

*П.Г. ПЕРЕРВА, Я.А.МАКСИМЕНКО, К.М.СОКОЛ, Л.П.ГАРНИК, С.О.КЛИМОВА*

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ И КАДРОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА**

Рыночная среда предъявляет жесткие требования к повышению эффективности имеющихся ресурсов и направлений развития и укрепления ресурсного потенциала, снижение затрат на производство, повышение качества товаров. Конкурентное хозяйствование - это наиболее действенный механизм воспроизводства рыночного равновесия, что является невозможным сейчас без оптимального и всестороннего использования ресурсного потенциала предприятия

Разработаны методические рекомендации к моделированию составляющих ресурсного потенциала промышленного предприятия. Особое внимание уделено производственной, кадровой и технологической составляющим этого потенциала. Разработаны методические рекомендации по оценке их предельных возможностей и эффективности использования в условиях машиностроительного производства. Разработан и обоснован ранжированный перечень факторов, препятствующих развитию технологической составляющей инновационного потенциала промышленности Украины. Главными факторами, препятствующими международной инновационной деятельности, были и остаются финансовые - недостаток собственных средств, а также финансовой поддержки со стороны государства.

Доказано, что современное состояние экономики наличие ресурсного потенциала на предприятии еще не свидетельствует об эффективности деятельности предприятия. Эффективная деятельность предприятия обеспечивается в первую очередь за счет качества использования ресурсного потенциала. Инвестиции в ресурсы являются формой оптимального капитала, известно, что их качество позволяет уменьшить потери, повысить эффективность производства.

**Ключевые слова:** ресурсный потенциал; кадровая составляющая; технологическая составляющая; эффективность использования

*П.Г.ПЕРЕРВА, Я.А.МАКСИМЕНКО, К.М.СОКОЛ, Л.П.ГАРНИК, С.О.КЛИМОВА*

### **МОДЕЛЮВАННЯ СПОЖИВЧОЇ, ВИРОБНИЧОЇ, ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЇ І КАДРОВОЇ СКЛАДОВОЇ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ**

Ринкове середовище пред'являє жорсткі вимоги до підвищення ефективності наявних ресурсів і напрямків розвитку і зміцнення ресурсного потенціалу, зниження витрат на виробництво, підвищення якості товарів. Конкурентне господарювання - це найбільш дієвий механізм відтворення ринкової рівноваги, що є неможливим зараз без оптимального і всебічного використання ресурсного потенціалу підприємства

Розроблено методичні рекомендації до моделювання складових ресурсного потенціалу промислового підприємства. Особливу увагу приділено виробничій, кадровій і технологічній складових цього потенціалу. Розроблено методичні рекомендації щодо здійснення оцінки їх граничних можливостей і ефективності використання в умовах машинобудівного виробництва. Розроблено та обгрунтовано ранжированих перелік факторів, що перешкоджають розвитку технологічній складовій інноваційного потенціалу промисловості України. Головними чинниками, що перешкоджають міжнародній інноваційній діяльності, були і залишаються фінансові - брак власних коштів, а також фінансової підтримки з боку держави.

Доведено, що сучасний стан економіки наявність ресурсного потенціалу на підприємстві ще не свідчить про ефективність діяльності підприємства. Ефективна діяльність підприємства забезпечується в першу чергу за рахунок якості використання ресурсного потенціалу. Інвестиції в ресурси є формою оптимального капіталу, відомо, що їх якість дозволяє зменшити втрати, підвищити ефективність виробництва.

**Ключові слова:** ресурсний потенціал; кадрова складова; технологічна складова; ефективність використання

*P.G.PERERVA, Y.A.MAKSIMENKO, K.M.SOKOL, L.P.GARNIK, S.O.KLIMOVA*

### **MODELING CONSUMER, PRODUCTION, INTELLECTUAL AND STAFF COMPONENTS OF INTERNATIONAL BUSINESS**

The market environment imposes strict requirements on improving the efficiency of available resources and areas of development and strengthening resource potential, reducing production costs, improving the quality of goods. Competitive management is the most effective mechanism for reproducing market equilibrium, which is impossible now without the optimal and comprehensive use of the resource potential of the enterprise

Methodological recommendations for modeling the components of the resource potential of an industrial enterprise have been developed. Particular attention is paid to the production, personnel and technological components of this potential. Methodological recommendations have been developed for assessing their limiting capabilities and efficiency of use in the conditions of machine-building production. A ranked list of factors hindering the development of the technological component of the innovative potential of the Ukrainian industry has been developed and substantiated. The main factors hindering international innovation activity were and remain financial - the lack of own funds, as well as financial support from the state.

It is proved that the current state of the economy, the availability of resource potential at the enterprise does not yet indicate the effectiveness of the enterprise. The effective operation of the enterprise is ensured primarily due to the quality of use of the resource potential. Investments in resources are a form of optimal capital; it is known that their quality can reduce losses and increase production efficiency.

**Keywords:** resource potential; personnel component; technological component; efficiency of use

**Введение.** На современном этапе развития международная экономическая деятельность предприятий в технологической сфере осуществляется преимущественно на промышленных предприятиях. В сфере международного рынка, характеризующегося нестабильностью макро- и микро- экономических факторов, одним из первоочередных задач менеджмента

становится:

- формирование и оценка текущих перспективных международных возможностей предприятия, его потенциала;

- сбалансирование возможностей предприятия с потенциалом внешней среды для достижения запланированных задач и в целях выживания в условиях

конкуренции сегодня и в перспективе. На современном этапе международная конкурентоспособность фирмы обеспечивается преимущественно наращиванием имеющихся ресурсов, внедрением новых технологий, инновационных трансформаций.

Рыночная среда предъявляет жесткие требования к повышению эффективности имеющихся ресурсов и направлений развития и укрепления ресурсного потенциала, снижение затрат на производство, повышение качества товаров. Конкурентное хозяйствование - это наиболее действенный механизм воспроизводства рыночного равновесия, что является невозможным сейчас без оптимального и всестороннего использования ресурсного потенциала предприятия [9].

**Анализ существующих исследований.** Изучение различных аспектов экономического, производственного и ресурсного потенциала нашло свое отражение в работах многих отечественных и зарубежных ученых-экономистов: В.Г.Андрійчука, О.А.Богущького, М.В.Гладия, В.К.Гаркавого, В.М. Гончарова, Н.С.Довгаль, Г.И.Жиц, Д.Коциски, П.Т.Каблука, Л.А.Квятковской, И.В.Мегедина, И.В.Отенко, Г.М.Пидлиснецкого, А. С.Федонина и др. [1-9]. Анализ отечественных и зарубежных исследований, статистических материалов, публикаций в открытой печати, а также проведенных нами собственных авторских исследований на предприятиях различных отраслей мира и Украины, доля инновационно активных предприятий в нашей стране незначительна и находится на уровне 4,5-5,5%. Только в 2019 году она впервые за последние пять лет превысила 6%.

**Результаты исследования.** Основными разработчиками нововведений (технологического ресурса) являются организации научно-технологической сферы Украины - отраслевые научно-исследовательские и конструкторские организации, академические научные организации и вузы, а также сами промышленные и малые предприятия. Наиболее распространенным субъектом исследования при изучении инновационной деятельности являются промышленные предприятия, поскольку именно промышленность является основным потребителем создаваемых технологических инноваций.

Самыми скромными остаются расходы на приобретение новых технологий - покупка прав на патенты, лицензий на промышленные образцы и полезные модели и другие подобные расходы. Причем в 2019 году доля этого вида расходов была на 30% ниже, чем в предыдущем. А по сравнению с 2011 годом использование изобретений сократилось втрое. Сегодня только 7% патентов закупаются промышленностью. Такая тенденция неслучайна, поскольку в целом ситуация в патентно-лицензионной сфере далека от благополучия. Число заявок, поданных украинскими заявителями, за период 2011-2016 годы снизилось более чем на 40%, а зарубежными заявителями - на 60%. Низкая инновационная активность в Украине определяет также такой феномен, как, по данным наших полевых исследований, четырехкратное превышение количества патентных заявок, поданных украинскими заявителями за рубежом, относительно числа заявок, поданных иностранцами в Украине.

Низкая востребованность отечественных изобретений отчасти объясняется неразвитостью законодательства в

сфере интеллектуальной собственности. Одновременно и само патентование затруднено тем, что госпошлины за регистрацию изобретений и поддержка патентов постоянно растут: за последние пять лет они увеличились в среднем более чем в десять раз при росте за тот же период времени среднегодовой зарплаты примерно в 3 раза.

Патентная статистика позволяет также диагностировать низкую заинтересованность зарубежных партнеров в патентование своих изобретений в Украине - что может свидетельствовать о краткосрочности их инвестиционных планов. Коэффициент самообеспеченности - доля национальных патентных заявок во всех заявках, поданных в национальное патентное ведомство - в Украине очень высокий. В 2011 году он был равен 0,81%, что является рекордно большой величиной за рассматриваемый период времени. Доля патентов, выданных нерезидентам, составила в 2011 году 21,2%. Это - самый высокий показатель, начиная с 2000 года, однако в абсолютном выражении число выданных зарубежным заявителям патентов уменьшилось по сравнению с показателями 2000-2010 гг.

Основными зарубежными заявителями технологических инноваций в Украине являются Россия, США, Германия, Япония и Франция. Причем только доля США среди стран ОЭСР растет в динамике. Участие других развитых стран сокращается - в основном за счет внедрения на российский рынок развивающихся стран и стран «третьего мира». Так, доля Южной Кореи выросла втрое за последние три года. Одновременно доля всех стран ОЭСР в количестве патентов, выданных иностранным заявителям в Украине, остается высокой - в 2011 году она составляет 89%. Об интересе «третьих стран» к украинскому рынку и украинским технологиям свидетельствуют показатели торговли технологиями - на сегодняшний день в Украине положительное сальдо со странами СНГ, Кореей и Китаем, а с США, Канадой, странами Европейского Союза - отрицательное. В целом на долю торговли объектами промышленной собственности технологического характера приходится менее 5% экспорта и 10% импорта технологий. Сегодня удельный вес Украины в суммарном мировом экспорте наукоемкой продукции составляет лишь 0,06%, и он практически не меняется в течение нескольких последних лет (для сравнения в России дела обстоят не лучше - 0,3%). В советский период ситуация была другой - в авиации СССР занимал 26% мирового рынка, судостроении - 30%, станкостроении - 20%. Сейчас эти цифры по России и Украине совместно, соответственно, составляют 3,2%, 0,9% и 0,45%.

Как показали наши опросы, при создании совместных с иностранным участием предприятий зарубежный партнер предпочитает не использовать технологии, разработанные в Украине, а внедрять на украинских предприятиях свои технологии на основе лицензий. Последние покупаются обычно в «главной» компании, находящейся за рубежом. Так, результаты проведенных нами опросов свидетельствуют, что только 10% предприятий смешанной формы собственности с иностранным участием проводят совместные работы по созданию новых технологий, машин и приборов. Такое положение сдерживает как работы по созданию отечественных технологий, так и их

распространение внутри страны и за ее пределами.

Таким образом, коммерциализация результатов научной деятельности находится на достаточно низком уровне, а связь между наукой и производством не налажена. Это приводит к тому, что коренных изменений в технологическом уровне производства не происходит, и моральный и физический износ производственного оборудования растет. Ухудшает ситуацию то, что рынок интеллектуальной собственности пока еще очень слабо развит. Следует заметить, что это - далеко не главный фактор, сдерживающий инновационную деятельность в стране. В табл. 1 мы приводим ранжированный перечень факторов, согласно результатам проведенных нами исследований, препятствующих развитию технологической составляющей инновационного потенциала промышленности Украины.

Главными факторами, препятствующими международной инновационной деятельности, были и остаются финансовые - недостаток собственных средств, а также финансовой поддержки со стороны государства. В других, проведенных ранее исследованиях, вторым по важности фактором называются неприемлемые условия кредитования - что тоже является финансово-экономическим показателем. Как следует из полученных нами данных, низкая инновационная активность вызвана, по мнению предприятий, в первую очередь экономическими, а не производственными причинами. Вместе с тем такой производственный показатель, как низкий инновационный потенциал предприятия, переместился в списке факторов с седьмого (в 2011 году) на четвертое (в 2016 году) место. Это косвенно подтверждает факт разрушения производственной базы предприятий и старения имеющегося у них оборудования.

Интересное изменение рейтинга таких факторов, как низкий платежеспособный спрос, низкая квалификация персонала, неразвитость инновационной инфраструктуры,

законодательно-правовой базы, а также рынка технологий.

Если в законодательной области происходят положительные сдвиги, сразу отмечается в виде снижения актуальности данного параметра, то в области развития инновационной инфраструктуры ситуация обратная. Темпы ее развития явно отстают от потребностей текущего времени, и поэтому недостаточное развитие инфраструктуры становится фактором, все более тормозящим инновационную деятельность. То же можно сказать и об уровне развития рынка технологий. Поскольку, как показывают табличные данные, платежеспособный спрос уже не столь тормозящим фактором, как это было несколько лет назад, можно ожидать, что действие таких факторов, как неразвитость рынка технологий и недостаточное развитие инновационной инфраструктуры, будет только усиливаться. Одновременно все более осознается недостаточная квалификация персонала - фактора, который отражает в свою очередь изменение требований к уровню научного потенциала, обеспечивает создание новых технологий и продуктов. В то же время, предприятия не имеют возможности вкладывать необходимые средства в маркетинговую деятельность и переподготовку своего персонала.

Заслуживает внимания то, что, как показывают наши и другие статистические и социологические опросы, значимость систематизированных здесь факторов не меняется в зависимости от отрасли промышленности или региона, и различия состоит только в относительной значимости того или иного показателя. Например, недостаток собственных финансовых средств как фактор номер один, что препятствует инновационной деятельности, характерный для всех отраслей промышленности. Однако в горнодобывающей промышленности об этом вспомнили 80% предприятий, а в пищевой - 50%.

Таблица - Факторы, препятствующие эффективному использованию ресурсного потенциала на промышленных предприятиях

Фактор	Ранг фактора за данными:		
	2019 год	2016 год	2011 год
Недостаток собственных средств	1	1	1
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	2	2	2
Высокая стоимость нововведений	3	3	4
Низкий инновационный потенциал предприятия	4	5	7
Низкий платежеспособный спрос на новые продукты	5	4	3
Высокий экономический риск	6	6	6
Длительные сроки окупаемости нововведений	7	7	8
Неразвитость рынка технологий	8	9	10
Неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские и другие услуги)	9	10	11
Недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов	10	8	5
Недостаток квалифицированного персонала	11	12	15
Недостаток информации о новых технологиях	12	14	13
Недостаток возможностей для кооперирования с другими предприятиями и научными организациями	13	13	14
Недостаток информации о рынках сбыта	14	11	9
Неопределенность сроков инновационного процесса	15	16	12
Отсутствие необходимости в нововведениях вследствие более ранних инноваций	16	15	17
Невосприимчивость предприятия к нововведениям	17	17	16

**Выводы.** Учитывая современное состояние экономики наличие ресурсного потенциала на предприятии еще не свидетельствует об эффективности деятельности предприятия. Эффективная деятельность предприятия обеспечивается в первую очередь за счет качества использования ресурсного потенциала. Инвестиции в ресурсы являются формой оптимального капитала, известно, что их качество позволяет уменьшить потери, повысить эффективность производства.

#### Список літератури

1. Свіргун О.М. Ресурсний потенціал підприємства: теоретичні аспекти. URL: [http://www.rusnauka.com/17\\_AND\\_2010/Economics/](http://www.rusnauka.com/17_AND_2010/Economics/)
2. Pererva P.G., Kocziszky Gy., Somosi Veres M., Kobieliava T.A., Compliance program of an industrial enterprise. Tutorial. - Kharkov-Miskolc: NTU "KhPI", 2018. - 689 p.
3. Ткачова Н.П., Перерва П.Г. Розвиток методів аналізу фактичного стану конкурентних переваг підприємства // *Економіка розвитку*. 2011. № 4. С. 116-120.
4. Перерва П.Г. Трудоустройство без проблем (искусство самомаркетинга). Харьков : Фактор, 2009. 480 с.
5. Гончарова Н.П., Перерва П.Г., Яковлев А.И. Новые технологические системы: качество, потребность, эффективность. К.: Наукова думка, 1989. 176с.
6. Перерва П.Г. Самомаркетинг менеджера и бизнесмена. Ростов н/Д: Феникс, 2003. 592 с.
7. Грабченко А.И., Перерва П.Г., Смоловик Р.Ф. Основы маркетинга высоких технологий. Харьков : ХГПУ, 1999. 242с.
8. Перерва П.Г. Комплаенс-программа промышленного предприятия: сущность и задачи / П.Г.Перерва // *Вісник НТУ «ХПІ»*: зб. наук. пр.- Сер.: Економічні науки. – Харків : НТУ «ХПІ», 2017.– № 24 (1246)–С. 153-158.
9. Глізнуца М.Ю., Перерва П.Г. Бенчмаркінг як метод оцінювання інтелектуального потенціалу регіонів // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. - 2015. - № 4. - С. 11-19.
10. Кравчук А.В., Перерва П.Г. Ефективність як економічна категорія // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)* : зб. наук. пр. – Харків : НТУ «ХПІ», 2018. – № 15 (1291). – С. 137-143.
11. Марчук Л.С., Перерва П.Г. Інтелектуальний потенціал як економічна категорія // *НТУ «ХПІ» (економічні науки)* : зб. наук. пр. – Харків : НТУ «ХПІ», 2018. – № 15 (1291). – С. 53-63.
12. Старостіна А.О. Маркетинг: теорія, світовий досвід, українська практика: підруч. – К.: *Знання*, 2009. – 1070 с.
13. Kocziszky György, Szakaly D., Pererva P.G., Somosi Veres M. Technology transfer. - Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI», 2012. — 668 p.
14. Перерва П.Г. Практический маркетинг / П.Г.Перерва.- Выпуск 6. Управление сбытом промышленной продукции в системе маркетинга.- М.: НПО «Реклама, информация, маркетинг», 1991.- 93 с.
15. Гончарова Н.П., Перерва П.Г., Яковлев А.И. Маркетинг инновационного процесса. - К.: ВИРА-Р, 1998. 267с.

16. Перерва П.Г. Управление маркетингом на машиностроительном предприятии. Харьков : «Основа», 1993. 288с.

#### References (transliterated)

1. Svirgun OM Resource potential of the enterprise: theoretical aspects. URL: [http://www.rusnauka.com/17\\_AND\\_2010/Economics/](http://www.rusnauka.com/17_AND_2010/Economics/)
2. Pererva P.G., Kocziszky Gy., Somosi Veres M., Kobieliava T.A. Compliance program: [tutorial] / P.G.Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M. Veres Somosi. – Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. – 689 p.
3. Tkachova N.P., Pererva P.G. Development of methods of analysis of the actual state of competitive advantages of the enterprise // *Economics of development*. - 2011. - № 4 (60). - pp. 116-120.
4. Pererva P.G. Employment without problems (the art of self-marketing). Kharkiv: Factor, 2009. 480 p.
5. Goncharova N.P., Pererva P.G., Yakovlev AI New technological systems: quality, need, efficiency. K. : Naukova dumka, 1989. 176p.
6. Pererva P.G. Self-marketing manager and businessman. Rostov n / D: Phoenix, 2003. 592 p.
7. Grabchenko A.I., Pererva P.G., Smolovik R.F. Fundamentals of high technology marketing. Kharkiv: KhGPU, 1999.- 242p.
8. Pererva P.G. Komplaens-prohramma promyshlennoho predpriyatyua: sushchnost y zadachy [Compliance program of an industrial enterprise: essence and tasks // *Visnyk NTU "KhPI" (ekonomichni nauky)*: zb. nauk. pr.–Kharkiv: NTU "KHPI", 2017.-No. 24 (1246).-P. 153-158.
9. Gliznutsa M.Yu., Pererva P.G., Benchmarkinh yak metod otsinyuvannya intelektualnoho potentsialu rehioniv [Benchmarking as a method of assessing the intellectual potential of the regions] // *Marketynh i menedzhment innovatsiy*. - 2015. - № 4. - S. 11-19.
10. Kravchuk A.V., Pererva P.G. Efektyvnist yak ekonomichna katehoriya [Efficiency as an economic category] // *Visnyk NTU "KhPI" (ekonomichni nauky)* : zb. nauk. pr.– Kharkiv : NTU "KhPI", 2018. – № 15 (1291). – S. 137-143.
11. Marchuk L.S., Pererva P.G. Intelektualnyy potentsial yak ekonomichna katehoriya [Intellectual potential as an economic category] // *Visnyk NTU "KhPI" (ekonomichni nauky)* : zb. nauk. pr. – Kharkiv : NTU "KhPI", 2018. – № 15 (1291). – С. 53-63.
12. Starostina A.O. Marketynh: teoriya, svitovyy dosvid, ukrayinska praktyka: pidruch [Marketing: theory, world experience, Ukrainian practice: under the leadership]. – K.: *Znannya*, 2009. – 1070 s.
13. Kocziszky György, Szakaly D., Pererva P.G., Somosi Veres M. *Technology transfer*. Kharkiv-Miskolc: NTU "KhPI", 2012. - 668 p.
14. Pererva P.G. Praktycheskyy marketynh [Practical Marketing].- Issue 6. Management of sales of industrial products in the marketing system.- M. : *NGO "Advertising, information, marketing"*, 1991.- 93 p.
15. Goncharova N.P., Pererva P.G., Yakovlev A.I. Marketing of the innovation process. - K. : *VIRA-R*, 1998. 267с.
16. Pererva P.G. Marketing management at a machine-building enterprise. Kharkiv: Osнова, 1993. 288p.

Надійшла (received) 25.03.2020

#### Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

**Перерва Петро Григорович (Перерва Петр Григорьевич, Pererva Petr Grigorievich)** – доктор економічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», завідувач кафедри менеджменту інноваційного підприємництва та міжнародних економічних відносин; Харків, Україна; ORCID: 0000-0002-6256-9329; тел.: (067) 940-16-81; e-mail: [pgpererva@gmail.com](mailto:pgpererva@gmail.com)

**Максименко Яна Анатоліївна (Максименко Яна Анатольевна, Maksymenko Yana Anatoliyivna)** – кандидат економічних наук, доцент, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», професор кафедри загальної економічної теорії; ORCID: 0000-0003-4712-533X; тел.: (057) 707-69-49; e-mail: [maksimenko.yana@gmail.com](mailto:maksimenko.yana@gmail.com)

**Сокол Катерина Михайлівна (Сокол Екатерина Михайловна, Sokol Kateryna Mykhailivna)** – кандидат економічних наук, доцент, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доцент кафедри доцент кафедри економічної кібернетики та маркетингового менеджменту; тел.: 067 5775351; e-mail: [kateryna.sokol@gmail.com](mailto:kateryna.sokol@gmail.com)

**Гарник, Людмила Петрівна (Гарник Людмила Петровна, -** кандидат політичних наук, доцент, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доцент кафедри підприємництва, торгівлі та експертизи товарів, НТУ «ХПІ»; ORCID: 0000-0003-0983-9323; тел. +38(057) 707-63-62; e-mail: [ktpd343@gmail.com](mailto:ktpd343@gmail.com)

**Климова Світлана Олегівна (Климова Светлана Олеговна, Klymova Svitlana Olegovna)** – кандидат економічних наук, доцент, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доцент кафедри загальної економічної теорії; м. Харків, Україна; ORCID: 0000-0002-0041-6845; тел.: (057) 707-69-49; e-mail: [voloncevichsveta@gmail.com](mailto:voloncevichsveta@gmail.com)