

которое перерабатывается в лесопильном производстве. Сокращение величины затрат на пиловочное сырье происходит при наиболее рациональном его использовании, то есть при увеличении нормы выхода продукции. Самые большие затраты на электроэнергию и на ремонт оборудования в расчете на единицу продукции получены для потоков на базе круглопильного и ленточнопильного станков. Однако следует отметить, что данные станки могут успешно использоваться автономно, позволяя осуществлять индивидуальный раскрой бревна в соответствии с требованиями заказчика и обеспечивая при этом высокий выход продукции и сравнительно небольшой расход электроэнергии.

Табл. 2. Затраты на единицу продукции

Показатели	Варианты			
	1 поток	2 поток	3 поток	4 поток
Попенная плата, руб/м <sup>3</sup>	4496,9	4485,9	4390,9	4580,7
Затраты на электрическую энергию, руб/м <sup>3</sup>	349,8	351,9	833,2	875,6
Затраты по ремонту оборудования, руб/м <sup>3</sup>	113,4	95,7	278,1	274,8
Амортизационные отчисления, руб/м <sup>3</sup>	317,8	175,7	502,4	744,0
Затраты по заработной плате, руб/м <sup>3</sup>	137,6	241,4	510,4	480
<b>Всего</b>	<b>5415,5</b>	<b>5350,6</b>	<b>6515</b>	<b>6955,1</b>

Полученные данные в дальнейшем позволят определить производственную себестоимость продукции и являются исходным материалом для определения экономической эффективности лесопильных потоков с использованием различных систем машин.

#### СИНЕРГЕТИКА И ПОЛИТИКА

Масалитина Н. Н.

*Гомельский государственный технический университет  
им. П. О. Сухого*

Научный руководитель: к. ф. н. Пучковский А. Д.

Синергетика является достаточно новой системой научного знания. Она представляет собой еще одну попытку системного описания действительности. Изначально синергетика зародилась в системе наук естествознания (так называемая физическая синергетика), но, являясь достаточно удобной методологией, вскоре синергетика заняла прочные позиции и в системе общественных наук (социальная синергетика, синергетика исторического процесса). Синергетика оказалась удобной для политологии, так как многие понятия, которыми оперирует последняя (например гражданское общество) требуют междисциплинарного подхода.

Центральным понятием синергетики является понятие сложной системы. Это очень общее и всеобъемлющее понятие, которое включает в себя фактически все системы, окружающие нас (общество, государство, вселенная и т.д.).

Она обладает рядом особых свойств. Во-первых, сложная система обладает фрактальной структурой, то есть каждая её часть обладает свойствами целой системы. Применяя это свойство к обществу, как к системе, и к человеку, как его части, становятся понятными так популярные теории о том, что общество в процессе своего развития проходит те же этапы, что и человек: детство, отрочество, юность, зрелость и т.д., а так же социогенетический закон, который гласит, что мышление и прочие психические функции ребёнка воспроизводит в своём развитии стадии предыдущего развития культуры. Второй важной особенностью сложной системы является диссипативность, то есть она не является замкнутой, а существует исключительно взаимодействуя с внешней средой.

Сложная система включает в себя множество абсолютно различных элементов. При том, согласно закону У.Р. Эшби (закон необходимого разнообразия) и закону Седова (закон иерархической компенсации), это разнообразие элементов является необходимым условием устойчивого существования системы.

Игнорирование этих законов стало одной из причин краха социалистического общества. Так как его строители, путая понятия равенство и однообразие, стремились обезличить элементы общественной системы, что способствовало увеличению её неустойчивости.

Достижение максимальной устойчивости относительно возможных воздействий внешней среды является целью развития сложной системы. При этом устойчивости системы угрожают как экзогенные, так и эндогенные кризисы.

Развитие сложной системы так же обладает рядом специфических особенностей. Оно представляет собой непрерывную пульсацию, смену хаоса порядком и наоборот. Является не организацией, а самоорганизацией (в переводе синергетика), т.к. рождение порядка из хаоса происходит не под воздействием внешних сил, этот механизм заложен в структуру хаоса.

Однако устойчивое состояние нельзя считать исключительно состоянием порядка, а хаос не является абсолютным беспорядком. Хаотические черты – необходимое условие сохранения порядка сложной системы. Устойчивое состояние можно описать аристотелевским понятием золотой середины. Это балансирование между абсолютной свободой (хаосом) и абсолютной упорядоченностью (порядком). Этим объясняется то, что любой умный политик закручивая гайки в одной сфере непременно ослабляет их в других. А борьба только с одной крайностью может вогнать в другую, но никак не привести в устойчивое состояние.

Примером может служить усиленная борьба большевиков с анархизмом (культ свободы), которая привела к установлению тоталитарного режима (культ порядка), часто повторяющаяся в истории борьба с догматизмом (культ принципов) приводила к скептицизму (культ отказа от принципов), а борьба с прагматизмом (культ настоящего) приводила к утопизму (культ будущего) и наоборот.

В ходе своего развития система переживает еще два противоположных процесса: иерархизацию (объединение в более крупные системы) и деиерархизацию (распад более крупных систем на малые, при том совершенно другого ро-

да). Эти процессы происходят во всех сферах жизни общества, но в политике они более трагичны, поэтому более заметны.

Примером могут служить многочисленные образования и распады империй.

Синергетика представляет развитие сложной системы в виде «всера возможностей» (или полиативного пространства возможностей), который содержит многочисленные точки и каскады би- и полифуркаций (разветвлений), вблизи которых очень возможным становятся так называемые малые воздействия (существует две точки зрения о том как система ведет себя вблизи точки бифуркации – первоначальная точка зрения Пригожина, который считал, что все решает случай и более новая точка зрения о том, что вблизи точки бифуркации детерминация не отменяется, а лишь видоизменяется, потому выбрать путь можно далеко не любой), а так же так называемые аттракторы – предельное состояние, достигнув которого система уже не может вернуться ни в одно из прежних состояний.

Таким образом, движение по «всера возможностей» не до конца свободно из-за существования аттракторов, а так же внутренней топологии системы (то есть внутреннего устройства).

Примером может служить противоречие между попыткой внедрения рыночных механизмов в социалистическую систему во времена Горбачева. Это противоречия внутренней топологии системы и потому не только не вызвали нужного эффекта, но даже породили так называемый «феномен наоборота».

Пытаясь достичь наиболее устойчивого состояния, система подвергается воздействию отбора (то есть выбору нужного пути под влиянием некоторых факторов) и суперотбора (выбора самих факторов, то есть совершенствования самого принципа устойчивости, на основании которого производится отбор). При этом, выбор никогда не может быть идеален, он может быть только оптимален при данных факторах. Этим легко объяснить, почему при развитии человеческого общества всегда есть «плюсы» и «минусы», победы и поражения, достижения и жертвы.

Синергетика оперирует понятием резонанса (правда, более сложным чем простой резонанс в физике). При помощи резонанса в развитии системы можно вызвать так называемый режим с обострением – это максимальный, больший, чем простой экспоненциальный рост, это такое состояние системы, при котором за ограниченный промежуток времени происходит бесконечное возрастание некоторого показателя.

На этом основаны оптимистические взгляды сторонников синергетики на дальнейшие перспективы роста развивающихся стран. Они утверждают, что совершенно не обязательно проходить весь многовековой путь от первобытного к капиталистическому (а может быть и к более высокоразвитому) обществу. При оптимальном выборе и режиме с обострением возможен быстрый скачек.

Развитие системы нелинейно. Существует нелинейность первого рода – стремление системы достичь наибольшей устойчивости относительно воздействий окружающей среды, второго рода – диспропорциональность причины и следствия (то есть малое воздействие может вызвать огромные результаты,

чему есть множество подтверждений в истории) и третьего рода – способность самоорганизующейся системы к самодействию.

Предел развития сложной системы – глобальный аттрактор, состояние идеального синтеза хаоса и порядка при котором эти понятия совершенно не будут различаться, а значит бессмысленным будет дальнейший перелив и изменение соотношений хаоса и порядка.

Сторонники синергетики не утверждают, что этого состояния можно достичь, но все же считают, что к нему можно бесконечно приблизиться. Они не утверждают, что развитие системы конечно, напротив, они лишь утверждают существование конечного предела развития, однако стремление к нему бесконечно.

Синергетика не дает четких рецептов достижения глобального аттрактора, как и каких либо подсказок о направлении движения, но это и не является ее целью (это скорее цель таких наук как политология, социология, экономика). Однако синергетика может обеспечить научный фундамент для конструктивистского мировоззрения – и это одно из главных ее достоинств.

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА РЕЧИЦА)**

**Метельская Е. В.**

*Гомельский государственный технический университет  
им. П. О. Сухого*

Научный руководитель: к.э.н. **Минчукова Л. А.**

В эколого-экономических условиях, сложившихся в Республике Беларусь в последнее десятилетие, особо актуальным становится вопрос эффективного использования кадрового потенциала, который является практически единственным видом ресурсов.

В современных экономических условиях в нашей стране отсутствует материальная заинтересованность к труду у молодежи, прогрессирует процесс старения населения. Не трудно заметить, что уровень использования кадрового потенциала республики невысок.

Данная работа посвящена анализу использования кадрового потенциала города Речица Гомельской области за период с 1996 по 1999 годы, разработке подходов к оценке эффективности использования кадрового потенциала и направлений повышения эффективности его использования.

Численность населения Речицы – 66429 жителей. За указанный период она сократилась с 69576 человек до 66429 человек. В основном это связано с ухудшением экологической и экономической обстановки и процессом старения населения. Численность населения в доработоспособном возрасте сократилась за этот период с 20458 человек до 16863 человек в результате снижения рождаемости, а в послеработоспособном возрасте возросла с 4079 до 6014 человек в результате старения населения. Если численность кадров в 1997 году составляла 39856 человек, в 1999 году она составила уже 41197 человек.

Положительная тенденция наблюдается в сокращении численности безработных: с 4011 человек (1996 год) до 2355 человек (1999 год). Большую часть безработных составляют лица в возрасте от 18 до 24 лет и от 45 до 55 лет, имеющие высшее и среднее специальное образование. При этом среди безработ-