

приобретают проблемы развития институциональной инфраструктуры, направленной на смягчение действия факторов неопределенности и улучшение координации деятельности экономических субъектов, совершенствование правовых норм на макро- и мезоуровне, создание системы контроля и мониторинга реализации политики, совершенствование индикативного планирования, экономического программирования.

*Статья подготовлена при поддержке Программы фундаментальных исследований УрО РАН совместно с организациями СО и ДВО РАН, проект № 12-С-7-1007 «Факторы и механизмы акселерации социально-экономического развития регионов России».*

#### Список литературы

1. Кузнецова О.В. Экономическое развитие регионов: теоретические и практические аспекты государственного регулирования. – 4-е изд. – М., 2007. – 304 с.
2. Некрасов Н.Н. Региональная экономика. – 2-е изд. – М., 1978. – 157 с.
3. Ойкен В. Основные принципы экономической политики. – М., 1995.
4. Ротбард М. Власть и рынок: Государство и экономика: пер. с англ. Б.С. Пинскера; под ред. Гр. Сапова. – Челябинск: Социум, 2003. – 415 с.
5. Тевено Л. Множественность способов координации: равновесие и рациональность в сложном мире // Вопросы экономики. – 1997. – № 10. – С. 73–78.
6. Основные положения региональной политики в Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 3 июня 1996 г. № 803. – Электронный ресурс. URL: <http://stra.teg.ru/library/strategy/4/14> (Дата обращения: 15.07.2013).
7. Cameron G. New directions in federal economic development programs // Explorations in economic research. – 1977. – Vol. 4. – № 3.

### ВЫЯВЛЕНИЕ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ КРИТЕРИЕВ «ИНФРАСТРУКТУРНАЯ АДАПТИВНОСТЬ»

Савченко Е.Е.

*Сибирский государственный аэрокосмический университет имени М.Ф. Решетнёва, Красноярск,  
e-mail: eesvch@yandex.ru*

Определяя понятие системообразующая инфраструктура необходимо установить логическую связь между содержанием и формой самой инфраструктуры и ключевыми факторами среды, способствующие возникновению и развитию системообразующей инфраструктуры региона. Вариативность формы системообразующей инфраструктуры значительна это может быть транспортная или финансовая инфраструктура определяющим должно быть в ее способности трансформации условий экономической деятельности в пространстве, системообразующее влияние внутренних и внешних факторов хозяйственной деятельности.

В рамках пространства определенного территориальными границами региона осуществ-

ляется совокупность взаимодействия природных условий, внутренних и внешних субъектов хозяйственной деятельности, в результате чего формируются ключевые гетерогенные факторы консолидирующие влияние на формирование определенной формы системообразующей инфраструктуры региона.

Ключевые гетерогенные факторы (табл. 1.) существуют независимо друг от друга, имеют естественное или антропологическое начало, различны по силе и времени воздействия. Ключевые гетерогенные факторы в совокупности своей консолидируют условия формирования определенной формы системообразующей инфраструктуры региона, способной изменять условия экономической деятельности выраженной в вовлечении внешних ресурсов и усиливающий потенциал внутренних конкурентных преимуществ территории.

Системообразующая инфраструктура, воздействует не только на эффективность передачи функций экономического объекта, влияя на результаты его деятельности или контрагента, она трансформирует условия экономической деятельности в пространстве, системообразует внутренние и внешние факторы хозяйственной деятельности, соединяя и консолидируя объекты для реализации их индивидуальных преимуществ.

Механизм позволяющий трансформировать условия экономической деятельности, а также активировать внутренние региональные преимущества реализуется через «инфраструктурную адаптивность» системообразующей инфраструктуры.

«Инфраструктурная адаптивность», определяет возможности инфраструктуры в процессе обеспечения передачи функций объектов, учитывать специфику конкретного региона в частности естественные и социально-экономические ключевые факторы. Форма проявления «инфраструктурной адаптивности» выражена в способности системы инфраструктурных элементов осуществлять передачу функций в изменяющихся условиях экономического развития региона путем локализации факторов, препятствующих развитию, минимизируя негативное их влияние, а также используя технологический потенциал присущий определенному виду инфраструктуры усиливать естественные конкурентные преимущества региона.

В целях сопоставления различных видов системообразующей инфраструктуры отражающая логическое соответствие выполняемых функций взаимодействия ключевых гетерогенных факторов и отраслей промышленности сформируем критерии «инфраструктурной адаптивности» (рис. 1). Величина «-1» характеризует необходимость наличия данного вида инфраструктуры, ввиду ее отсутствия сдерживание в развитии отрасли;

«0» характеризует отсутствие значимого влияния на развитие отрасли данного региона; «+1» характеризует определяющее значение, для

функционирования отрасли адаптируя ее к воздействию ключевых гетерогенных факторов в регионе.

Таблица 1

Ключевые гетерогенные факторы влияющие на формирование определенной формы системообразующей инфраструктуры региона.

Вид фактора	Характеристика фактора	Форма проявления
Внутренний	1. Наличие ресурсной базы региона	Добывающие отрасли формируют значительную потребность в технологических перевозках.
	2. Особенности экономики региона выраженная в специализации основных отраслей региона.	1. Добывающая и перерабатывающая отрасли обуславливают значительную потребность в технологических перевозках. 2. Преобладание высоко-технологичных отраслей, финансового сектора экономики формирует потребность в перемещении информационных потоков по средствам коммуникации.
Природно-климатический	Наличие неблагоприятных отрицательных температурных показателей окружающей среды в регионе	Сезонные ограничения на использование некоторых видов сообщения
Экономико-географический	Выгодное географическое расположение региона в отношении естественного участия в транзите товаров и услуг из одной страны (региона) в третью	Оптимизация маршрута транзита товаров и услуг определяет устойчивое наличие значительной потребности в перемещении через территорию региона что обуславливает рост объемов перевозок и информационных потоков по средствам коммуникации.
Внешний фактор – антропологический	Глобализация мировой экономики обуславливает рост обращения сырья, готовых товаров, сферы услуг финансового, информационного, туристического секторов	Изменение конъюнктуры цен, вызванное потребительскими предпочтениями внешних рынков формируют перемещение по отношению к региону товарно-сырьевых, и финансово-информационных потоков.

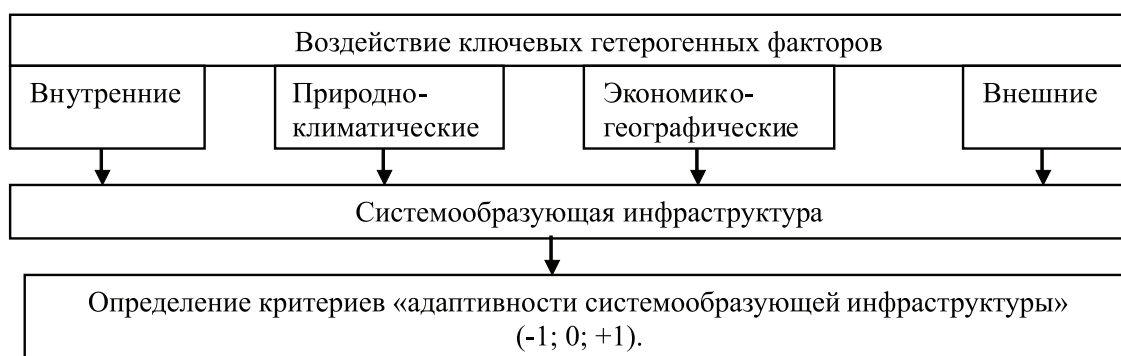


Рис. 1. Элементы формирования критериев «адаптивности системообразующей инфраструктуры»

Необходимость выявления системообразующей инфраструктуры региона обусловлена определением приоритета вектора инфраструктурного строительства, позволяющего обеспечить размещение новых производственных систем. Методика выявления системообразующей инфраструктуры региона включает показатели инфраструктурной адаптивности в рамках выделенного территориально-пространственного

сегмента размещения производственных систем (рис. 2).

Первый этап – определение целевого сегмента – формируются территориально-пространственные границы выявления системообразующей инфраструктуры региона – на примере Сибирского федерального округа (СФО), микро-региона – субъект федерации или район. Второй этап – обобщение идентификационных

признаков системообразующей инфраструктуры. Третий этап – на основе Матрицы оценки критерия «инфраструктурной адаптивности» гетерогенных факторов по видам инфраструктуры по отраслям (по ОКВЭД) учитывающая взаимодействие ключевых гетерогенных факторов и вида

инфраструктурной деятельности в разрезе основных отраслей народного хозяйства, формируется оценка критерия инфраструктурной адаптивности по каждому фактору и виду инфраструктурной деятельности в зависимости от удельного веса отрасли в структуре ВРП (табл. 2).



Рис. 2. Структурно-логическая схема методики выявления системообразующей инфраструктуры региона

Четвертый этап – определяется рейтинг ранжирования видов инфраструктуры в соответствии с оценками инфраструктурной адаптивности. Пятый этап – на основе максимального рейтинга ранжирования выявляют системообразующую инфраструктуру определенного территориального сегмента, а также определяют дифференциацию остальных видов инфраструктур.

На основе критерия «инфраструктурной адаптивности» метод позволяет определить вид системообразующей инфраструктуры определенного региона, которая в большей степени обеспечивает развитие конкурентоспособности внутренних факторов развития территории и ограничение негативного влияния внешних факторов.

Таблица 2

Матрица оценки критерия «инфраструктурной адаптивности» гетерогенных факторов по видам инфраструктуры Сибирского федерального округа

Отрасли	Оценка критерия «инфраструктурной адаптивности» гетерогенных факторов по видам инфраструктуры региона																								Удельный вес в ВРП в %									
	Внутренний*							Природно-климатический					Экономико-географический					Внешний фактор – антропологический																
	Ж.д.	Авто.	Трубопровод.	Водный	Энергет. сети.	Связь	Итого	Ж.д.	Авто.	Трубопровод.	Водный	Энергет. сети.	Связь	Финансовая	Итого	Ж.д.	Авто.	Трубопровод.	Водный	Энергет. сети.	Связь	Финансовая	Итого	Ж.д.		Авто.	Трубопровод.	Водный	Энергет. сети.	Связь	Финансовая	Итого		
1. Добывающая	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	19,6
2. Обрабатывающая	1	0	1	0	1	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	33
3. Производство и распределение эл. энергии	1	0	1	0	1	0	0	3	1	0	1	0	1	0	0	3	1	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1	0	1	0	0	3	12,4
4. Сельское хозяйство	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	2	4,8
5. Строительство	1	1	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	1	0	0	0	3	1	1	0	0	1	0	0	3	5,9
6. Транспорт	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	1	1	1	0	6	5,2	
7. Связь	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2	1,3	
8. Финансовая деятельность	0	1	0	0	1	1	1	4	0	1	0	0	1	1	1	4	0	1	0	0	1	1	1	4	0	1	0	0	1	1	1	4	3,1	
9. Оптовая и розничная торговля	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	1	2	10
10. Услуги	1	1	0	0	0	1	1	4	1	1	0	0	0	1	1	4	1	1	0	0	0	1	1	4	1	1	0	0	0	1	1	4	4,7	
Итого величина критерия	7,2	3	6,5	0,2	5,4	0,9	1,7	8,6	3	3,7	0,2	6,8	0,9	1,7	8,6	3	4	0,2	6,8	0,9	1,7	8,6	3	8	0,2	2,7	0,9	1,7	100	100				

На примере региона СФО системообразующей инфраструктурой территории является железнодорожная инфраструктура

имеющая наиболее высокую оценку критерия «инфраструктурной адаптивности» табл. 2.

*«Современное естественнонаучное образование»,  
Франция (Париж), 15-22 октября 2013 г.*

### *Педагогические науки*

#### **ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНВАРИАНТНЫХ ЗНАНИЙ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Самохина С.С.

*Ульяновское высшее авиационное училище  
гражданской авиации (институт), УВАУ ГА(И),  
Ульяновск, e-mail: Sv\_samohina@rambler.ru*

Кризис современного естественно-научного образования налицо. Уровень обновления научно-технической информации столь велик, что нет возможности вносить постоянные коррективы в учебные программы, а тем более в учебные пособия по физике, химии, биологии для образовательных учреждений различного профиля. Имеется тенденция по сокращению учебных программ по физике в средней школе (в соответствии с новым Законом об образовании физика не является обязательным учебным предметом). Из базового блока средней школы несколько лет назад была исключена астрономия, которая всегда имела интеллектообразующий характер, формировала у обучаемых представления о строении, возникновении, развитии Вселенной и, в частности, Солнечной системы. Повсеместное «увлечение» компьютерным моделированием физических процессов приводит

к вытеснению демонстрационного физического эксперимента и лабораторных натуральных опытов из образовательной практики. Таким образом, инженер владеет информацией об ограниченном круге явлений, которые могли бы быть внедрены в прикладные технические решения. Знаниевая парадигма в обучении изживает себя.

Что можно предложить для решения уже возникших в естественно-научном образовании проблем? Решение видится в том, что акцент в обучении нужно перенести на организацию учебного процесса с акцентом на усвоение инвариантных знаний. Такими, в частности, выступают методологические знания о структуре и компонентах деятельности[1]. Актуальным вновь становится принцип политехнизма, но мы его понимаем в несколько ином аспекте, чем в традиционном в прошлом подходе. Политехнизм предполагает не усвоение знаний о некоторых производственных процессах, технических устройствах и установках. Мы полагаем, что идея политехнизма заключается в том, что обучаемые не должны получать знания о принципах действия конкретных технических устройств в готовом виде, не должны рассматривать физические явления вне привязки к будущей профессиональной деятельности. Обучаемые должны