

## ОЦЕНКА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ЭФФЕКТОВ В СФЕРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

### INSTITUTIONAL EFFECTS ESTIMATION IN THE SPHERE OF ECONOMICAL INFORMATION

ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ПОПОВ, Институт экономики УрО РАН  
АРКАДИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ КОНОВАЛОВ, Институт экономики УрО РАН

**Абстракт:** В статье рассматривается феномен информации как экономической категории. В рамках неинституционального подхода, на микроэкономическом уровне авторы проводят теоретико-методологический анализ категориального аппарата и классификацию институтов поиска информации. Представлены результаты эмпирического исследования, позволившего выявить множество эффектов в сфере производства и приобретения информации в рамках отдельного экономического агента (фирмы).

**Ключевые слова:** информация, институты, транзакционные издержки.

**Abstract:** This paper reviews some questions concerning the institute of economical information. Authors are carrying out the theoretical and methodological analysis of terminology and the classification of institutes of information search, in terms of the neo-institutional school of economics. Some empirical results are presented, introducing institutional effects of production and consumption of information at the level of single agent (firm).

**Key words:** information, institutions, transaction costs.

*JEL Classification: D 80; D 02;*

*Original scientific paper; Received: May 12, 2007*

#### 1. Введение

Исследование информации как экономической категории становится все более актуальным направлением теоретических исследований – как в свете перехода к экономике постиндустриального типа, так и по причине усиления позиций институциональной школы.

Тенденции, связанные с первым из упомянутых факторов, были подробно описаны в работах известных экономистов Дж. Гэлбрэйта и Д. Белла. Переход от экономики индустриального типа к постиндустриальной системе хозяйствования предполагает значительное усиление роли информации как важного экономического ресурса, определяющего развитие экономики на всех уровнях – от отдельного субъекта хозяйствования до мировой экономической системы.

С точки зрения методологии наиболее перспективным методом исследования информации в экономике становится институциональный подход, как наиболее динамично развивающийся и

перспективный. Институциональное направление предполагает снятие ряда ограничений, свойственных неоклассическому направлению, и позволяет подойти к вопросу с принципиально новых позиций – в первую очередь, с позиций теории транзакционных издержек.

Многие экономисты, придерживающиеся институционального направления, подвергают критике неоклассический подход как несоответствующий «духу времени» и обладающий неоправданно «высоким уровнем абстракции» (Рихтер 2006, с. 87). Оливер Уильямсон утверждает, что «олицетворением такой неинституциональной... исследовательской традиции является широко распространенная трактовка современной корпорации как «черного ящика» с затратами на входе и выпуском на выходе» (Уильямсон 1996, с. 48). Джеффри Ходжсон пишет, что «неприемлемы как теоретические допущения мейнстрима, так и сфера и направленность его аргументации» (Ходжсон 2003, с. 28).

Данное исследование посвящено теоретико-методологическим аспектам анализа информации как экономической категории и интерпретации результатов соответствующего эмпирического исследования.

## 2. Уточнение терминологии

Прежде чем перейти к рассмотрению существующих концепций, следует четко обозначить предмет исследования. Помимо понятия «*информация*», в экономической теории можно встретить следующие термины: «*данные*» и «*знания*».

*Данные* – это чаще всего сведения, представленные в определенной знаковой системе и на определенном носителе для обеспечения возможностей хранения, передачи, приема и обработки этих сведений, причем это сведения, не обязательно несущие смысловую нагрузку.

Информация же – это сведения, имеющие смысл для конкретного пользователя информации. Если какие-либо данные обладают смысловой ценностью для конкретной фирмы и обладают возможностью способствовать снижению неопределенности в условиях соответствующей среды, то эти данные являются для этой фирмы информацией.

Поэтому мы предлагаем следующее определение экономической информации:

*Экономическая информация* – это набор данных, несущих содержательный характер, являющихся результатом интеллектуальной деятельности человека или группы людей и обладающих определенной ценностью для потребителя этих данных в свете возможности снижения неопределенности при принятии управленческих решений.

В дальнейшем, говоря об «информации», мы будем подразумевать именно «экономическую информацию».

Помимо экономики информации, в настоящее время широкий резонанс приобретает так называемая «экономика знаний». Под знаниями чаще всего понимают «информацию, усвоенную человеком и не существующую вне его сознания» (Фаястова, Попов 2006, с. 241). Поскольку в рамках данного исследования рассматривается информация, еще не обработанная конечным потребителем, знания не являются предметом нашего исследования.

## 3. Экономическая теория информации

В экономической литературе проблема исследования информации была поднята – по меркам науки – не так давно, и поэтому не получила еще подробного и тщательного освещения. Перечислим некоторые ключевые публикации.

Во-первых, следует упомянуть известную статью Дж. Стиглера «Экономическая теория информации», выпущенную в 1961 году (Стиглер 1995). Теория Стиглера посвящена исключительно поведению агента на рынке однородных товаров и расчету оптимального времени поиска предложения товара по наиболее выгодной цене.

Теория принятия решений Ф. Найта, изложенная им в работе «Риск, неопределенность и прибыль» (Найт 2003), рассматривает поведение экономических агентов в условиях неполноты информации. Проблема выбора одной из нескольких альтернатив решается определением вероятностей разных исходов и рисков, связанных с наступлением этих событий. К достоинствам теории можно отнести математический аппарат и возможность нахождения оптимума издержек на информацию, недостатком является отсутствие учета качества информации и конкретного выражения ее количества.

Известна статья Кеннета Эрроу «Информация и экономическое поведение». Эрроу указывает, что принятие решений для каждого экономического агента связано с неопределенностью, возникающей вследствие недостатка информации. Он писал: «неотъемлемой чертой принятия решений (как экономических, так и любых других) служит недостаточно полное знание о всех имеющихся возможностях и факторах, способных повлиять на результаты решений» (Эрроу 1995, с. 98). Информация же, по Эрроу, выступает именно средством решения этой неопределенности, средством упорядочения экономического видения в условиях рыночного хаоса. Собственно, информация – понятие, прямо противоположное термину «неопределенность» (Там же. с. 99).

В первую очередь недостаточная разработанность проблемы связана с отсутствием сколько-нибудь значительной теоретической базы – и такой базой, на наш взгляд, должно служить институциональное направление экономической науки и теория трансакционных издержек. Почему? Попробуем объяснить свой выбор и изложить

основы этой теории с позиций предмета нашего исследования.

Понятие транзакционных издержек, как известно, было введено Рональдом Коузом. Коуз пишет, что транзакционные издержки – это «... издержки... сопряженные с выяснением того, каковы соответствующие цены» и «неизбежные на рынке издержки проведения переговоров и заключения контрактов на каждую транзакцию обмена» (Коуз 1993, с. 37).

Также Коуз указывал, что «для осуществления рыночной транзакции необходимо выявить, с кем желательно заключение сделки; распространить информацию о том, что некто желает вступить в сделку и на каких условиях; провести переговоры, ведущие к заключению сделки; провести расследование, чтобы убедиться, что условия контракта соблюдаются» (Коуз 1993а, с. 103).

Необходимо отметить, что четкого определения этой категории Коуз так и не дал, как и не сформулировали его и последующие исследования.

Так, К. Эрроу определяет транзакционные издержки как издержки эксплуатации экономической системы (Эрроу 1998, с. 23). Он считал, что транзакционные издержки подобны силе трения в физике, и чем ближе экономика к состоянию условного равновесия, тем ниже в ней транзакционные издержки.

Д. Норт писал, что транзакционные издержки «состоят из издержек оценки полезных свойств объекта обмена и издержек обеспечения прав и принуждения к их соблюдению» (Норт 1997, с. 45).

Такое определение транзакционных издержек дал Трауинн Эгертсон: «В общих словах транзакционные издержки суть затраты, возникающие, когда индивиды обмениваются правами собственности на экономические активы и обеспечивают свои исключительные права» (Эгертсон 2001, с. 29).

Р. Мэтьюз (Mathews 2002, р. 30) предлагает следующее определение: «Фундаментальная теория транзакционных издержек в том, что они состоят из издержек составления и заключения контракта, а также издержек надзора за соблюдением контракта и обеспечения его выполнения в противоположность производственным издержкам, которые суть издержки собственно выполнения контракта».

О. Уильямсон приводит наглядное сравнение: «Транзакционные издержки есть

экономический эквивалент трения в механических системах» (Уильямсон 1996. – с. 53).

Наибольшим недостатком принятых определений транзакционных издержек, на наш взгляд, является отсутствие в них признания фундаментальности этой категории. На ней построено целое направление экономической теории, и тривиальное перечисление видов затрат не может служить подтверждением ее важности для экономики, ему просто не достает систематичности, в чем часто и упрекают институциональное направление, сравнивая его с неоклассическим, в котором каждая базовая категория (факторы производства, например) имеет четкое и обоснованное определение.

Поэтому мы предлагаем свое определение этого понятия:

*Транзакционные издержки* – это базовая категория институционального экономического анализа, включающая затраты, связанные с функционированием рыночной экономической системы и необходимые для обеспечения устойчивости проводимых транзакций.

Необходимые примечания:

- Транзакционные издержки включают в себя издержки поиска информации, издержки обеспечения прав, издержки проведения переговоров, издержки контроля соблюдения контрактов и некоторые другие.
  - Функционирование рыночной системы, свободной от транзакционных издержек, возможно лишь в условиях так называемой «робинзонады» (Некипелов 2006).
- Здесь стоит вспомнить следствия из знаменитой теоремы Коуза (1993, с. 45):
- Фирмы позволяют организовать транзакции таким образом, что внутрифирменные транзакционные издержки меньше рыночных. Именно поэтому фирмы устойчивы. При нулевых рыночных транзакционных издержках фирма мгновенно бы распалась, при нулевых внутрифирменных транзакционных издержках - распространилась бы на весь рынок.
  - Границы фирмы определяются соотношением внутрифирменных и рыночных транзакционных издержек.

Добавив к ним слова Дж. Ходжсона о том, что «функция фирмы не в том, чтобы просто минимизировать транзакционные издержки, а в обеспечении институциональной схемы, которая в известной мере замещает само исчисление

издержек» (Ходжсон 2003. – с. 298), можно говорить о том, что причина существования фирмы как экономического института и основного агента экономической системы кроется именно в существовании транзакционных издержек, возникших, как и фирма, не далее как в последние два столетия. Именно поэтому мы говорим о том, что транзакционные издержки – неизбежны и необходимы одновременно.

Как уже можно было заметить из приведенных утверждений, издержки поиска информации являются одним из видов транзакционных издержек, и как показывает практика – видом наиболее значительным. Так, К. Дальман считает, что «такая функциональная систематизация различных видов транзакционных издержек излишне усложнена: по существу эти три класса сводятся к одному, так как все они представляют собой потери ресурсов, обусловленные дефицитом информации» (Dahlman 1979, p. 141).

Именно затраты на информацию: маркетинговую, управленческую, бухгалтерскую, статистическую, финансовую, юридическую, логистическую – являются наиболее значительными транзакционными издержками для любой фирмы.

Фирма, освобожденная от соответствующих затрат, может функционировать – но лишь на ограниченной доле рынков. Основная же доля фирм – фирм, соответствующих в первую очередь современным условиям, вынуждена нести все эти затраты – и они составляют самую большую долю ее транзакционных издержек.

Поэтому любая фирма сталкивается с необходимостью удовлетворения своих информационных потребностей. *Информационная потребность* – это потребность в информации, возникающая, когда цель, стоящая перед потребителем, не может быть достигнута без определенного управляющего воздействия, то есть без вмешательства извне в виде информации

(Экономическая энциклопедия 1999, с. 201).

Информационные потребности возникают на всех стадиях жизненного цикла фирмы – как на стадии ее возникновения, так и при стратегическом и тактическом планировании в уже развитой фирме, вследствие необходимости ориентирования в экономическом пространстве.

Информационные потребности возникают на всех уровнях и во всех подразделениях фирмы, во всех ее структурных элементах, на всех этапах производства.

Основываясь на теориях производственного цикла, теории функций управления и предыдущим исследованиям по информационной проблематике (Попов, Кац 2003, с. 22), мы можем выделить следующие виды экономической информации, необходимые для успешного функционирования фирмы: финансовая информация, маркетинговая информация, управленческая информация, юридическая информация, статистическая информация, логистическая информация и бухгалтерская информация.

В рамках необходимости удовлетворения вышеприведенных информационных потребностей фирма вынуждена нести затраты на их производство и потребление, – затраты, которые мы должны отнести к транзакционным издержкам поиска информации. Снижение этих транзакционных издержек – в первую очередь, затрат на использование внешних источников информации – является важнейшей функцией и даже результатом функционирования фирмы как экономического института и институтов поиска информации как ее отдельной компоненты.

Важной задачей является выявление институциональных механизмов, способных воздействовать на уровень транзакционных издержек, а также определение закономерностей, свойственных этому воздействию.

Затраты на производство информации (TCI – <i>total costs of internal information</i> )	Затраты на приобретение информации (TCE – <i>total costs of external information</i> )
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Затраты на заработную плату сотрудников, занимающихся производством информации.</li> <li>2. Затраты на техническое обеспечение их труда.</li> <li>3. Затраты на обеспечение каналов связи.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. финансовая информация</li> <li>2. маркетинговая информация</li> <li>3. управленческая информация</li> <li>4. юридическое обеспечение</li> <li>5. техническая информация</li> <li>6. статистическая информация</li> </ol>



#### 4. Результаты эмпирического исследования

С целью выявления закономерностей формирования институтов поиска информации сотрудниками Института экономики УрО РАН в 2006 году было проведено эмпирическое исследование транзакционных издержек на репрезентативной выборке российских предприятий. Выборка исследования включала более ста промышленных предприятий. В ходе работы была принята следующая классификация затрат на производство и потребление информации:

Для удобства расчета было введено несколько дополнительных переменных:

- Коэффициент структуры информационных затрат  $SCI = TCE / TCI$ . Показывает соотношение объемов затрат на использование внутренних и внешних источников информации.
- Относительные затраты на внешние источники информации:  $TCE_{\text{г}} = TCE / TC$ , где  $TC$  – совокупные годовые затраты предприятия.
- Относительные затраты на внутренние источники информации:  $TCI_{\text{г}} = TCI / TC$ .

Был выделен определенный набор факторов, определяющих соотношение использование тех или иных (внешних или внутренних) источников информации.

- Количественные: размер фирмы (численность персонала); доля сотрудников, производящих информацию; количество управленческих звеньев; доля информации в общих издержках; время получения результата; частота использования информационного ресурса.
- Качественные: квалификация сотрудников –

умение обработки и генерации информации; качество каналов связи (внутренние и внешние); доверие внешним/внутренним источникам; специфичность информационного ресурса; оценка качества информационного ресурса; оценка риска.

- Институциональные: метод оценки производительности сотрудников, занимающихся производством информации; внутренние и внешние институциональные параметры: наличие внешней и внутренней информационных систем (сетей), системы управления информацией; наличие искажений (внутренние и внешние).

Исследование зависимостей между выбранными переменными и приведенными факторами позволило определить множество институциональных эффектов, некоторые из которых будут приведены далее. На представленных итоговых графиках зависимостей по оси ординат отложено соотношения использования внешних и внутренних источников –  $EI$  (чем выше по оси  $y$ , тем больше организация использует внешние источники информации, чем ниже – тем больше доля внутренних источников). По оси абсцисс – отложен соответствующий исследуемый фактор.

#### 5. Эффект масштаба

Полученные в результате эмпирического исследования данные свидетельствуют о том, что более крупные фирмы склонны минимизировать издержки на приобретение информации извне: они создают собственные отделы по производству информации или обучают сотрудников соответствующим навыкам. Представленные результаты

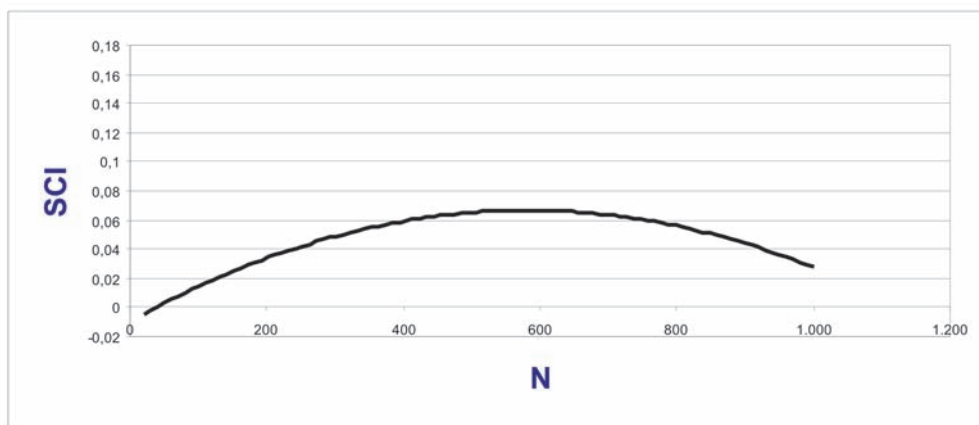


Рис. 1. Зависимость структуры затрат на информацию (SCI) от численности персонала предприятия (N)

показывают, что малые фирмы склонны использовать внешние источники, когда как более крупные (более зрелые) фирмы предпочитают производить информацию своими силами.

Полученная зависимость носит квадратичный характер и может быть представлена следующим образом:

$$SCI = -2 \cdot 10^{-7} N^2 + 0,0003N - 0,0095 \quad (1)$$

Как показывает исследование, переломный момент наступает, когда фирма достигает размера в 400-500 человек общей численности персонала. После достижения этой условной границы она начинает постепенно минимизировать затраты на внешние источники информации. Об этом свидетельствует и другой полученный результат: при превышении доли сотрудников, производящих информацию, двадцати процентов, затраты на внешние источники также начинают снижаться (см. рис. 2).

В числовом выражении представлена на графике зависимость выглядит таким образом:

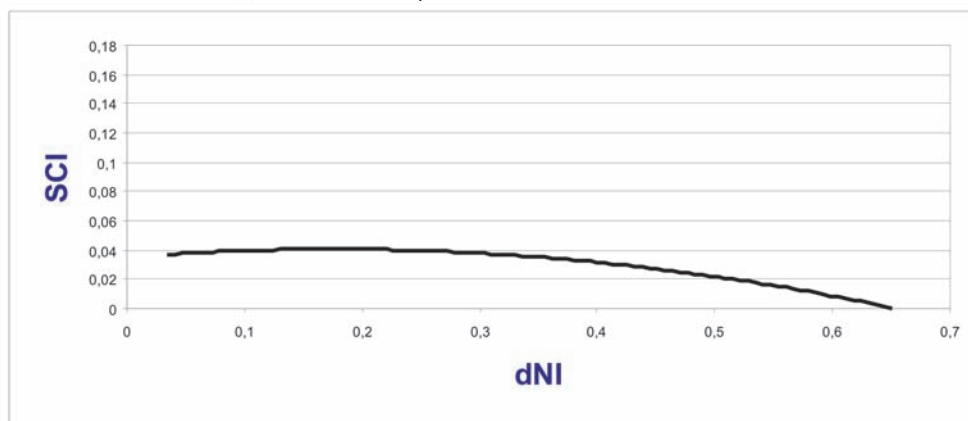


Рис.2. Зависимость структуры затрат на информацию (SCI) от доли сотрудников, производящих информацию (dNI)

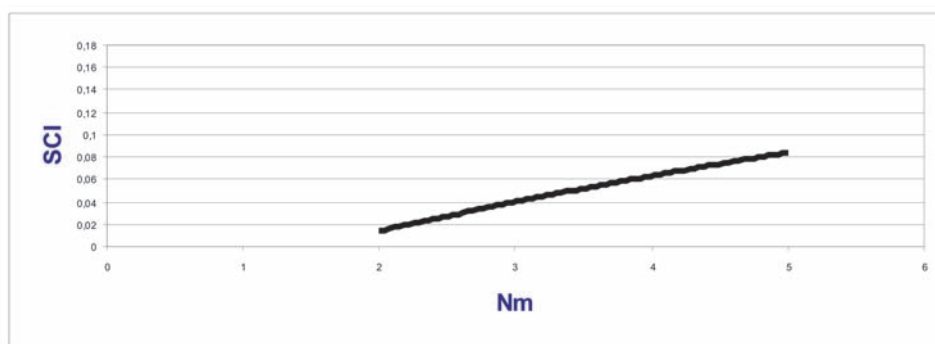


Рис.3. Зависимость структуры затрат на информацию (SCI) от количества вертикальных управленческих звеньев (Nm)

$$SCI = -0,1778dNI^2 + 0,0625dNI + 0,0352 \quad (2).$$

Подобная ситуация характерна, прежде всего, для крупных предприятий, преодолевающих описанный выше «барьер».

## 6. Бюрократический парадокс

Учитывая приведенные эффекты, логично предположить, что при вертикальном росте иерархической структуры фирма начинает в меньшей степени использовать внешние источники информации, поскольку «высокая» вертикальная иерархия (три уровня и более) свойственна именно крупным предприятиям. Тем не менее, был получен нетривиальный результат. Отдельное исследование данного вопроса показало, что на практике при вертикальном росте иерархии управленческих звеньев фирма чаще склонна использовать внешние источники информации (см рис.3).

Подобная ситуация связана прежде всего с излишней бюрократизацией информационной системы, с отсутствием доверия к работникам информационной сферы со стороны топ-менеджмента и оппортунистическим поведением работников (Попов, Симонова 2005, с. 118). Широко известно, что большинство современные корпораций склонны к привлечению менеджеров и специалистов по рекламе из сторонних агентств (таким образом, этот эффект охватывает далеко не все сферы информационных потребностей фирмы).

### 7. Эффекты специфичности

Как показало исследование, многие фирмы склонны заказывать специфическую, недоступную для других агентов информацию о сторонних поставщиков. Такая ситуация характерна для технологической и статистической информации. Были получены различные результаты для ра информационных сфер (1 – информация общего пользования, 2 – специальная, 3 – узкоспециальная). В случае финансовой информации (см. рис.) фирма склонна к производству узкоспециальной информации внутри самой фирмы, поскольку

данный вид информации часто носит конфиденциальный характер и его приходится производить.

Полученная зависимость носит линейный характер с отрицательным наклоном прямой:  $SCI = -0,0426 SI_f + 0,0941$  (3). Аналогичная ситуация в сфере управленческой и правовой информации. Специфическая управленческая информация чаще всего связана с особенностями системы управления конкретного предприятия: собственных методов, управленческих разработок и наработок, возникших внутри предприятия и наиболее эффективных при использовании именно на этом предприятии. При подобной специфичности управленческой деятельности на этом предприятии использование внешних источников управленческой информации, таких как, например, управленческие консультации будет попросту неэффективным в силу вышеуказанных причин.

В числовом выражении зависимость линейна и показывает стабильное возрастание доли внешних затрат при росте специфичности статистической информации:

$$SCI = 0,0432 SI_s - 0,0228 \quad (4)$$

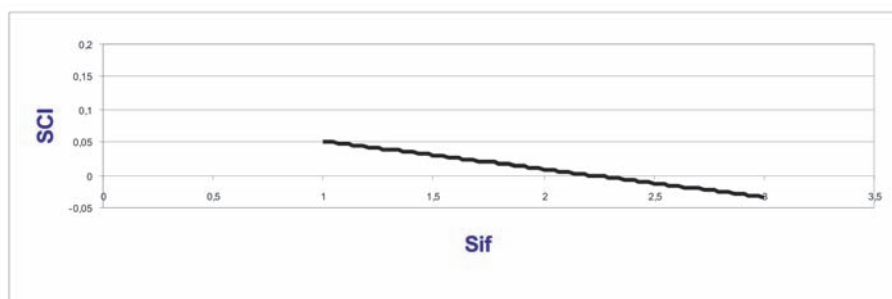


Рис.4. Зависимость структуры затрат на информацию (SCI) от специфичности финансовой информации ( $SI_f$ )

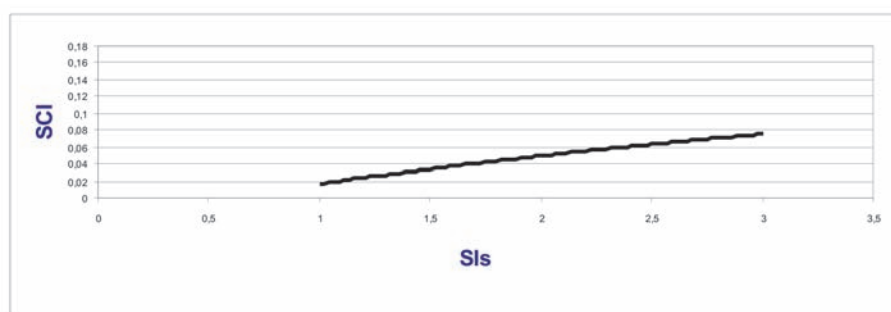


Рис.5. Зависимость структуры затрат на информацию (SCI) от специфичности статистической информации ( $SI_s$ )

В сфере технической и статистической информации – наиболее специальную информацию предприятия склонны закупать на стороне (см рис. 4). Результат, полученный в случае технической информации, несколько озадачивает, поскольку известно, что технические разработки и ноу-хау, произведенные внутренними источниками предприятия, играют большую роль в его конкурентоспособности. Но тем не менее, результат налицо – в современном мире многие предприятия склонны приобретать технические наработки, не желая затрачивать средства на их самостоятельное создание.

### 8. Заключение

В ходе исследования было предложено определение понятия «информация», проведено исследование понятий «транзакции», «транзакционных издержек», классифицированы информационные потребности предприятия, факторы информационной среды, затраты на информационное обеспечение.

Эмпирическое исследование, проведенное на промышленных предприятиях, выявило множество институциональных эффектов и

### Литература

Dahlman C. J. The Problem of Externality / C. J. Dahlman // *Journal of Law and Economics*. – 1979. - №22(1). 41-47.

Коуз Р. Природа фирмы / Р. Коуз. - М.: Экономика, 1993.

Коуз Р. Фирма, рынок и право / Р. Коуз. - М.: Экономика, 1993а.

Mathews R. C. O. The Economics of Institutions and Sources of Growth // *Journal of Evolutionary Economics*. – 2002. - №12.

Некипелов А. Д. «Становление и функционирование экономических институтов: от «робинзонады» до рыночной экономики, основанной на индивидуальном производстве». – М.: Экономист, 2006.

Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. - М.: Начала, 1997.

Попов Е. В., Кац И. С. Оценка информационных ресурсов предприятий. Препринт. Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2003.

Попов Е. В., Симонова В. А. Эндогенный оппортунизм в теории «принципала – агента» // *Вопросы экономики*. – 2005. - №3. 118 – 130.

экономических взаимосвязей, свойственных сфере информационных ресурсов, тем самым подтвердив теоретические гипотезы, высказанные в ходе предварительного этапа исследования. В рамках исследования количественных факторов внутрифирменной информационной среды были выявлены эффект масштаба и бюрократический парадокс, свидетельствующие о высокой важности протяженности информационной цепи и существующей в этой цепи неэффективности. Изучение различных видов экономической информации показало, что необходимы разные к ним подходы – в первую очередь по причине различной формы специфичности этих ресурсов. Наконец, эмпирическое исследование позволило определить допустимый уровень риска в сфере экономической информации.

В условиях недостаточной разработанности теории экономической информации, методологический и эмпирический анализ этой сферы экономических взаимоотношений становится все более перспективным направлением исследований – как для экономистов-теоретиков, так и для менеджеров-практиков.

Рихтер Р. Новая институциональная экономическая теория // *Российский журнал менеджмента*. - 2006. – Том 4, №1.

Уильямсон. О. И. Экономические институты капитализма / О. И. Уильямсон. - Спб.: Лениздат, 1996.

Фаястова Е. С., Попов Е. В. «Знания как экономическая категория» // *Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 1. Тезисы докладов и сообщений Седьмого всероссийского симпозиума*. – М., 2006.

Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты: Манифест современной институциональной экономической теории / Дж. Ходжсон. - М.: Дело, 2003.

Эгертсон Т. Экономическое поведение и институты / Т. Эгертсон. - М.: Дело, 2001.

Экономическая энциклопедия / гл. ред. Л.И. Абалкин. – М.: Экономика, 1999.

Эрроу К. Информация и экономическое поведение / К. Эрроу // *Вопросы экономики*. - 1995. - №5. 30-42.

Эрроу К. Возможности и пределы рынка как механизма распределения ресурсов. – М., 1998.

Эгертсон Т. Экономическое поведение и институты. - М., 2001.