

випуклих на виворітний бік структури [1]. Однак у останньому випадку видовжені дуги платин відхиляються у напрямку від верхніх затягнутих петель. Вказана деформація видовжених дуг у цьому випадку зменшує розмір верхніх затягнутих петель і сприяє їх розвертанню у напрямку до пресової петлі. Відхилення видовжених протяжок у напрямку до верхніх затягнутих петель у подвійному трикотажі, навпаки, дещо послаблює внутрішню напругу в цих петлях, і є додатковим фактором, який визначає більший розмір верхніх затягнутих петель порівняно з нижніми затягнутими петлями пресового комплексу.

У подвійному трикотажі видовжені протяжки практично втрачають роль структурного елемента, який «зшиває» ряд верхніх затягнутих петель з рядом пресової петлі високого індексу через декілька проміжних рядів петель. Це засвідчує майже площинний характер петельної поверхні комплексу з боку розміщення круглих та затягнутих петель (рис. 1,б). У одинарному трикотажі цей фактор сприяє зміщенню круглих петель одного ряду назустріч одна одній, так як фіксує деформацію з'єднуючого їх накиду у площині, перпендикулярній поверхні полотна.

### Висновки

Особливості будови петельної структури подвійного пресового трикотажу суттєво впливають на розмір, форму та розміщення як окремих структурних елементів комплексу пресової петлі високого індексу, так і пресового комплексу в цілому.

Зміна трикутної геометрії комплексу пресової петлі високого індексу одинарного трикотажу на ромбоподібну у подвійному трикотажі визначають наступні фактори:

- підтягування нижніх затягнутих петель до пресової петлі;
- розміщення накидів і видовжених протяжок у середині комплексу, безпосередньо між круглими петлями;
- блокування вигину накидів у горизонтальній площині з боку пресової та верхньої видовженої петель і розвертання, внаслідок цього, остовів круглих петель відносно їх вертикальної осі симетрії у напрямку від пресової петлі;
- послаблення натягу видовжених протяжок і, як наслідок, втрата ними ролі фактора, який фіксує деформацію накидів у горизонтальній площині, і тим самим визначає зміщення круглих петель одного ряду назустріч одна одній (правила 1–3).

Розуміння особливостей будови та силової взаємодії складових елементів комплексу між собою, з петлями базової структури, а також між самими пресовими комплексами дозволить більш обґрунтовано і ефективно здійснювати аналіз уже існуючих в'язаних структур та проектувати нові структури і прогнозувати їх властивості.

### Література

1. Головня О.В. Структурні комплекси одинарного трикотажу кулірних пресових переплетень / Головня О.В. – Легка промисловість. – К., 2011. – № 4. – 48–51 с.

Надійшла 4.6.2012 р.

Рецензент: д.т.н. Параска Г.Б.

УДК 331.101

С.Г. ПАРАСКА, В.Р. ЛЮБЧИК  
Хмельницький національний університет

## КОНЦЕПЦІЯ СТВОРЕННЯ НАУКОВОГО ПАРКУ “ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПОДІЛЛЯ”

*У статті досліджуються проблеми створення наукових парків в Україні. Проаналізовано структурні схеми діючих наукових парків. Показано, що ефективна робота наукових парків можлива лише за схемою взаємодії освіта/наука-виробництво-влада. На основі аналізу зібраних матеріалів, запропоновано схему наукового парку “Інноваційний розвиток Поділля”.*

*In the article the problems of creation of scientific parks are investigated in Ukraine. The flow diagrams of operating scientific parks are analysed. It is shown that, scientific parks are can efficiently work then when scheme of interaction education / science – production – power is only possible. On the basis of analysis of the collected materials, the chart of scientific park “Innovative development of Podillya” is offered.*

Ключові слова: науковий парк, кластер, інноваційна діяльність, науковий потенціал, асоціація, концерн, корпорація, консорціум.

**Постановка проблеми.** В країнах Європи створення наукових парків бере свій початок з п'ятдесятих років минулого століття. За цей період часу вони змінювались, вдосконалювались, змінювались їхня структура. Але для України поняття створення організаційних структур, таких як науковий парк, є досить новим. В червні 2009 року Президентом України було підписано Закон України „Про наукові парки” [1]. З вступившим в силу Закону на Україні почали створюватись перші наукові парки, головне завдання,

яке стоїть перед організаторами цих інноваційних структур є створення такого середовища, де комфортно почувалися б учені, винахідники і водночас бізнесмени, які прагнуть пов'язати свій бізнес із *хай-теком*. Беручи досвід іноземних практик та новостворених наукових парків України, виникли передумови створення наукового парку на Хмельниччині.

**Аналіз досліджень.** Дослідженню діяльності науково технічних структур (наукових парків), що забезпечують інтеграцію науки і виробництва, присвятили свої праці О.Амоша, О.Басюк, Б.Буркинський, А.Гальчинський, В.Геєць, Н.Глевацька, Б.Данилишин, А.Димкін, Н.Іванова, С.Ільєнкова, В.Мединський, В.Семиноженко, Д.Стеченко, В.Узун, К.Фрімен, В.Чеботарьова. В них переконливо показано, що корпоративний принцип інтеграції науки і виробництва буде означати перехід економічних ланок на інноваційний шлях розвитку, тобто набуття здатності підприємств до постійного і безперервного функціонування в режимі інноваційного розвитку. Однак цей важливий висновок науковців ще не в повній мірі розкрито для умов функціонування наукових парків на території України.

**Мета дослідження.** Основною метою досліджень є аналіз особливостей створення та діяльності наукових парків в Україні, а також оцінка можливостей створення наукового парку "Інноваційний розвиток Поділля" в Хмельницькій області.

**Виклад основного матеріалу.** Практика використання кластерних технологій та створення наукових парків в світі, дозволила реалізувати концепцію конструктивного взаємовигідного діалогу влади, бізнесу та наукових установ, в основі якої лежить:

- залучення інвестицій в бюджет області,
- реалізація власних інноваційних проектів,
- впровадження інноваційних науково-дослідних робіт в виробництво,
- створення наукоємного об'єднання з конкурентною продукцією та технологіями на міжнародних ринках.

В ринкових умовах, як свідчить досвід розвинених країн, серед переліку організаційних форм, які сприяють використанню досягнень науково – технологічного прогресу та прискоренню трансферу технологій, найбільш ефективними є технологічні й наукові парки, технополіси та подібні ним територіальні інноваційні структури, які сприяють розвитку малого та середнього бізнесу, появі нових виробництв, укріпленню науково-технологічної бази на регіональному і національному рівнях. В таких умовах науковий парк стає ядром регіональної і національної інноваційної системи, оскільки у процесі його функціонування розробляються й обґрунтовуються пропозиції щодо пріоритетів інноваційного розвитку на усіх рівнях (країна-регіон-галузь-підприємства) та виявляється попит суб'єктів господарювання на інноваційні розробки [2, 3].

Особливістю створення наукових на Україні є визначення основного суб'єкта, навколо якого формується науковий парк, це перш за все навчальний заклад або/та наукова установа. Такий стан відображено в законі України про науковий парк, а саме: науковий парк – юридична особа, що створюється з ініціативи вищого навчального закладу та/або наукової установи шляхом об'єднання внесків засновників для організації, координації, контролю процесу розроблення і виконання проектів наукового парку. При цьому партнери наукового парку – суб'єкти господарювання, що уклали з науковим парком договір про партнерство.

Чітко в законі визначена мета створення наукового парку – розвиток науково-технічної та інноваційної діяльності у вищому навчальному закладі та/або науковій установі, ефективне та раціональне використання наявного наукового потенціалу, матеріально-технічної бази для комерціалізації результатів наукових досліджень і їх впровадження на вітчизняному та закордонному ринках.

При визначенні пріоритетних напрямків діяльності наукових парків ставиться акцент на необхідність врахування потреб регіону в якому створено науковий парк.

Для реалізації поставленої мети визначені основні функції (задачі) наукового парку, зокрема:

- створення нових видів інноваційного продукту, здійснення заходів щодо їх комерціалізації, організація та забезпечення виробництва наукоємної, конкурентоспроможної на внутрішніх і зовнішніх ринках інноваційної продукції;
- інформаційно-методичне, правове та консалтингове забезпечення засновників і партнерів наукового парку, надання патентно-ліцензійної допомоги;
- сприяння розвитку та підтримка малого інноваційного підприємництва;
- залучення і використання у своїй діяльності ризикового (венчурного) капіталу, підтримка наукоємного виробництва;
- захист та представництво інтересів засновників і партнерів наукового парку в органах державної влади та органах місцевого самоврядування, а також у відносинах з іншими суб'єктами господарювання під час організації та виконання проектів наукового парку в межах, визначених установчими документами наукового парку;
- розвиток міжнародного і вітчизняного співробітництва у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності, сприяння залученню іноземних інвестицій.

Науковий парк створюється та діє відповідно до Господарського та Цивільного кодексів України [4, 5], законів України "Про вищу освіту", "Про інвестиційну діяльність", "Про наукову і науково-технічну діяльність", "Про інноваційну діяльність", "Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій", інших нормативно-правових актів. Саме з Господарського кодексу України витікають можливі господарські об'єднання засновників наукового парку, а саме:

**Асоціація** – договірне об'єднання, створене з метою постійної координації господарської діяльності підприємств, що об'єдналися шляхом централізації однієї або кількох виробничих та управлінських функцій, розвитку спеціалізації і кооперації виробництва, організації спільних виробничих на основі об'єднання учасниками фінансових та матеріальних ресурсів для задоволення переважно господарських потреб учасників асоціації. Асоціація не має права втручатися у господарську діяльність підприємств – учасників асоціації.

**Корпорація** – договірне об'єднання, створене на основі поєднання виробничих, наукових і комерційних інтересів підприємств, що об'єдналися, з делегуванням ними окремих повноважень централізованого регулювання діяльності кожного з учасників органам управління корпорації.

**Консорціум** – тимчасове статутне об'єднання підприємств для досягнення його учасниками певної спільної господарської мети (реалізації цільових програм, науково-технічних, будівельних проектів тощо). Консорціум використовує кошти, якими його наділяють учасники, централізовані ресурси, виділені на фінансування відповідної програми, а також кошти, що надходять з інших джерел, в порядку, визначеному його статутом. У разі досягнення мети його створення консорціум припиняє свою діяльність.

**Концерн** – статутне об'єднання підприємств, а також інших організацій, на основі їх фінансової залежності від одного або групи учасників об'єднання, з централізацією функцій науково-технічного і виробничого розвитку, інвестиційної, фінансової, зовнішньоекономічної та іншої діяльності. Учасники концерну наділяють його частиною своїх повноважень, у тому числі правом представляти їх інтереси у відносинах з органами влади, іншими підприємствами та організаціями. Учасники концерну не можуть бути одночасно учасниками іншого концерну.

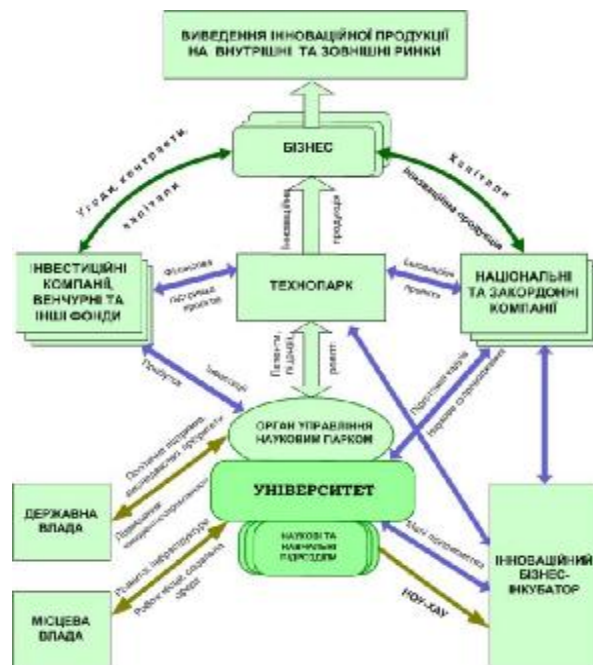
При створенні перших наукових парків, найбільш прийнятним господарським об'єднанням засновників стала корпорація. Саме на таких засадах функціонує перший в Україні науковий парк „Київська політехніка” структура якого представлена на рис. 1

Науковий парк "Київська політехніка" було створено як загально державний пілотний проект у рамках Закону України "Про Науковий парк "Київськаполітехніка". Цей закон вперше в Україні визначив основні засади створення інноваційного середовища на базі університету із залученням до співпраці всіх учасників інноваційного процесу. Реєстрацію наукового парку як юридичної особи, заснованої за участю НТУУ "КПІ" і державного підприємства "Національний центр впровадження галузевих інноваційних програм" при Держінвестиціях, було здійснено в травні 2007 р. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19 вересня 2007 р., № 746-р було схвалено інноваційну програму Наукового парку "Київська політехніка" на 2007-2011 рр. [6]

Згідно Закону України "Про Науковий парк "Київська політехніка" науковому парку «Київська політехніка» притаманне республіканський масштаб діяльності без чіткого акцентування на потреби регіону (території), в якому створено науковий парк. Підтвердженням цього є перелік партнерів (засновників) наукового парку "Київська політехніка", зокрема: ТЕЦ № 6 "Київенерго", ВАТ"Арселор Міттал Кривий Ріг", ВАТ "Мотор-Січ", НАК "Нафтогаз України".

Після набуття чинності Закону України «Про наукові парки» розпочався процес створення в Україні наукових парків навколо провідних університетів, зокрема в регіонах. За основу структурних схем більшості парків береться вже апробована структурна схема наукового парку «Київська політехніка». На рис.2 та 3 представлені структурні схеми наукових парків, що створюються на основі Інституту агроєкології і економіки природокористування Національної академії аграрних наук України та «Ужгородського національного університету». Структура наукового парку «Київський університет імені Тараса Шевченка» за взаємозв'язками між складовими парку є подібними до наведених вище структур.

Аналіз Закону України «Про наукові парки» показує доцільність посилити в структурних схемах діяльності наукових парків взаємодію з регіональною владою. На це в законі перш за все акцентується при визначенні пріоритетних напрямків діяльності парків, а саме пріоритетні напрями діяльності наукового парку – економічно і соціально зумовлені наукові, науково-технічні та інноваційні напрями діяльності, що відповідають меті створення наукового парку, галузевому профілю та/або спеціалізації вищого навчального закладу та/або наукової установи (які є базовими елементами наукового парку), **враховують потреби регіону (території), в якому створено науковий парк**, та узгоджуються з напрямками діяльності, визначеними законами України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки", "Про пріоритетні



**Науковий парк "Київська політехніка"**

Рис. 1. Структура наукового парку «Київська політехніка»

напрями інноваційної діяльності в Україні" та іншими законодавчими актами України в науковій, науково-технічній та інноваційній сферах. При цьому в Законі України «Про наукові парки» передбачається здійснення розроблення і реалізація проектів наукового парку за рахунок коштів наукового парку і його партнерів та/або, за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів.

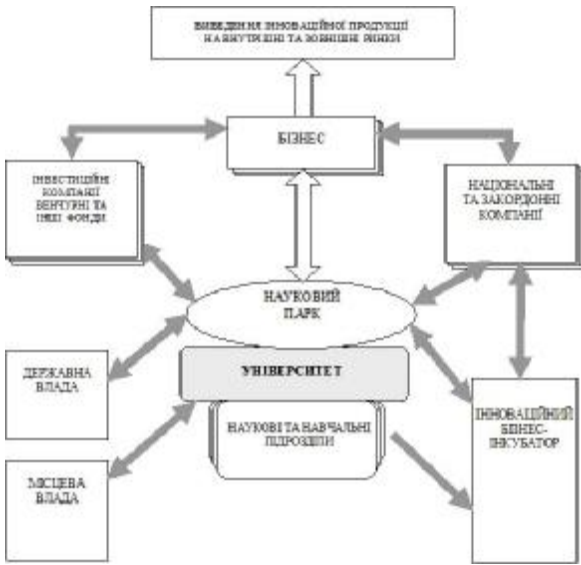


Рис. 2. Структура наукового парку “Ужгородський національний університет”



Рис. 3. Структура наукового парку «АГРОЕКО»

Виходячи з вищесказаного, для максимально повного врахування потреби регіону (території), в якому створено науковий парк доцільно в склад його засновників ввести органи місцевої ради, при цьому найбільш оптимальний варіант, це введення в склад засновників наукового парку – обласні Ради та/або обласні державні адміністрації. Саме такий шлях було обрано при створенні наукового парку “Інноваційно-інвестиційний кластер Тернопілля”.

Такий підхід до формування складу засновників дозволяє в рамках діяльності наукових парків реалізовувати кластерні моделі при формуванні пріоритетних напрямків діяльності наукового парку. В цьому випадку класична схема взаємодії освіта-наука-виробництво трансформується в схему освіта/наука-виробництво-влада, що відображено на рис.4.

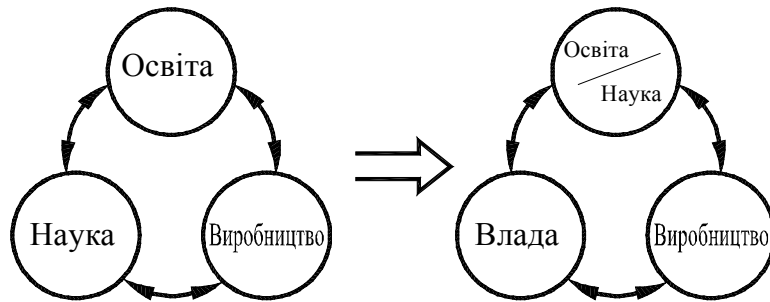


Рис.4 Схеми взаємодії основних суб'єктів в структурі наукових парків

Аналіз законодавчої бази, процесів створення та функціонування наукових парків в Україні, наукового, освітянського, виробничого потенціалу Хмельницької області показав можливість на базі Хмельницького національного університету створення науковий парк «Інноваційний розвиток Поділля». Запропонована структурна схема наукового парку “Інноваційний розвиток Поділля” (рис.5) передбачає введення в склад засновників наукового парку – відповідні підрозділи обласної державної адміністрації.

Хмельницький національний університет, що виступає ініціатором створення парку “Інноваційний розвиток Поділля” має в своєму розпорядженні потужну наукову базу де працює 60 докторів наук та професорів, науково дослідний інститут трибології та матеріалознавства, більше 20 проблемних наукових лабораторій та центрів деп. Створено та впроваджено в виробництво більше 50 наукових розробок. На першому етапі існування наукового парку визначено основні пріоритетні напрямки діяльності наукового парку, зокрема:

- енергозбереження та енергоефективність;
- комплексна переробка промислових та побутових відходів;
- нові композиційні матеріали та мастила;
- технології поверхневого зміцнення металів;
- штучного інтелект та робототехніка;

- медико-біологічні технології діагностування функціонального стану організму людини;
- міцність структурно складних технічних систем.



Рис. 5. Структурна схема наукового парку "Інноваційний розвиток Поділля"

Кожен з напрямків враховує потреби регіону, в даному випадку Хмельницької області. Так в регіональній програмі підвищення енергоефективності Хмельницької області на 2011-2015 р.р. передбачено впровадження енергозберігаючих технологій в рамках наукового парку.

**Висновки.** Інноваційна діяльність є одним з найважливіших системних чинників соціального і економічного розвитку України. Наукові парки стають ядром регіональної і національної інноваційної системи, оскільки у процесі їх функціонування розробляються й обґрунтовуються пропозиції щодо пріоритетів інноваційного розвитку на усіх рівнях (країна-регіон-галузь-підприємства) та виявляється попит суб'єктів господарювання на інноваційні розробки.

Місцеві фактори є пріоритетними під час створення та функціонування наукового парку, оскільки впливають на організаційну структуру і його життєдіяльність. Для максимально повного врахування **потреби регіону (території), в якому створено науковий парк** доцільно в склад його засновників ввести органи місцевої влади, при цьому найбільш оптимальний варіант, це введення в склад засновників наукового парку – підрозділи обласних Рад та обласних державних адміністрацій.

Аналіз законодавчої бази, процесів створення та функціонування наукових парків в Україні, наукового, освітянського, виробничого потенціалу Хмельницької області показав можливість на базі Хмельницького національного університету створення науковий парк «Інноваційний розвиток Поділля».

### Література

1. Закон України «Про наукові парки» від 25 червня 2009 року N 1563-VI // Наука та інновації. — 2010. — Т. 6, № 1. — С. 5-13.
2. Геєць В.М., Семиноженко В.П. Інноваційні перспективи України.- К: Знання України, 2006.- 336 с.
3. Інноваційний розвиток України/ О.І.Волков, М.П.Денисенко, А.П.Гречан. Під ред. проф. О.І.Волкова.- К.: КНТ, 2006.- С.100.
4. Господарський кодекс України / Верховна Рада України.–Офіц. вид. – К.: Ін Юре, 2003. – 344 с.
5. Цивільний Кодекс України від 16 січня 2003 року № 435-IV // Відомості Верховної Ради, 2003, №№ 40-44, ст.356.
6. Закон України "Про науковий парк "Київська політехніка""// Відомості Верховної Ради України (ВВР).- 2007.- № 10.- С.86-87.
7. Напрямки діяльності та інноваційна програма Наукового парку «Ужгородський національний університет», Ужгород – 2011. Інтернет ресурс <http://www.univ.uzhgorod.ua>.
8. Концепція Наукового парку «АГРОЕКО», Національна академія аграрних наук України, Проект. Інтернет-ресурс <http://www.researchclub.com.ua/lecture/24/GPLOKNeaHudKlxIThkvM.doc>

Надійшла 2.6.2012 р.  
Рецензент: д.т.н. Параска Г.Б.