

Исследование географии патентования в Украине: общие тенденции

Институт географии НАН Украины, г.Киев
e-mail: muskie@i.ua

Аннотация. Данная статья касается проблематики территориальной организации инновационной деятельности. Предложен и подробно описан авторский подход к выявлению локальных территориально-инновационных систем в Украине, основанный на осуществлении анализа патентной активности населенных пунктов. В ходе апробации данного подхода определены общие пространственные тенденции патентования в Украине, предложена типизация центров патентования.

Ключевые слова: инновационная деятельность, патентование, патентная активность.

Введение

Исследование проблематики патентования в населенных пунктах Украины происходило в процессе апробации подхода к определению потенциальных территориально-инновационных систем как центров повышенной новаторской активности [1]. Разработанный подход основывается на принципиальной связи инновационной деятельности с защитой авторских прав. Получая патент на разработку, автор защищает свою интеллектуальную собственность, следовательно – инновации олицетворяются в патентах. Патентная активность населенных пунктов, количество зарегистрированных патентов за определенный период, может служить одним из показателей развития инновационной деятельности. Подход является ценным в условиях несовершенной инновационной статистики и отсутствия доступных данных о патентной активности населенных пунктов в Украине. Среди первых результатов апробации – определение общих пространственных тенденций патентования в Украине, которые будут описаны далее в статье.

Материалы и методы

Формирование статистической базы данных происходило путем обработки патентных заявок, поступивших в Украинский институт промышленной собственности (УИПС) за 2007 и 2012 годы – 13248 и 12849 патентных заявок соответственно. УИПС – главная структура в Украине, регистрирующая патенты на изобретения и промышленные образцы. Заявки содержат специализированную нумерацию, индекс Международной патентной классификации (МПК, определяет отраслевую принадлежность), описание изобретения, адрес изобретателя, владельца патента или патентного поверенного. Разработка и включение в базу адресов и индексов МПК позволило осуществить территориальную привязку патентов к населенным пунктам и определить отраслевую специфику патентования каждого из них [2].

Результаты и обсуждение

В 2007 году заявки поступили из 222-ух населенных пунктов, а в 2012 – из 195-и (всего в Украине почти 30 тыс. населенных пунктов). Наблюдается значительная территориальная неравномерность распределения заявок. В количественном распределении на первые 20 населенных пунктов приходится более 85% заявок, причем каждый из пунктов дает более 100 заявок в год. Все пункты «двадцатки» являются крупными городами, преимущественно областными центрами, что иллюстрирует взаимосвязь между интенсивностью инновационной деятельности, размерами населенного пункта и его ролью общественно-экономического центра. С другой стороны, количество пунктов, на каждый из которых приходится менее 10-ти заявок в год превышает 150. Общая структура количественного распределения в 2007 и 2012 году совпадает [2].

В структуре количественного распределения патентов выделились четыре группы населенных пунктов (данные за 2012 год):

1. Областные центры, с наивысшими показателями (Киев – 5002, Харьков – 1548, Днепропетровск – 646, и другие);
2. Региональные центры (Кривой Рог – 152, Краматорск – 148, Мариуполь – 110, Мелитополь – 96, Кременчуг – 80, Севастополь – 59, Днепродзержинск – 40, Белая Церковь – 33);
3. Пункты-спутники центров (Таирово – 52, Глеваха – 34, Бородянка – 18, Кулиничы – 17, Малая Даниловка – 14 и другие);
4. Рассредоточенные пункты, преимущественно села и пгт, с наименьшим количеством патентов (до 10 патентов).

В пунктах третьей и особенно четвертой группы наблюдается высокая нестабильность патентования, как в количественном, так и в отраслевом отношении. Это связано главным образом со значительно меньшим количеством научных учреждений, исследовательских центров и инновационно-активных предприятий по сравнению с пунктами первой и второй группы.

Для отображения отраслевой структуры патентования были обработаны и обобщены индексы МПК каждой заявки. По результатам обработки индексы были объединены в 14 условных отраслей: сельское хозяйство, пищевая промышленность, медицина и фармакология, химическая промышленность, металлургия, общее машиностроение, транспортное машиностроение, приборостроение, электротехническое машиностроение, оружие и взрывные работы, ядерная техника, легкая промышленность, строительная промышленность, горнодобывающая промышленность. Отраслевые структуры 2007 и 2012 годов в целом совпадают, что позволяет сделать вывод о относительной стабильности структуры патентования населенных пунктов [2]. Наибольшие доли в патентовании Украины характерны для отраслей медицины и фармакологии (21%), приборостроения (14%). Существенными являются доли химической промышленности (11%), общего машиностроения (11%), электротехнического машиностроения (10%) и металлургии (7%).

После формирования статистической базы и ее обработки были составлены карты, которые проиллюстрировали пространственные тенденции патентования и позволили выделить шесть типов центров патентования по отраслевым особенностям.

Первому типу (рис. 1) присуща высокая доля медицины и фармакологии (до 25%), отраслей машиностроения (от 33% в среднем), значительные доли приборостроения (10-20%), электротехнического и общего машиностроения (по 10%), транспортного машиностроения (до 7%); значительная доля химической промышленности (до 17%), доля металлургии до 7%; строительной промышленности – до 5%; сельского хозяйства и пищевой промышленности – до 5%, доля легкой промышленности до 5%, причем в центрах других типов легкая промышленность практически не представлена. К этому типу относятся крупнейшие центры – Киев и Харьков, а также, за исключением отдельных индивидуальных черт: Донецк (значительная доля горнодобывающей промышленности, до 14%), Луганск, Винница и Львов (выше совокупная доля отраслей машиностроения – 65%, 55% и 45% соответственно; в Луганске самая высокая в Украине доля приборостроения – до 33%), Запорожье (высокая доля металлургии, до 14%), Хмельницкий (значительная доля легкой промышленности – до 18%, доля сферы ядерной техники – до 4%).

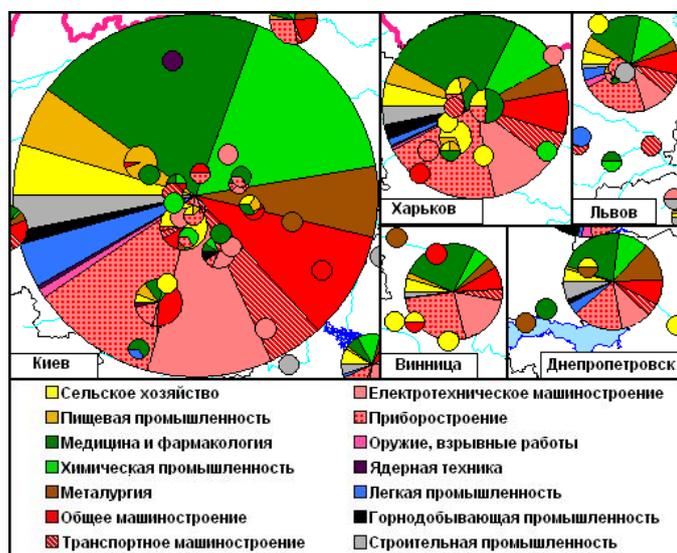


Рис.1. Представители центров патентования первого типа

Второй тип (рис.2) близок к первому. Он объединяет Николаев, Сумы, Черкассы, Ровно, Житомир и Чернигов, которые выделяются самыми высокими в Украине совокупными долями машиностроения (более 55-65%), но значительно меньшими долями медицины и фармакологии (4-16%). В Сумах и Чернигове выше доля металлургии (13% и 20% соответственно), в Ровно – строительной промышленности (до 14%), в Житомире – пищевой промышленности (20%), в Ровно и Черкассах – химической промышленности (до 12%).

Пестрая отраслевая структура патентования первого и второго типа соотносится с мультифункциональностью городов-центров.

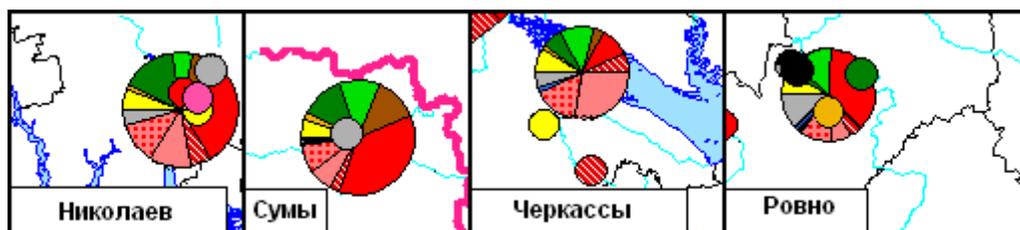


Рис.2. Представители центров патентования второго типа

Третий тип (рис.3) объединяет такие областные центры Западной Украины как Ужгород, Ивано-Франковск, Черновцы и Тернополь, а также Полтаву, Одессу и Симферополь. Патентованию центров этого типа присуще в первую очередь абсолютное доминирование области медицины и фармакологии, относительные доли которой самые высокие в Украине: более 33% в Ивано-Франковске, Одессе и Симферополе, более 45% в Полтаве, более 50% в Ужгороде, около 67% в Тернополе и Черновцах. Совокупная доля отраслей машиностроения составляет 20-30%, преобладает приборостроение и электротехническое машиностроение. В западноукраинских центрах данного типа и в Симферополе доля металлургии составляет 5-10%, а в патентовании Полтавы и Одессы эта отрасль практически не представлена. Доля химической промышленности в целом низкая – до 4%, кроме Ужгорода (13%) и Одессы (7%). Доля горнодобывающей промышленности самая высокая в Ивано-Франковске – до 18%, в Полтаве она составляет до 6%, а в других центрах не представлена вовсе. Полтава выделяется также высокими долями пищевой и строительной промышленности (до 14% каждая). Доля сельского хозяйства большинства центров не превышает 4%, но в Одессе она составляет до 25% и является самой высокой среди центров Украины. Характерные черты патентования центров Третьего типа сформировались за счет того, что в их хозяйстве тяжелая промышленность играет значительно меньшую роль, по сравнению с центрами первого типа.



Рис.3. Представители центров патентования третьего типа

Четвертый тип (рис.4) характерен для двух центров – Днепропетровска и Кривого Рога. В патентовании преобладают доли горнодобывающей промышленности (до 12% в Днепропетровске и до 25% в Кривом Роге), металлургии и строительной промышленности (до 13%), высока совокупная доля отраслей машиностроения (до 33%). Медицина и фармакология и химическая промышленность не превышают 7%. Другая отличительная черта патентования этого типа – самые высокие в Украине доли условной отрасли «оружие и взрывные работы» – до 5%. Незначительна доля легкой промышленности – не превышает 2%. Высокая диверсификация отраслевой структуры патентования сближает четвертый тип с первым, но характерный набор долей позволяет рассматривать эти два типа отдельно.

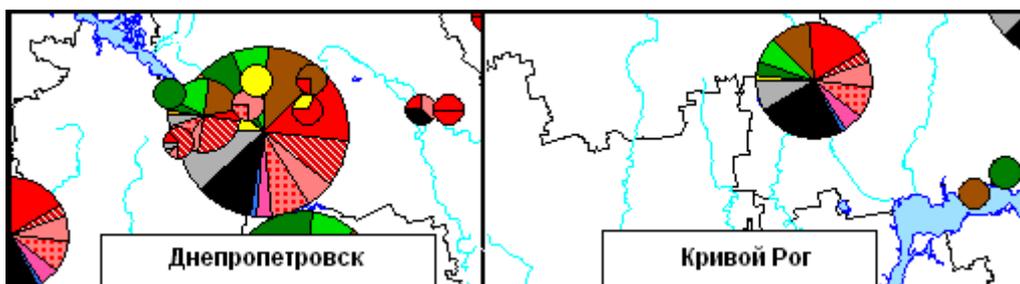


Рис. 4. Центры патентования четвертого типа

Пятый тип (рис.5) отличается преобладанием доли пищевой промышленности, которая превышает 35%. Совокупная доля отраслей машиностроения превышает 33%. К этому типу относятся Луцк, Херсон и Мелитополь. Доля медицины и фармакологии в Херсоне и Мелитополе

составляет до 13%, в Луцке – до 3%, а доля химической промышленности, наоборот, в Луцке – до 15%, а в Херсоне и Мелитополе – до 3%.

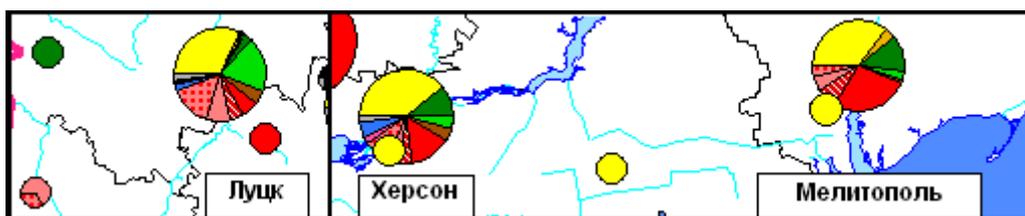


Рис. 5. Центры патентования пятого типа

Шестой тип (рис.6) объединяет очень близкие по отраслевой структуре патентования Мариуполь и Краматорск. Самое главное отличие центров этого типа – абсолютное доминирование металлургии, доля которой превышает 50% в Мариуполе и 65% в Краматорске. Остальные доли почти полностью приходятся на отрасли машиностроения. Отрасль медицины и фармакологии в патентовании не представлена.

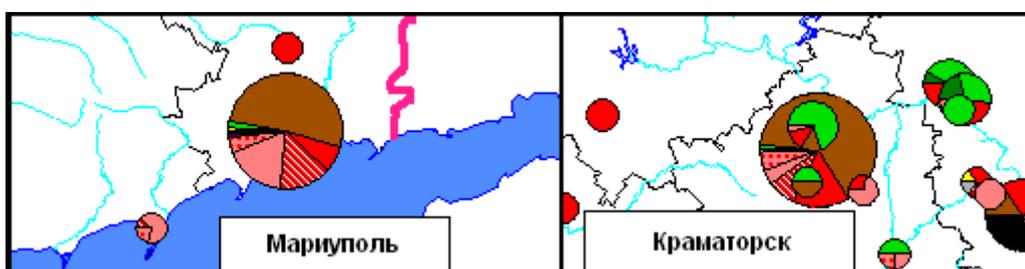


Рис. 6. Центры патентования шестого типа

К шестому типу близко патентования в Кировограде со значительной долей металлургии (до 25%), практически отсутствием медицины и фармакологии, высокой совокупной долей отраслей машиностроения (более 50%). Отличительная особенность – значительная, до 20%, доля пищевой промышленности.

После нанесения центров патентования на карту удалось обнаружить формирование своеобразных «систем патентования» вокруг ряда центров благодаря участию в процессе населенных пунктов-спутников (городов, пгт и сел). Такие системы формируются вокруг: Киева (как минимум 19 спутников); Харькова (как минимум 11); Днепропетровска, Донецка, Луганска (по 8); Одессы, Львова, Винницы и Черновцов (по 5); Николаева и Ровно (по 4). Эта тенденция объясняется тесной связью хозяйства центров и спутников, что непосредственно влияет на патентование. В Киевской, Харьковской, Днепропетровской, Одесской, Николаевской и Черновицкой областях такая «центростремительность» прослеживается особенно четко.

В некоторых областях, в силу особенностей хозяйственной структуры и расселения, наблюдается некоторая «рассредоточенность» пунктов-участников патентования, в частности – во Львовской, Ивано-Франковской, Винницкой, Донецкой, Луганской областях и Автономной Республике Крым. Тем не менее, даже в таких случаях областные центры дают абсолютное большинство патентов и определяют общую отраслевую структуру патентования областей.

Выводы и рекомендации

Апробация основанного на анализе патентной активности населенных пунктов подхода к выявлению потенциальных территориально-инновационных систем продолжается. Следующие этапы исследования предполагают соотнесение интенсивности патентования с экономическими показателями инновационной деятельности: объемами выпуска инновационной продукции (в том числе по отраслям хозяйства), количеством внедрений инноваций в производстве, объемами финансирования инновационной деятельности и другими. В дальнейших публикациях будут подробнее освещены результаты исследований по отдельным центрам и областям с учетом перечисленных показателей, что позволит выделить потенциальные локальные территориально-инновационные системы. На данный момент, важным результатом апробации стало определение общих пространственных тенденций патентования в Украине и выделение типов центров патентования по отраслевому принципу. В будущем целесообразно будет осуще осуществить детальное сравнение тенденций патентования Украины и других стран.

Литература

1. Іщенко Ю. Д. Локальні територіально-інноваційні системи в світі та проблема їх формування в Україні / Ю.Д. Іщенко // Сборник научных статей «Географические и геоэкологические исследования в Украине и сопредельных территориях» / отв. ред. Б.А. Вахрушева – Симферополь : ДИАИПИ, 2013. – Т. 1. – С. 160-165.
2. Іщенко Ю.Д. Методика первинного виявлення територіально-інноваційних систем / Ю.Д. Іщенко / Потенціал сучасної географії у розв'язанні проблем розвитку регіонів // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 3-5 жовтня 2013. – 2013. – С.81-84.

Анотація. Ю. Д. Іщенко *Дослідження географії патентування в Україні: загальні тенденції.* Дана стаття стосується проблематики територіальної організації інноваційної діяльності. Запропоновано і докладно описано авторський підхід до виявлення локальних територіально-інноваційних систем в Україні, який базується на здійсненні аналізу патентної активності населених пунктів. В ході апробації даного підходу визначено загальні просторові тенденції патентування в Україні та запропоновано типізацію центрів патентування.

Ключові слова: інноваційна діяльність, патентування, патентна активність.

Abstract. Y. D. Ishchenko *The research of patenting geography in ukraine: general tendencies.* The article is devoted to the research of territorial organization of innovative activities. The author's approach to the issue of detecting the actual and emerging local territorial-innovative systems in Ukraine which bases on the analysis of patenting intensity of settlements is suggested and described in details. As a result of the approach, general patenting tendencies of Ukraine were determined and the typing of patenting centers was suggested.

Keywords: innovative activities, patenting, patenting intensity.

Поступила в редакцію 30.01.2014 г.