

деление деформаций – принимая во внимание перемещение обоих узлов [2]. Входные характеристики программы: предел текучести, модуль Юнга, показатель и коэффициент упрочнения определяли из испытаний на растяжение гладких образцов МРГ-3 после аналогичной термообработки. Моделировали образец 10x10x40 с надрезом глубиной 2,00 мм, углом раскрытия надреза 45° радиусом закругления 0,25 мм, нагруженный сосредоточенным изгибом. В результате расчетов методом конечных элементов определяли напряженно-деформированное состояние перед концентратором напряжений для дискретных нагрузок до и после появления пластической зоны вплоть до состояния общей текучести образца во всех узлах сетки квадратных элементов. По этим данным строили зависимость растягивающего напряжения σ_{11} от расстояния до поверхности надреза вдоль оси симметрии образца.

В результате была установлена зависимость порогового локального напряжения $\sigma_{11\text{порог}}$ от уровня остаточных внутренних микронапряжений и содержания фосфора на границах зерен.

Таким образом, показана возможность количественной оценки прочности границы зерна мартенситной стали, охрупченной одновременно остаточными внутренними микронапряжениями и сегрегациями примеси фосфора.

Список литературы

1. Саррак В.И., Филиппов Г.А. О природе явления задержанного разрушения закаленной стали // *МиТОМ*. – 1976. – № 12. – С. 36-41.
2. Мишин В.М. Структурно-механические основы локального разрушения конструкционных сталей. Монография.-Пятигорск: Спецпечать, 2006. – 226 с.
3. Мишин В.М., Саррак В.И. Способ определения механических свойств образцов материалов. Авторское свидетельство № 1337718 от 15. 09. 1987. Бюлл. изобр. № 34.

«Управление производством. Учет, анализ, финансы», Лондон, 20-27 октября 2013 г.

Экономические науки

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ РЕГИОНА

Ткаченко В.Н., Ткаченко И.Н.

*Северо-Кавказский социальный институт»,
Ставрополь, e-mail: victor55@bk.ru*

Анализ мировой практики показывает, что существует широкий спектр факторов развития научно-технической, инновационной и промышленной политики, с помощью которых управляют инновационным процессом на макро- и мезоуровнях.

Методологической основой формирования инновационного профиля служат отдельные показатели методик ОЭСР и ЮНЕСКО, а также параметры, необходимые для комплексной оценки инновационной деятельности (такие как «количество передовых технологий», «затраты на технологические инновации», «объем экспорта и импорта технологий» и, как результирующий показатель, «объем инновационных товаров»).

Представляется целесообразным сопоставление инновационного профиля анализируемого региона с эталонным профилем или профилем средних значений (по России или по округу). За эталонный может быть принят регион, в котором исследуемая проблема (в данном случае инновационная деятельность) имеет положительную динамику и благоприятные тенденции развития. В нашем случае за эталон приняты среднероссийские показатели.

Сопоставление инновационного профиля Ставропольского края со среднероссийским и средним по ЮФО свидетельствует о том, что по значительному количеству показателей регион уступает как средним показателям по ЮФО, так и по России.

Например, удельный вес организаций, выполняющих научные исследования и разработки в общем количестве организаций в Ставропольском крае составляет 0,495, тогда как средний по ЮФО – 0,722, а средний по России – 0,757.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что в Ставропольском крае подготовлены базовые условия для перевода экономики на инновационный путь развития. Достижение долгосрочной конкурентоспособности региона (на внутренних и внешних рынках) в формирующейся экономике знаний на основе перехода экономики Ставропольского края на инновационный путь развития, который определяется внедрением новейших научных результатов и инноваций в производство должно стать главной задачей развития края.

Для этого необходимо создание эффективной региональной инновационной системы. Первые шаги в данном направлении сделаны. По итогам участия в ряде международных проектов, направленных на коммерциализацию технологий, Ставропольский край относится к числу территорий инновационного развития и включен в международную сеть трансфера технологий. На базе высших учебных заведений и промышленных предприятий-лидеров создан

значительный задел фундаментальных и прикладных научно-технических разработок.

Однако в инновационной сфере остаются нерешенными ряд проблем.

Во-первых, не определены четкие границы приоритетов научно-технического развития края. Значительная часть научных, инженерных и технологических разработок невостребована предприятиями и организациями, наблюдается отсутствие устойчивых связей между разработчиками и потребителями научно-технической продукции.

Во-вторых, деятельность инновационной объектов инфраструктуры Ставропольского края недостаточно скоординирована, отсутствуют благоприятные условия для реализации творческого потенциала, наблюдается растущая тенденция миграции высококвалифицированных кадров в другие регионы Российской Федерации, в особенности в центральные, а также за границу.

В-третьих, Ставропольский край по объему генерации и трансфера новых технологий значительно уступает российским регионам-лидерам.

В-четвертых, система трансфера инноваций остается наиболее слабым элементом национальной и региональной инновационной системы как Ставропольского края, так и страны в целом. Уровень инновационной активности предприятий и организаций, объемы инновационной продукции, затраты инновации в Ставропольском крае существенно уступают аналогичным показателям субъектов Российской Федерации, лидирующих в инновационной сфере.

Проблемы развития инновационной системы преодолимы, поскольку складывается положительный тренд восприимчивости современного российского реального сектора экономики к научно-техническим достижениям.

Список литературы

1. Ткаченко В.Н. Институциональные основы развития инновационной системы. -
2. Вестник ИДНК « Теория экономики и управления народным хозяйством» – Экономические науки. № 2(22) , 2012. – 48 с.

Заочные электронные конференции

Биологические науки

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА К ИЗУЧЕНИЮ ПОПУЛЯЦИЙ ПРОСТЕЙШИХ ОРГАНИЗМОВ

Мухин И.А.

ФГБОУ ВПО «Вологодский государственный педагогический университет», Вологда, Россия
e-mail: ivmukhin@mail.ru

Топологические особенности среды являются одним из значимых экологических факторов, определяющих пространственную структуру популяций. Традиционно методы пространственного отображения и анализа информации применяются в исследованиях, связанных с изучением и картированием конкретной территории. Выявленные закономерности пространственного распределения организмов преимущественно объясняются особенностями рельефа или другой, производной от него неоднородностью факторов среды [2]. Значительно реже пространственные методы анализа в экологических исследованиях применяются для описания популяций простейших. В частности, на примерах различных систематических групп микроорганизмов показано изменение биологического разнообразия в зависимости от масштаба картирования [1, 6]. Отмечается, что в условиях, наблюдаемых в ряду «мега-рельеф – рельеф – ценоз – местообитание – микроместообитание» изменение значений параметров микроместообитания имеет наибольшее значение для организма, а сами условия наименее предсказуемы [3]. Следовательно, при картировании

объектов в макро- и мезомасштабе теряется значительная часть информации о разнообразии и функционировании микросообществ. Соответственно, это подчеркивает важность применения методов пространственного анализа для микрообъектов и микроместообитаний.

Для выявления закономерностей пространственной структуры микропопуляций удобным объектом могут служить сообщества прикрепленных видов, которые, четко локализованы в пространстве. Кроме того, в сообществах микроперифитона из-за высокой конкуренции за субстрат формируется особенно сложная, парцеллярная структура [5]. Поэтому в качестве объекта для изучения особенностей пространственной структуры популяций выбрана прикрепленная инфузория *Podophrya fixa*. O.F. Muller, 1786. Рассматривались популяции, сформировавшиеся на модельном субстрате. Стекла обрастания, ориентированные вертикально, помещались в воду из природных источников и выдерживались в течении недели при постоянной температуре 25 °С в затемнении (для исключения развития фототрофных организмов, затрудняющих микроскопирование). Наблюдения проводились прижизненно. Опыт ставился в нескольких повторностях в одних условиях, для анализа использовались усредненные данные.

Для удобства подсчета особей поверхность предметного стекла была разбита на условные зоны, размер которых соответствовал размеру поля зрения микроскопа. Для построения картосхемы субстрата зоны были генерализованы в более крупные участки, все-