6.8	9.9	23.9	24.2
Важко сказати	4.8	5.1	6.7	17.3
Не відповіли	5.8	5.8	5.7	5.9

Постійний контроль якості та швидкості роботи працівника упродовж робочого дня здійснювали роботодавці, у яких працювали 23,9% респондентів, як правило, працівники перебували під контролем роботодавця з цих питань у 32,6% випадків і ще близько третини роботодавців надавали працівникам можливість самоконтролю темпів та якості власної роботи, при цьому повною свободою з цих питань користувалися лише 15,7% опитаних. Приблизно кожен другий респондент вважав, що у випадку його звільнення роботодавець зможе легко знайти йому заміну, адекватну за рівнем кваліфікації та професійних навичок; кожен четвертий з опитаних не був впевнений у тому, що його досить просто замінити, з них 10% респондентів відзначали, що роботодавцю буде складно знайти працівника їхнього рівня кваліфікації та професійних навичок.

Середній бал, що характеризував ступінь участі опитуваних в управлінні компанією, у якій вони працюють, у 2012 р. порівняно з 2010 р. знизився з 3,0 до 2,0 балів за десятибальною шкалою (табл. 3). Близько половини опитаних у 2010 р. та 45,2% у 2012 р. оцінили свій вплив на прийняття рішень щодо діяльності компанії як мінімальний.

У 1996 р. близько 40% респондентів констатували нестачу можливостей працювати з повною віддачею, а кожен четвертий з опитаних вважав, що таких можливостей у нього достатньо (табл. 4).

Таблиця 3

Ступінь участі респондентів в управлінні, 2010 та 2012 рр.,%

Рік	0 (мінімальний)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (максимальний)	Важко сказати	Не відповіли	Середній бал
2010	49.2	6.0	3.5	4.1	2.9	5.9	1.7	2.3	1.8	1.2	6.4	9.1	5.9	3.0
2012	45.2	5.7	4.4	4.1	3.3	6.2	2.3	2.4	1.1	1.0	6.8	11.7	5.9	2.0

Таблиця 4

Наявність у респондентів можливості працювати з повною віддачею, 1996-2013 рр.,%

Чи вистачає респондентам можливості працювати з повною віддачею?	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2013
Не вистачає	38.9	44.5	45.5	38.0	30.2	32.2	30.1	27.2	32.7	35.0	33.1
Важко сказати, вистачає чи ні	24.3	23.0	20.9	21.9	21.6	21.2	22.8	20.7	20.1	24.2	23.1
Вистачає	26.1	20.7	23.0	28.0	33.5	34.3	35.1	39.3	37.5	28.7	32.1
Не цікавить	10.6	10.8	10.2	11.5	14.2	12.2	11.5	12.5	9.5	11.7	11.2
Не відповіли	0.0	0.9	0.3	0.7	0.4	0.1	0.6	0.4	0.2	0.4	0.5

До 2008 р. відбулося зменшення в 1,4 раза частки тих, кому не вистачало можливостей працювати з повною віддачею і збільшення у півтора раза частки опитаних, які вважали ці можливості достатніми. Під впливом кризи ця динаміка змінилась на протилежну, внаслідок чого за даними 2013 р. не вистачало можливостей працювати з повною віддачею майже третині опитаних, а частка тих, кому вистачало цієї можливості, зменшилась з 39,3% у 2008 р. до 32,1% у 2013 р.

Загальна середня оцінка ступеня задоволення респондентів власною роботою у період 1992-2013 рр. становила близько 3 балів за п'ятибальною шкалою і значною мірою залежала від макроекономічної ситуації в країні. Оцінка за окремими альтернативами показує, що частка працівників, задоволених своєю роботою, в 1992-2000 рр. зменшилась майже в 2,5 раза, у період економічного зростання 2000-2008 рр. – двократно збільшилась, а після фінансово-економічної кризи – знову зменшилась у 2013 р.

майже на чверть порівняно з 2008 р. Частка працівників, не задоволених власною роботою, мала тенденцію до зменшення у 1992-2010 рр., після чого почала збільшуватися, і в 2013 р. робота не приносила задоволення кожному п'ятому з опитаних.

У 1992-2013 рр. максимальна частка респондентів, які найбільше боялися безробіття, була у 2000 р. і сягала 86,4%, після чого до 2008 р. вона зменшилась в 1,6 раза. Фінансово-економічна криза істотно збільшила загрозу втрати роботи – у 2010 р. відповідний показник становив 80,1% і до 2013 р. відбулося лише незначне його зменшення до 78,1%. Загалом у 1994-2012 рр. приблизно один з десяти опитаних упродовж року принаймні один раз втрачав роботу або перебував у стані вимушеного безробіття.

Складність пошуку роботи у місці проживання опитаних оцінювалась з урахуванням критеріїв розміру заробітку та кваліфікації працівника (табл. 5). Фінансово-економічна криза 2008 р. зруйнувала тенденцію до полегшення працевлаштування, що сформу-

валась у 2002-2008 рр., коли за всіма варіантами поєднання двох визначених критеріїв зменшувалась частка респондентів, які визначали пошук роботи як складне завдання. При цьому за даними 2010-2012 рр. все більше опитаних вважають працевлашту-

вання важчим у порівнянні з умовами, що існували не лише у 2008 р., але також і в 2002 р. Така ситуація свідчить про продовження кризової економічної динаміки та стагнації ринку праці.

Таблиця 5

Складність пошуку роботи респондентами, 2002-2012 рр.,%

Складність пошуку роботи у місці проживання	2002				2008				2010				2012			
	Легко	Важко	Не знаю	Не відповіли	Легко	Важко	Не знаю	Не відповіли	Легко	Важко	Не знаю	Не відповіли	Легко	Важко	Не знаю	Не відповіли
За відповідною кваліфікацією та з достатнім заробітком	2.7	73.7	21.3	2.3	6.5	74.1	18.9	0.5	1.7	80.3	17.3	0.7	2.2	82.9	14.1	7.8
За відповідною кваліфікацією без достатнього заробітку	13.5	54.9	28.9	2.7	28.1	47.2	24.2	0.6	12.8	60.9	25.2	1.1	12.3	65.4	21.4	0.9
Із достатнім заробітком, але не за кваліфікацією	2.7	65.0	29.5	2.8	10.5	60.1	28.8	0.7	3.9	71.6	23.4	1.1	3.2	73.6	22.2	1.1
Будь-якої роботи	13.6	55.0	29.4	1.9	38.6	38.8	22.0	0.6	18.5	56.9	23.8	0.8	19.7	57.2	21.9	1.1

У 2013 р. 45,3% респондентів працювали за місцем проживання і лише 9,0% мали місце роботи в іншому населеному пункті. Починаючи з 1994 р. частка респондентів, для яких пошук нової роботи був стимулом до зміни місця проживання, збільшилась у 2,7 рази (до 18,9%). Разом з тим половина опитаних не була готовою змінювати місце мешкання за жодних обставин.

Протягом 1996-2013 рр. підходящої роботи вистачало лише приблизно кожному четвертому респонденту (табл. 6), а понад 40% опитаних відзначали її нестачу. У 1996-2000 рр. частка респондентів, які вважали, що їм не вистачає підходящої роботи, збільшувалась і досягла 56%, після чого до 2008 р. вона

зменшилась у півтора рази, до 37,0%. Під впливом фінансово-економічної кризи частка опитаних, яким не вистачало підходящої роботи, знову збільшилась у 2013 р. практично до рівня 2004 р.

У 1994-2012 рр. середня оцінка соціальних змін щодо гарантій зайнятості не перевищувала 2,7 бала за п'ятибальною шкалою. При цьому якщо до 2005 р. цей показник мав позитивну динаміку, то починаючи з 2006 р. спостерігалась зворотна тенденція, внаслідок чого за даними 2012 р. середня оцінка соціальних змін щодо гарантій зайнятості зменшилась до 2,3 бала за п'ятибальною шкалою (табл. 7).

Таблиця 6

Наявність підходящої роботи у респондентів, 1996-2013 рр.,%

Чи вистачає респондентам підходящої роботи?	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2013
Не вистачає	46.8	54.8	56.0	54.1	45.5	45.9	43.0	37.0	46.5	48.6	44.1
Важко сказати, вистачає чи ні	15.6	14.9	12.2	14.6	14.2	15.4	15.9	15.9	13.7	15.1	15.5
Вистачає	23.4	17.2	19.0	19.6	25.3	23.5	26.4	32.0	24.6	22.6	26.4
Не цікавить	14.2	11.7	12.4	10.7	14.9	14.9	14.2	14.7	14.9	13.4	13.9
Не відповіли	0.0	1.4	0.4	1.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.4	0.2

Таблиця 7

Зміни щодо гарантій зайнятості та забезпечення роботою респондентів (за останні 12 місяців), 1994-2012 рр.,%

Характер змін щодо гарантій зайнятості та забезпечення роботою респондентів	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012
Значно погіршилися	61.8	54.2	61.9	56.6	35.8	20.7	13.1	17.4	18.0	31.1	23.7
Трохи погіршилися	14.6	17.4	16.9	17.2	18.2	17.3	12.2	15.3	17.9	20.9	24.2
Залишилися незмінними	17.0	24.2	17.0	22.4	40.8	51.4	65.5	60.1	55.4	45.0	48.9
Трохи поліпшилися	1.2	1.9	2.0	2.2	2.8	8.4	7.8	6.1	7.4	2.0	2.4
Значно поліпшилися	1.0	1.2	0.7	0.5	0.9	0.8	0.7	1.0	0.9	0.6	0.5
Не відповіли	4.4	1.1	1.5	1.1	1.4	1.3	0.7	0.1	0.5	0.4	0.3
Середній бал	1.6	1.8	1.6	1.7	2.1	2.5	2.7	2.6	2.6	2.2	2.3

У 1994-2000 рр. понад 70% респондентів вважали, що гарантії зайнятості та забезпечення роботою тією чи іншою мірою погіршувались. У 2002 р. ця частка скоротилась до 54% і до 2004 р. зменшилась вдвоє до рівня 2002 р., після чого почала знову збільшуватись і під впливом кризи у 2010 р. половина опитаних вказали, що гарантії зайнятості погіршились. Частка тих, хто вважав гарантії зайнятості незмінними, у 2002 р. порівняно з 2000 р., зросла в 1,8 раза, а до 2005 р. – збільшилась ще в 1,6 раза по відношенню до 2002 р., після чого до 2012 р. зменшилась в 1,3 раза. Максимальна частка тих, хто вважав, що гарантії зайнятості поліпшувались, була зафіксована у 2004 р. і становила 9,2%, а під впливом кризи у 2012 р. вона скоротилась втричі.

Понад 80% респондентів та/або членів їхніх сімей у 2002-2012 рр. не мали досвіду тимчасової роботи за кордоном (табл. 8), близько 90% опитаних у 2005-2013 рр. жодного разу не виїжджали за кордон з метою тимчасового працевлаштування (табл. 9) і більше 90% – не планували подібні поїздки впродовж найближчого року в 2002-2013 рр. (табл. 10). Частка респондентів, які планували спробувати тимчасово працевлаштуватися за кордоном, була максимальною в 2013 р. і становила 7,2%.

Таблиця 8

Наявність у респондентів досвіду тимчасової роботи за кордоном, 2002-2012 рр.,%

Чи маєте Ви або хтось із членів Вашої сім'ї досвід тимчасової роботи за кордоном?	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012
Так	10.1	11.8	12.1	15.7	13.7	13.5	13.7
Ні	88.9	88.1	87.4	83.9	86.1	85.9	86.0
Не відповіли	1.0	0.1	0.6	0.3	0.2	0.6	0.3

Таблиця 9

Частота виїзду респондентів за кордон з метою тимчасової роботи, 2005-2013 рр.,%

Скільки разів Ви особисто виїжджали за кордон з метою тимчасової роботи?	2005	2006	2008	2010	2012	2013
Жодного разу	91.7	89.5	89.9	91.6	90.8	87.6
Один раз	3.4	4.7	4.2	3.3	3.3	5.4
Два рази	1.7	2.2	1.5	1.4	2.1	2.2
Три рази	0.8	1.1	0.8	0.4	1.0	1.2
Більше ніж 3 рази	2.0	2.2	3.3	2.2	2.2	2.7
Не відповіли	0.3	0.3	0.3	1.1	0.6	0.9

Таким чином, зрушення зайнятості в Україні не мають інноваційного характеру, а відображають процеси перерозподілу робочої сили з державного до приватного сектору, пов'язані зі становленням ринкової економіки і наслідками деіндустріалізації та кризи соціальної інфраструктури, що мають місце в країні з початку 1990-х років.

Оцінки статусу зайнятості респондентів загалом відповідають фактичній структурі зайнятості за професійними групами, згідно якої близько чверті працівників стабільно відносяться до групи зайнятих у найпростіших професіях, де робота практично не потребує будь-якої підготовки (кваліфікації). Для виконання роботи кожен п'ятий із працівників вважає достатнім навчання тривалістю кілька тижнів чи

місяців і лише у десятій частині опитаних робота вимагає вищої освіти. Водночас у двох третин працівників характер роботи не відповідає отриманому рівню професійно-освітньої підготовки.

Таблиця 10

Плани респондентів щодо виїзду за кордон для тимчасової роботи впродовж найближчого року, 2002-2013 рр.,%

Чи плануєте Ви у найближчий рік поїхати за кордон на тимчасові заробітки?	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2013
Так	6.9	5.7	6.3	6.1	6.2	6.2	5.3	7.2
Ні	92.7	94.3	93.6	93.6	93.7	92.9	94.0	91.8
Не відповіли	0.4	0.3	0.1	0.4	0.1	0.9	0.7	0.9

Робочі місця в Україні характеризуються низьким потенціалом професійного розвитку працівників та якістю зайнятості. Майже дві третини респондентів жодного разу не підвищували кваліфікацію за рахунок роботодавця. Особисті шанси на професійне просування як високі й дуже високі оцінюють лише 5,0% опитаних, а приблизно половина працівників вважає, що роботодавець може легко знайти їм адекватну заміну. Трудовому процесу властиві низькі рівні самостійності щодо організації працівниками власної роботи та їхньої участі в управлінні організацією. Із цих та інших причин лише третина респондентів мають можливість працювати з повною віддачею, а кожному п'ятому з опитаних робота не приносить задоволення.

Ринок праці в Україні не забезпечує реалізацію права на працю, оскільки пошук роботи у власному населеному пункті для більшості населення є важким завданням, навіть у випадку, коли людина готова погодитися на будь-яку роботу, незалежно від рівня оплати праці та кваліфікації. Для людей, які не відчувають труднощів при працевлаштуванні, найпростіше знайти роботу, що не вимагає кваліфікації, на другому місці – кваліфікована робота без достатнього заробітку, що ілюструє ситуацію низької ціни праці.

Населення країни має загальний низький рівень мобільності, зокрема трудової – близько половини респондентів працюють за місцем мешкання і не готові змінювати його за жодних обставин. Хоча підходящої роботи не вистачає майже 45,0% опитаних, пошук нової роботи є аргументом на користь міграції лише для п'ятої частини респондентів.

Відсутність у переважної більшості людей досвіду і планів щодо тимчасової роботи за кордоном зумовлена наявністю значних бар'єрів щодо вільного переміщення робочої сили, а також певною мірою пов'язана з недостатнім рівнем конкурентоспроможності українських працівників. Відтак, з точки зору перспективи тимчасової роботи за кордоном відносно мобільним контингентом може вважатися лише 10-15% населення.

Вишевикладене дає підстави вважати, що впродовж усього періоду незалежності зайнятість в Україні має депресивний характер, а однією з визначальних ознак національного ринку праці є гострий дефіцит якісних, високопродуктивних робочих місць. Це істотно обмежує можливості як учасників економічних відносин щодо задоволення власних соціальних потреб, так і суспільства щодо забезпечення належної якості життя громадян.

Подолання визначених негативних тенденцій у сфері праці та зайнятості вимагає реалізації заходів державної політики щодо:

створення механізмів економічного стимулювання роботодавців до підготовки нових, високопродуктивних робочих місць та інноваційної зайнятості на високотехнологічних виробництвах;

імплементції міжнародних стандартів у сфері управління якістю, заохочення роботодавців до запровадження соціальної звітності та розвитку соціальної відповідальності бізнесу;

формування Національної системи кваліфікацій як інструменту узгодження інтересів ринку праці та системи освіти і професійної підготовки, запровадження оцінки результатів освіти й механізмів набуття та визнання кваліфікацій;

відмови від концепції дешевої робочої сили, визначення величини мінімальної заробітної плати із застосування оціночного способу у поєднанні із встановленням базового державного соціального ста-

ндарту прожиткового мінімуму на основі раціонального споживчого бюджету.

З урахуванням отриманих результатів перспективи подальших наукових розвідок охоплюватимуть дослідження соціального потенціалу трансформації зайнятості та його впливу на якість трудового життя.

Список використаних джерел

1. Cunningham R. "Deinstitutionalization" and "Appropriate Technology" // *International Encyclopedia of Public Policy and Administration*. Jay Shafritz, editor in chief, 1st edition : статті / Robert B. Cunningham. – Westview Press, 1997. – Р. 179.

2. Українське суспільство. Двадцять років незалежності. Соціологічний моніторинг : у 2 т. / [за ред. Головахи Є.І., Шульги М.О.]. – К. : Ін-т соціології НАН України, 2011. – Т. 2. Таблиці і графіки – 2011. – 480 с.

К. В. Павлов

*д-р екон. наук
г. Ижевск, Россия*

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ РАЗВИТИЕ НАНОЭКОНОМИКИ

Современное социально-экономическое развитие передовых государств во многом определяется эффективным использованием факторов и ресурсов НТП. Доля технологических инноваций в объеме ВВП развитых стран составляет от 70 до 90%. При этом огромное значение в последнее время придается развитию нанотехнологий – научно-технологическому направлению, сформировавшемуся на стыке физики, химии, биологии, медицины и материаловедения. По оценкам, в обозримом будущем нанотехнологии способны будут совершить в обществе переворот, по своим масштабам превышающий даже последствия широкого распространения компьютеров.

Наноиндустрия занимается производством материалов и изделий сверхмалых размеров на основе изучения свойств различных веществ на молекулярном и атомарном уровнях. В метрической системе нанометр (нм) – а именно от этого слова произошла приставка «нано» в термине «нанотехнология» – соответствует миллимикрону (а это единица измерения длины, равная одной миллиардной метра или 10^{-9}). Для сравнения толщина человеческого волоса в среднем равна 50 тысяч нм [1].

И хотя в настоящее время исчерпывающего определения понятия «нанотехнология» пока не существует, по аналогии с микротехнологиями можно сказать, что нанотехнологии оперируют величинами порядка одной миллиардной доли метра. В целом под нанотехнологиями обычно понимают совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты размером не более 100 нм хотя бы в одном измерении и в результате этого получившие принципиально новые качества, позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба. В более широком смысле к нанотехнологиям

относят также еще и методы диагностики и исследования такого рода объектов.

Кроме нанотехнологий при рассмотрении вопроса о развитии наноиндустрии следует учесть также развитие наноматериалов и наносистемной техники, являющихся составными элементами наноиндустрии [2]. Наноматериалы – это материалы, содержащие структурные элементы, геометрический размер которых хотя бы в одном измерении не превышает 100 нм, и благодаря этому обладающие качественно новыми свойствами, в том числе с заданными функциональными и эксплуатационными характеристиками.

Под наносистемной техникой обычно понимают созданные полностью или частично на основе наноматериалов и нанотехнологий функционально законченные системы и устройства, характеристики которых кардинальным образом отличаются от характеристик систем и устройств аналогичного назначения, созданных по традиционным технологиям. Таким образом, наноиндустрия – это вид деятельности по созданию продукции на основе нанотехнологий, наноматериалов и наносистемной техники.

Говоря о развитии наноиндустрии, следует иметь в виду, что в этом случае предполагается рассмотрение широчайшего спектра разнообразных и не всегда напрямую связанных между собой проблем в различных областях науки и техники, где уже используются соответствующие технологии и методы. И хотя поэтому нанотехнологии целесообразно рассматривать не как единое целое, а больше всего лишь как обобщенное понятие, следует признать, что наноиндустрия в целом оказывает революционизирующее воздействие на развитие информационных и телекоммуникационных технологий, биотехнологий, средств безопасности и ряд других. В результате за последние годы десятки стран приняли национальные программы развития наноиндустрии в качестве