

В.В. Спасенников

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ключевые слова: экономическая психология, эргономика, эргономические задачи, процесс конструирования, изобретательская активность, успешность деятельности

Аннотация: рассмотрены экономико-психологические и эргономические факторы успешности изобретательской деятельности в процессе создания новой техники. Показана возможность формализованного анализа межличностных выборов изобретателей и конструкторов, определения творческого участия в процессе соединения научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы в замкнутом инновационном цикле проектирования. Намечены пути современной подготовки инженерных кадров для создания конкурентоспособной продукции.

Инновационная и изобретательская деятельность связана не только с институциональными нормами и правовыми отношениями, но и с мотивацией, смыслообразующими жизненными ценностями, статусно-ролевыми позициями субъектов инновационных процессов. С позиций таких научных дисциплин, как институциональная экономика, экономическая психология, эргономика и других в результате создания и распределения новых товаров (промышленных продуктов, систем, изделий, технологий), обладающих мировой новизной и дающих положительный эффект (далеко не всегда экономический) возникают закономерности, которые отличают созидательную деятельность от потребительского поведения. Одной из актуальных проблем, связанных с отчуждением интеллектуальной собственности от их авторов в пользу государства и работодателей является проблема охрана интеллектуальной собственности: Г. Ф. Голубева [5], О. С. Дейнека [6], В. В. Евенко, М. М. Серeda, В. В. Спасенников [7], О. С. Сухарев [38], В. М. Шаститко [43] и др.

История развития отечественной экономической психологии и эргономики свидетельствует о том, что как в той, так и в другой областях научного знания неоднократно предпринимались попытки решения возникающих проблем на основе использования междисциплинарной информации. Ретроспективный экскурс дает возможность выделить основные междисциплинарные связи эргономики (рис. 1) и экономической психологии (рис. 2) с учетом эволюции взглядов на объект и предмет данных научных дисциплин (В. В. Спасенников) [35].



Рис. 1. Основные междисциплинарные связи эргономики как отрасли научного знания

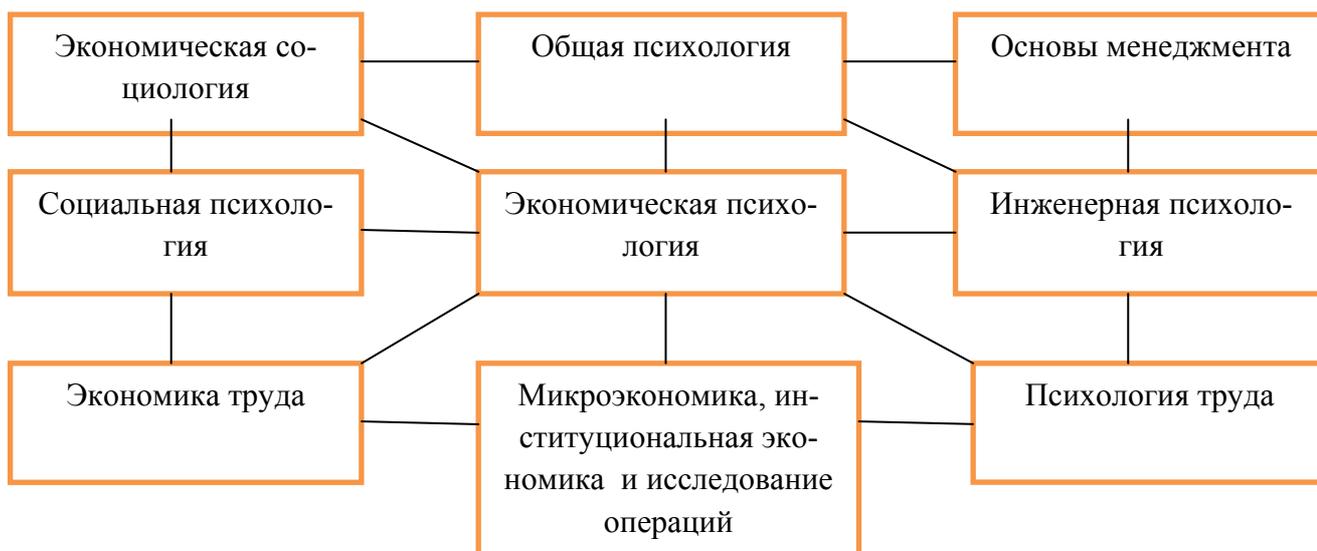


Рис.2. Основные междисциплинарные связи экономической психологии как отрасли научного знания

Анализ представленных на рисунках 1 и 2 междисциплинарных связей эргономики и экономической психологии показывает родственность объектов, которые изучают данные исследовательские направления и, несмотря на специфику предметной области, взаимопересечение методов и особенно условий научного анализа: личность, компания, страна, мир (табл.1): А. Н. Анохин [1], А. Л. Журавлев [9], А. Н. Неверов [22], Э. Х. Локшина, В. М. Соколинский, В. В. Спасенников [29] и др.

Таблица 1.

Иерархическая классификация научных феноменов изучаемых в эргономике и экономической психологии.

Уровни изучения феноменов и междисциплинарные связи эргономики и экономической психологии	Субъекты в эргономике и экономической психологии	Классификация объектов	
		Эргономика	Экономическая психология
Мегафеномены (геополитика, институциональная, экономика, мировая экономика)	Мировое сообщество (человечество)	Перспективные технологии, глобальные системы, системы безопасности	Институты экономической интеграции стран
Макрофеномены (культурология, экономическая социология, политическая психология)	Страны (экономические блоки)	Иновационные кластеры, производственные комплексы	Система управления странами, отраслями, районами
Мезофеномены (экономика труда, этнопсихология, Ссциальная психология)	Компании (большие группы)	Способы производства, технологии.	Финансово-промышленные группы, холдинги, транснациональные компании

Микрофеномены (когнитивная психология, психология труда, поведенческая экономика)	Индивиды и малые группы	Изделия, бытовые приборы, устройства	Производственные объединения, предприятия, структурные подразделения, семейное домохозяйство
--	----------------------------	--	--

История становления эргономики и экономической психологии как самостоятельных областей научного знания свидетельствует о том, что к их зарождению имеет непосредственное отношение научная организация труда, которая возникла в СССР в 20-е – 30-е годы прошлого столетия. Помимо психотехники, которая бурно развивалась в тот период как у нас в стране, так и за рубежом, особое значение для развития эргономики и экономической психологии имели труды В.Н. Мясищева, гениально предугадавшего перспективность такой науки как эргономика, первоначально известную как комплексную науку о трудовой деятельности человека [18]. В научных исследованиях того периода можно также обнаружить термины «эргология» и «эрготехника» [19].

Не имея возможности в рамках научного доклада более подробно осветить историю становления эргономики и экономической психологии в России и за рубежом, которая в интерпретации автора со ссылками на соответствующие источники изложена на различных Международных и Всероссийских конференциях [34]. В данном докладе хотелось бы затронуть авторскую позицию по проблеме эргономического и экономико-психологического обеспечения изобретательской и инновационной деятельности.

На постсоветском пространстве после распада СССР значительно вырос интерес к проблеме инновационного развития стран и регионов, проводится ежегодно целый ряд научных форумов, симпозиумов и

конференций, связанных с различными аспектами инновационного менеджмента, эргономики, экономической психологии [33].

По нашему мнению, инновационная деятельность получила в результате усилий философов, экономистов, социологов, психологов, других представителей гуманитарных специальностей крайне расширенную трактовку: от продуктовых инноваций до различного рода социально-экономических трансформаций, выдаваемых за инновационные процессы [28]. Модернизации российской экономики и переход к шестому технологическому укладу предполагает, прежде всего, наличие инноваций, связанных с изобретательской деятельностью, расширение спектра новых критических технологий, связанных с внедрением результатов изобретательской деятельности не только в сырьевом секторе, но и в создании средств производства, прежде всего в машиностроении. Как показывает опыт, эргономические решения в сфере промышленной собственности, которые лежат в основе перехода к шестому технологическому укладу, не является результатом «героев-одиночек» и связаны с инновационной и изобретательской деятельностью творческих групп и научных коллективов [8,12,14,32,44 и др].

Как показано О. С. Сухаревым смена технологических возможностей, а также число нововведений, особенно «базисных» изобретений, воплощающих принципиально новые идеи, связаны с закономерностями развития техники (табл.2) [37]. Типизация инноваций, а также институтов, ответственных за функционирование технических систем и изобретательскую деятельность даны также в [37].

Таблица 2

Влияние различных типов изобретений на научно-технический прогресс

Классификация изобретений по степени их радикальности	Виды изобретений	Стадии инновационного процесса как источника изобретений	Влияние типов изобретений на научно-технический прогресс
Базисные, вопло-	Вещества и спосо-	Фундаментальные	Основа для фор-

щающие принци- пиально новые на- учные знания.	бы их производст- ва. Принципиально новые технологии.	исследования, НИОКР.	мирования новых отраслей и новых рынков.
Изобретения, ос- нованные на ис- ходном фундамен- тальном принципе.	Технологии. Веще- ства. Устройства.	Прикладные ис- следования, ОКР.	Повышение эф- фективности ис- пользования базо- вых новшеств, расширение рынка
Изобретения, свя- занные с частич- ным улучшением отдельных пара- метров.	Устройства. Веще- ства.	Освоение произ- водства, эксплуа- тация, маркетинго- вые исследования.	Снижение издер- жек производства при массовом крупносерийном производстве.

Переход к инновационному типу развития страны (отраслей, предприятий) связан с успешностью выполнения НИР и ОКР в процессе создания новой техники. Создание и освоение новой техники требуют учета экономико-психологических закономерностей в управлении инновационной деятельностью инженеров-изобретателей, конструкторов, системотехников и эргономистов [3,7,13,24,41 и др.].

В работах по институциональной экономике (О. С. Дейнека) [6], (О. С. Сухарев) [37-38], I. L. Bourgeault [46], D. North [50] и экономической психологии (А. Л. Журавлев) [10], (В. В. Спасенников) [34], R. J. House [48] и др. показана значимость институциональных и экономико - психологических факторов как для макроэкономического, так и для макроэргономического анализа процесса создания и внедрения нововведений.

Феномен успешности изобретательской деятельности в рамках исследований по институциональной экономике, экономической психологии и эргономике в контексте обеспечения инновационной активности связан с необходимостью учета как минимум трех условий:

- 1) наличие у новаторов, конструкторов, инженеров, эргономистов, управленческого персонала соответствующих профессиональных компетен-

ций в сфере изобретательской деятельности и критериев охраны интеллектуальной собственности;

- 2) развитость национальной инновационной системы и законодательной базы, связанных с тем, что не происходит отчуждения интеллектуальной собственности от их авторов или работодателя;
- 3) отсутствие разрывов между высокими научным потенциалом страны и технологической отсталостью предприятий, которые не позволяют осуществлять контроль за нововведениями зарубежным партнерам, вторжение иностранных компаний в сферу экономической безопасности государства.

Примером выполнения вышеуказанных условий, связанных с отсутствием продажи отечественных разработок и «ноу-хау» за рубеж без официальных документов является соединение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на основе полученных отечественных патентов путем их внедрения в опытные образцы техники с последующим серийным производством [30].

Опыт формирования творческих коллективов связан с соединением НИР и ОКР и касается учета эргономических и экономико-психологических факторов сработанности и совместимости изобретательских групп и творческого коллектива в целом. В основе предполагаемого подхода лежит авторское свидетельство на изобретение, связанное с реализацией модели группового взаимодействия, основанной на формализованном анализе межличностных выборов (А.с. №1809455 «Устройство для оценки совместимости и сработанности малых групп», положительное решение по заявке №4884060/24 от 30.05.1993, бюллетень изобретений №14) [2].

Реализация научно-технической продукции проявляется в различных формах: инновационные процессы, предпринимательство в области НИОКР; создание государственных и субсидирование частных лабораторий и центров; реализация государственных программ путем создания временных

творческих коллективов из представителей научно-исследовательских образовательных организаций и промышленных предприятий [8].

В основу решения задачи формализованного анализа межличностных выборов в процессе комплектования творческих групп положено решение комбинаторного анализа с использованием вычисления групповых социометрических индексов, характеризующих взаимную привлекательность (социометрическую когерентность) малых групп с использованием формулы, предложенной в работе [31]:

$$F_c = 2 \sum_{i,j}^{0,5N(N-1)} C_{ij}^{\Sigma} / \alpha N(N-1) \quad (1)$$

C_{ij}^{Σ} - взаимные связи изобретателей (ведущих инженеров и конструкторов в процессе создания опытного образца);

α - масштабирующий коэффициент нормировки частных показателей;

N - количество изобретателей в комплексной заявке по авторскому свидетельству на изобретение.

Использование разработанного на основе изобретения программного алгоритма анализа совместимости и срабатываемости групп позволило определить как групповые, так и персональные социометрические индексы и осуществить интерпретацию результатов.

В динамике группового развития когерентность в процессе изобретательской деятельности определялась трижды: в начале работы, в период формирования групп, в процессе завершения НИР и ОКР при создании опытного образца.

В процессе проведения научно-исследовательской работы по эргономическому обеспечению создания эффективного тренажно-иммитационного комплекса автоматизированной системы сбора и обработки инновационной информации временным творческим коллективом было получено 11 авторских свидетельств по заявкам на изобретения. 6 из них были внедрены в промышленность. Творческий научный коллектив включал

3 группы, сформированные на основе социометрической процедуры с учетом профессиональной специализации представителей военно-промышленного комплекса и завода-изготовителя, что позволило сократить в процессе НИОКР сроки изготовления и испытания опытного образца с последующим серийным производством тренажно-иммитационного комплекса.

Разработанный автором подход, связанный с необходимостью учета экономико-психологических факторов совместимости и сработанности групп на основе формализованного анализа межличностных выборов в последующем был развит в ряде диссертационных работ, направленных на выявление феномена сопротивления персонала промышленных предприятий внедрению инноваций.

Вычисленные значения показателя социометрической когерентности (F_c) приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Значения индекса социометрической когерентности в динамике инновационной деятельности.

Этап НИОКР	Первая группа (конструкторы)	Вторая группа (инженеры-изобретатели)	Третья группа (системотехники и эргономисты)	Индекс с СПК	Среднее значение
Техническое задание	0,52	0,32	0,33	0,46	0,39
НИР	0,62	0,33	0,25	0,48	0,41
ОКР	0,65	0,55	0,67	0,66	0,62

Важным фактором инновационного менеджмента в процессе решения изобретательских задач является установление объективных критериев оценки творческого вклада в результат работы группы в общий итог деятельности научного коллектива [34].

Научный коллектив рассматривается нами как целостный субъект совместной инновационной деятельности по решению изобретательских задач в соответствии с направлением работы каждой из групп. В качестве интегрального внешнего критерия для оценки итогов деятельности научного коллектива была принята коэффициентная система, учитывающая временные ресурсы соединения НИР и ОКР в процессе внедрения изобретений и объем

выполненных работ, что позволило определить творческое участие и рейтинг каждого члена изобретательской группы. Суммарный коэффициент временных ограничений и трудоемкости НИОКР составил $K_{\Sigma} = 7,84$ (по шкале «стенов», десятибалльная шкала).

Алгоритм отбора экспертов и методики оценки их деятельности представлены в работе [23].

Для второй группы (инженеры-изобретатели) $k_2 = 0,24$; для третьей группы (системотехники и эргономисты) $k_3 = 0,29$. Вклад управленческой команды (руководителей подразделений) в общий итог составил $k_y = 0,21$. (При распределении премий за содействие внедрению изобретений инженеры, конструкторы и эргономисты в денежном выражении получили более высокие вознаграждения, чем управленческая команда, что является исключением из общепринятой российской практики оплаты по должности, а не по результатам труда) [7].

Соответственно в каждой из творческих групп были определены коэффициенты творческого участия каждого из изобретателей. В наших исследованиях показано, что оптимальный количественный состав творческих изобретательских групп должен включать 5 ± 1 членов ($МОЖ=5$, $СКО=1$), где $МОЖ$ - математическое ожидание, $СКО$ - среднеквадратическое отклонение. Полученная величина (от 4 до 6 человек), характерна для творческих, в том числе изобретательских групп, что свидетельствует о том, что в групповой творческой деятельности имеется свое профессионально-специфическое разделение труда и функционально-ролевая структура группы.

Следует отметить, что в изобретательской деятельности существует особая ролевая структура группы (генератор идей, патентовед, инженер-конструктор, инженер-эргономист и др.), которая, как правило, не совпадает с функциональными позициями в групповой работе, но обеспечивает психологическую гармонию и удовлетворенность всех членов группы

результатами совместной деятельности. В случае, когда между психологическим и штатным функционально-ролевым распределением нет соответствия в группе, возникает межличностная напряженность [30].

Модифицированная нами анкета оценки удовлетворенности социально-психологическим климатом на основе семантического дифференциала Ч. Осгуда позволила выявить такие индикаторы удовлетворенности совместной работой и общением как социометрическая когерентность, эмоционально-волевое единство и интеллектуально-творческий потенциал группы, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4.
Нормированные значения социально-психологического климата трех инновационных групп.

	Коэффициент творческого участия $K_{ту}$	Коэффициент социометрической когерентности F_c	Коэффициент интеллектуально-творческого потенциала KIQ	Коэффициент эмоционально-волевого единства $K_{эв}$
Первая группа (конструкторы)	0,24	0,65	0,72	0,64
Вторая группа (инженеры-изобретатели)	0,26	0,5	0,68	0,84
Третья группа (эргономисты)	0,29	0,67	0,9	0,8

Анализ взаимосвязи (по Ч.Спирмену) нормированных значений коэффициента трудового участия с различными индексами удовлетворенности социально-психологическим климатом в инновационных группах показывает, что наиболее тесно связана межличностная напряженность (когерентность) с результирующим $K_{ту}$, т.е. чем сильнее вклад каждого участника в результаты деятельности коллектива, тем выше сплоченность ($r_{xy}=0,8$), высокая корреляция обнаружена между эмоционально-волевым единством в группе и степенью трудового участия ($r_{xy}=0,6$).

Выбор оптимального варианта комплектования инновационных групп в перспективных исследованиях может осуществляться на основе следующего критерия [34]:

$$n_{opt} = \max[\lambda_H \cdot H_n^0 + a_i \cdot I_n^0 + a_p \cdot \rho_n^0 + a_w \cdot W_n^0], \quad (2)$$

где H_n^0 - нормированное значение индекса социометрической напряженности n-группы;

I_n^0 - нормированное значение индекса социометрической когерентности n-группы;

ρ_n^0 - нормированное значение вероятности срыва выполнения изобретательской задачи n-группы.

W_n^0 - нормирование значения индекса вероятности своевременного выполнения алгоритма работы n-группы.

Необходимо отметить, что использование выражения (2) для сформированных изобретательских групп с учетом соответствующих весовых коэффициентов, имеет смысл если выполняется условие:

$$W_n \geq W_{доп} \quad (3)$$

где $W_{доп}$ - допустимое время на создание и внедрение изобретений в процессе НИОКР, связанное со сроком окупаемости изделия в процессе серийного производства.

Одним из препятствий на пути создания и серийного производства отечественной конкурентоспособной отечественной продукции является отсутствие материальных стимулов изобретателей в патентовании своих идей. Разработка критериев охраны промышленной собственности, изобретений является одной из нерешенных проблем в отечественной науке, что приводит к отчуждению интеллектуальной собственности от авторов в России или к утечке

«мозгов», связанной с подачей российскими авторами международных и европейских заявок патентов в ведущих странах мира [4].

Проблемы в сфере защиты прав авторов российских предприятий остаются поводом для критики отечественной институциональной среды со стороны развитых стран, особенно в контексте вступления России в ВТО. Именно поэтому слабость в патентной законодательной системе при защите прав авторов изобретений является одним из главных препятствий для внедрения технологических инноваций в производственно-предпринимательский сектор отечественной экономики [8,15,17,24 и др.].

Формирование и реализация инновационного потенциала предприятий, основанного на изобретательской деятельности может быть успешным только при условии взаимосогласованной с государством инновационной политики как в научно-технической, так и в финансовой сферах (В. В. Клочков) [14], (В.М. Львов) [19], (Ю. В. Прокопьева) [24], (Е. Ю. Хрусталева) [41], (О.С.Сухарев) [37] и др.

В исследованиях по эргономике и экономической психологии вообще не рассматривают главную причину банкротства отечественных предприятий: отсутствие у большинства компаний запатентованной конкурентоспособной продукции или лицензии на производство таковой. После того, как рождается идея продукта или его усовершенствование пишется заявка и получается патент. Никто не может, кроме владельца, выпускать продукцию, на которую ее создателями или работодателем получен патент - на изобретение, полезную модель, промышленный образец на протяжении всего срока действия патента. В России согласно Статье 1363 ГК РФ «Сроки действия исключительных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец» этот срок составляет [21]:

- ✓ 20 лет - для изобретений;
- ✓ 10 лет - для полезных моделей (срок можно продлить на 3 года);

- ✓ 15 лет - для промышленных образцов (срок можно продлить на 10 лет).

Можно, конечно, купить лицензию или патент, или же ждать вступления в действие Статьи 1364 ГК РФ «Переход изобретения, полезной модели или промышленного образца в общественное достояние», согласно которой:

1. По истечению срока действия исключительного права на изобретение полезная модель, или промышленный образец переходят в общественное достояние.
2. Изобретение, полезная модель, или промышленный образец, перешедшее в общественное достояние, могут свободно использоваться любым лицом без чье-либо согласия или разрешения и без выплаты вознаграждения за использование.

Однако, к этому времени моральный износ изобретения может оказаться таким, что его использование теряет смысл. Целесообразнее изобретать самим с учетом соответствия показателям эргономичности систем, изделий и технологий на основе учета критериев охраноспособности промышленной собственности.

Для создания конкурентоспособной продукции необходима соответствующая патентоведческая подготовка изобретателей [33].

Подготовка будущих создателей новой или модернизированной выпускаемой продукции начинается с федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. Здесь мы обнаруживаем, что в образовательных стандартах для технических направлений среди обязательных дисциплин нет тех, которые должны научить студентов, как создавать конкурентоспособную продукцию [44].

Отсутствуют в различных стадиях инженерной подготовки такие дисциплины как например:

1. Основы изобретательства и рационализация или теория решения изобретательских задач;
2. Эргономика, проектирование эргономичной продукции, или основы эргономики;
3. Техническая эстетика, техническое конструирование и дизайн;
4. Патентование изобретений и анализ изобретательской активности.

Как уже упоминалось, существенным препятствием на пути подготовки высококвалифицированных инженерных кадров является то, что в Российской Федерации нормативная база (патентное законодательство, основанное на патентном законе РФ от 23.09.1992 №3517-1) не соответствует современным требованиям и нуждается в пересмотре и совершенствовании (В.В.Спасенников) [32, 33, 34].

Перспективным направлением дальнейших исследований является поиск индикаторов интегральной диагностики динамики индексов организационного развития в контексте инновационной активности, а также создание методологии оценки эффективности затрат временных ресурсов на разработку решений на стадии поисковых научно-исследовательских работ и их внедрение на последующих стадиях жизненного цикла выпускаемой продукции с учетом экономической эффективности отчасти формулы изобретения изделий, систем, технологий. Эргономическая оценка выпускаемой продукции является приоритетной с позиции конкурентоспособности на региональном, государственном и международном уровнях, что потребует совершенствования патентного законодательства для таких объектов интеллектуальной собственности, как изобретения, промышленные образцы, полезные модели, производственные секреты («ноу-хау»), имеющие промышленную ценность.

Главным выводом данного научного доклада является мысль о том, что критерии охраноспособности изобретений должны быть связаны с экономической составляющей, мотивацией изобретателей, которая

выражается в двух взаимосвязанных аспектах: стимулировании создателей изобретений (через вознаграждение авторского права в фиксированных выплатах за признание патента) и стимулирование инновационной деятельности авторских коллективов, занимающихся внедрением полученных патентов в производство через налоговые льготы.

Список литературы

1. Анохин, А.Н. Конъюнктура и задачи эргономики в начале 2013 года: Экспресс-анализ // Человеческий фактор: Проблемы психологии и эргономики, 2013, №1, с. 3-8
2. Авт. свид. №1809455 Устройство для оценки совместимости и сработанности испытуемых. МКИ G09B7/07 №4884060/24; заявл. 07.09.92/опубл. 15.0493/В.В.Спасенников, С.И. Торбин, С.Н. Федотов// Бюллетень изобретений №14, 1993.-2с
3. Андреев, В.Л. Возможности инновационной модернизации России глазами разных поколений научно-технической интеллигенции / В.Л. Андреев // Социологические исследования. – 2013. – №4. – С. 35-41.
4. Бидненко, В. Утечка мозгов – хищение интеллектуальной собственности. URL: http://gazeta.zn.ua/SOCIETY/utechka_mozgov__hischenie_intellektualnoy_sobstvennosti.html.
5. Голубева, Г.Ф. Экономико-психологические проблемы совершенствования системы управления организацией / Г.Ф. Голубева //Инновационные методы и модели в экономической психологии, эргономике, производственном менеджменте / под ред. Д.В. Ерохина, В.В. Спасенникова. – Брянск: БГТУ. – 2013. – С. 134-137.
6. Дейнека, О.С. МВФ, Всемирный банк, ВТО и другие институты экономической интеграции и глобальной манипуляции // Россия: планетарные процессы / Под ред. В.Ю. Большакова. - Спб.: СпбГУ. – 2002. – С. 435-478.
7. Евенко В.В. Изобретательная активность в инновационной деятельности: сравнительный анализ динамики патентования в условиях социально-экономических изменений / В.В. Евенко, М.М. Серeda, В.В. Спасенников // Вестник Брянского государственного технического университета, 2013. – №3. – С. 167-171.
8. Ерошкин, А.М. Роль инноваций в стимулировании роста и повышении конкурентоспособности национальных экономик / А.М.

Ерошкин, Д.Е. Плисецкий // Экономический анализ: Теория и практика. – 2012, №27(282). – С.25-32.

9. Журавлев, А.Л. Экономическая психология в контексте современной психологической науки / А.Л. Журавлев // Проблемы экономической психологии. Том 1 / отв.ред. А.Л. Журавлев, А.Б. Купрейченко. – М.: Институт психологии РАН". – 2004. – С. 3-26.

10. Журавлев, А.Л. Об актуальности исследований в области экономической психологии в России / А.Л. Журавлев, А.Б. Купрейченко // Проблемы экономической психологии. Том 2 / отв.ред. А.Л. Журавлев, А.Б. Купрейченко. – М.: Институт психологии РАН". – 2005. – С. 3-16.

11. Зараковский, Г.М. Экономическая эффективность эргономических исследований процессов оценки конкурентоспособной продукции предприятий// Экономико-психологические проблемы маркетинговых исследований, рекламы и PR/ под ред. Г.В, Ложкина, В.В. Спасенникова,- Брянск: Изд-во «Ладомир», 2007, с. 309-3014.

12. Зараковский, Г.М. «Дорожная карта « по развитию инжиниринга и промышленного дизайна в 2013-2018гг. и перспективы эргономических исследований и разработок// Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики, 2013, №4, с.23-27.

13. Иванова, Н.В. Экономические проблемы управления высокорисковыми инновационными проектами в наукоёмкой промышленности / Н.В. Иванова, В.В. Ключков // Проблемы управления. – 2010, №2. – С.25-33.

14. Ключков, В.В. Модель управления прикладными исследованиями и разработками в наукоёмкой промышленности / В.В. Ключков, А.В. Дутов // Экономический анализ: теория и практика. – 2012, №35 (290). – С.11-24.

15. Колесник, Г.В. Управление производственными системами с разпределенными правами собственности: экономико-математический анализ / Г.В. Колесник. – М. URSS. – 2012. – 128 с.

16. Крыкин, М.А. Экономико-психологические проблемы инновационных стратегий выживания на микроэкономическом уровне / М.А. Крыкин, В.В. Краснобаев // Экономико-психологические и правовые проблемы национальной безопасности / под ред. А.И. Гаврикова, А.В. Дерягина, В.В. Спасенникова. – М. – Калуга, изд-во МАН ПнБ, 2001. – С.145-157.

17. Ларин, С.Н. Моделирование взаимодействия участников инновационной деятельности / С.Н. Ларин, Е.В. Жиликова // Экономический анализ: теория и практика. – 2013, №11 (314). – С.52-58.

18. Львов, В.М. Эргономические технологии в повышении квалификации и сертификации как одно из направлений конверсии// Экономическая психология инновационного менеджмента: Труды Международной научно-практической конференции, 26-26 декабря 2009/ под ред. Аверченкова, В.В. Спасенникова .- Брянск: БГТУ, 2009- с.103-108.

19. Львов, В.М. Проблемы сертификации эргономических систем и специалистов по «человеческому фактору»//Человеческий фактор: Проблемы психологии и эргономики, 2013, №2, с.4-9.

20. Маркелов, А.Ю. Восстановление качества человеческого капитала в постиндустриальной экономике / А.Ю. Маркелов // Инновационные методы и модели в экономической психологии, эргономике, производственном менеджменте / под ред. Д.В. Ерохина, В.В. Спасенников. – Брянск: БГТУ. – 2013. – С. 278-284.

21. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность оборудования. Эргономические принципы конструирования. Часть 1. Термины, определения и общие принципы. ГОСТ РЕН 614-1-2003. Дата введения 2005-01-01.-24с.

22. Неверов, А.Н. Формирование психолого-экономических компетенций как условие повышения уровня психологической готовности россиян к информационной экономике / А.Н. Неверов // Инновационные методы и модели в экономической психологии, эргономике, производственном менеджменте / под ред. Д.В. Ерохина, В.В. Спасенникова. – Брянск: БГТУ. – 2013. — С. 95-102.

23. Падерно, П.И. Эргономическая экспертиза: теория и практика, проблемы и трудности// Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики. 2007.-№3.-с.122-127.

24. Прокопьева, Ю.В. Комплексный анализ эффективности использования нематериальных активов / Ю.В. Прокопьева // Экономический анализ: теория и практика. – 2013, №29 (284). – С.28-34.

25. Российский статистический ежегодник – 2010 г.
URL://www.gsk.ru/bgd/ regl/ b10_13/Main.htm.

26. Российский статистический ежегодник – 2011 г.
URL://www.gsk.ru/bgd/ regl/b11_13/Main.htm.

27. Российский статистический ежегодник – 2012 г.
URL://www.gsk.ru/bgd/ regl/b10_13/Main.htm.

28. Сивуха, С.В. Экономическая психология на пороге тысячелетий [текст] / С.В. Сивуха // Проблемы экономической психологии. Том 2 / отв.ред. А.Л. Журавлев, А.Б. Купрейченко. – М.: "Институт психологии РАН. – 2005. – С. 83-108.

29. Соколинский, В.М. Первая Всероссийская конференция РПО по экономической психологии: "Психология и экономика" (Калуга, 3-5.02.2000) / В.М. Соколинский, Э.Х. Локшина, В.В. Спасенников // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. – 2001. – №1. – С. 154-158.
30. Спасенников, В.В. Проектирование деятельности операторов в процессе опытно-конструкторской разработки автоматизированных систем сбора и обработки радиолокационной информации. Дис.на соиск. учен. степени доктора психологических наук по спец-ти 19.00.03-психология труда, инженерная психология, эргономика.- Спб.: СпбГУ,1997- 366с.
31. Спасенников, В.В. Экономико-психологические проблемы создания и внедрения изобретений //Психология труда, экономическая психология, эргономика.- М.:PerSe, 2007, с.38-47.
32. Спасенников, В.В. Анализ экономико-психологических закономерностей управления, нововведениями с ростом динамичности внешней и внутренней среды / В.В. Спасенников // Проблемы становления инновационной экономики. - Брянск: БГТУ. – 2010. – с.243-251.
33. Спасенников, В.В. Концептуальный подход к процессу обоснования структуры института экономической психологии и эргономики в техническом вузе // Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики. - Брянск: БГТУ. – 2013. – №3. – с.87-93.
34. Спасенников, В.В. Экономическая психология / В.В. Спасенников. – М.: PerSe. – 2012. – 448 с.
35. Спасенников, В.В. Экономическая психология: современные тенденции и перспективы развития / И.В. Задорожнюк, Э.Х. Локшина, В.В. Спасенников // Вопросы психологии. – 2011, №1. – С.150-152.
36. Сухарев, О.С. Оценка уровня и качества жизни населения / О.С. Сухарев // Проблемы экономической психологии и повышения качества жизни в России / под ред. Д.В. Ерохина, В.В. Спасенникова. – Брянск: БГТУ. – 2012. – С. 155-167.
37. Сухарев, О.С. Эволюционная экономика. Институты - структура, кризисы - рост, технологии - эффективность / О.С. Сухарев. – М.: Финансы и статистика. – 2012. – 800 с.
38. Сухарев, О.С. Психологические факторы в анализе инновационного поведения и экономического развития / О.С.Сухарев // Экономический анализ: теория и практика. – 2013, №11 (314). – С.2-11.
39. Тагиров Э.Р. "Война за мозги" – главный плацдарм геополитической битвы за лидерство / Э.Р. Тагиров // Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики. - Брянск: БГТУ. – 2013. – №4. – с.19-22.

40. Тамасова, Д.А. Повышение эргономичности и гибкости подходов к оценке и моделированию инновационных проектов / Д. А. Тамасова // Экономический анализ: теория и практика. – 2012, №48 (303). – С.19-24
41. Хрусталева, Е. Ю. Оборонно-промышленный комплекс России: предназначение, состояние и перспективы развития / Е. Ю. Хрусталева // Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 2011, №35.- С.61-71.
42. Чирикова, А.Е. Российские директора в поисках управленческой стратегии: социально-психологический анализ / А.Е. Чирикова // Проблемы экономической психологии. Том 2 / под ред. А.Л. Журавлева, А.Б. Купрейченко. – М.: "Институт психологии РАН". – 2005. – С. 229-266.
43. Шаститко, А., Кудрин, А. Антитраст и защита интеллектуальной собственности в странах с развивающейся рыночной экономикой / А. Шаститко, А. Кудрин // Вопросы экономики. – 2012. – №8. – с. 84-95.
44. Якименко, Д.В., Спасенников, В.В. Экономико-психологические особенности оценки и формирования инновационной активности отечественных предприятий / Д.В. Якименко, В.В. Спасенников // Инновационные методы и модели в экономической психологии, эргономике, производственном менеджменте / под ред. Д.В. Ерохина, В.В. Спасенникова. – Брянск: БГТУ. – 2013. — С.
45. Boyer, R. The quest for theoretical foundations of socio-economics: epistemology, methodology or ontology? // Socio-Economic Review. 2008. № 6. P. 733-746.
46. Bourgeault, I.L. Relations between Professions and Organizations[^] More fully considering the role of the client / I.L. Bourgeault, I. Sainsaulieu // Professions and Professionalism. 2011. V. 1. № 1. – P. 67-86.
47. Chen, M.-C., Cheng, S.-J., Hwang, Y. An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firm's market value and financial performance // Journal of Intellectual Capital. 2005. Vol. 6. №2. P. 159-176.
48. House, R.J. Culture, Leadership, and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies / R.J. House [et al.]. – Rhousand Oaks, CA: SAGE Publ., 2004. – 848 p.
49. Katz, S., Ocheltree, M. Intellectual Property Rights as Key Obstacle to Russia's WTO Accession / S.Katz, M. Ocheltree // Cfrnegie Papers. – 2006, No. 73. – Cooper W. Russia's Accession to WTO / CRS Report for Congress. – 2008.
50. Nort, D. Integreiting institutional change and texnological change in economic history: a transaction cost approach / D. Nort, J.Wallis //Journal of Institutional and Theoretical Ekonomics, 1994, vol. 150, №4.

51. Youndt, M.A., Subramaniam, M., Snell, S.A. Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns // Journal of Management Studies. 2004. Vol. 41. № 2. P. 335-361.

52. Zafirovski, M. Profit-Making as Social Action: an Alternative Social-economic Perspective // Review of Social Economy. 1999. № 1. P. 347-383.