УПРАВЛЕНЕЦ № 6/46/ 2013

Тренды развития инновационной инфраструктуры Свердловской области

РАХМЕЕВА Ирина Игоревна
Соискатель кафедры региональной и муниципальной экономики

Уральский государственный экономический университет
620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, 62/45
Тел.: (343) 221-17-55
E-mail: rahmeeva@gov66.ru

Ключевые слова

ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РЕГИОНА

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ

ТРЕНДОВОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА РЕГИОНА

Аннотация

Представлен прогноз развития инновационной экономики, в том числе инновационной инфраструктуры Свердловской области, на период до 2018 г. Прогнозирование осуществлено методом линейных трендов на основе официальных статистических данных. Полученные результаты могут быть применены для корректировки динамики развития и эффективности функционирования инновационной инфраструктуры региона, а также для уточнения базовых стратегических документов в сфере инновационной экономики.

JEL classification

C22, O33, R58

Прогнозирование в смысле научного предвидения представляет собой систематический анализ перспектив развития социально-экономических явлений и структур.

Задачей научных прогностических исследований применительно к инновационной инфраструктуре региона является обозначение тенденций и вариантов развития инновационной компоненты региональной экономики. Что в свою очередь является основой для выработки управленческих решений. Так, еще французский философ О. Конт писал: знать, чтобы предвидеть; предвидеть, чтобы управлять.

В настоящее время, по различным оценкам экспертов, насчитывается более 200 методов прогнозирования, но чаще всего на практике используются не более 10: фактографические (экстраполяция, интерполяция, тренд-анализ), экспертные (в том числе опрос, анкетирование), сценарные, матричные, моделирование, аналогий, построение графов и т.д.

Учитывая основную задачу, поставленную автором, – определить тенденции развития инновационной инфраструктуры с целью выработки мер по корректировке динамики и эффективности ее функционирования, в качестве основного метода исследования нами выбран трендовый прогноз.

Трендовая модель описывает продолжающееся подобное развитие системы. Данный метод прогноза относится к фактографическим методам наряду с экстраполяцией, интерполяцией, моделированием, сценарным прогнозом, экспериментами и рядом других методов, основанных, по существу, на применении к будущему тенденций и закономерностей развития, заложенных в прошлом и настоящем.

Статистические наблюдения за социально-экономическим развитием регионов обычно проводятся регулярно через равные отрезки времени, что позволяет представить данные в виде временных рядов с последующим определением тренда на заданный интервал времени. Теория изучения и оперирования с одиночными временными рядами достаточно подробно представлена в монографиях В.Н. Афанасьева [1; 2], К.Д. Льюиса [4], Г. Тейла [8], А.А. Френкеля [6], Е.М. Четыркина [7], М.М. Юзбашева [1; 2].

Автором применен трендовый метод прогнозирования региональной инновационной инфраструктуры на примере Свердловской области. В качестве

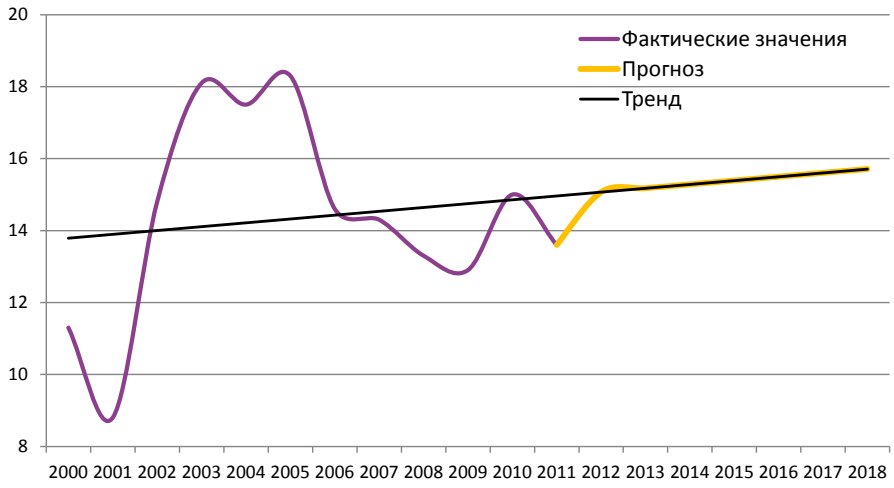

Рис. 1. Доля организаций Свердловской области, осуществляющих технологические, организационные или маркетинговые инновации, % общего числа организаций

UPRAVLENETS № 6/46/ 2013

Trends in Development of Innovation Infrastructure in Sverdlovsk Oblast

Irina I. RAKHMEEVA
Applicant for a candidate degree of Regional and Municipal Economics Dept.

Urals State University of Economics
620144, RF, Yekaterinburg,
ul. 8 Marta/Navodnoy voli, 62/45
Phone: (343) 221-17-55
E-mail: rahmeeva@gov66.ru

Key words

INNOVATIVE INFRASTRUCTURE OF A REGION
REGION FORECAST
TREND PROGNOSTICATION
INNOVATIVE ECONOMY OF A REGION

Summary

The article provides a forecast of innovative economy development including innovative infrastructure of Sverdlovsk oblast for the period until 2018. Forecasting is carried out by the method of linear trends on the basis of official statistical data. The received results can be used to correct dynamics of development and efficiency of innovative structure of a region, and specify the main strategic documents in the sphere of innovative economy.

JEL classification

C22, O33, R58

статистической базы использовались официальные статистические данные Росстата за 2000–2011 гг. [5]. Следует отметить, что данные за 2012 г. в данном исследовании являются прогнозными по причине отсутствия статистической информации. Построение тренда осуществлялось методом линейного приближения и экстраполяции до 2018 г. (на 7 временных периодов), поскольку большинство региональных стратегических документов содержат целевые установки именно на данный период.

Несмотря на высокий инновационный потенциал развития территории, обеспеченный значительными интеллектуальными, производственными, организационными и финансовыми ресурсами, Свердловская область реализует его с крайне низкой эффективностью, о чем свидетельствует снижающийся на протяжении десятилетия уровень инновационной активности региона (рис. 1, 2).

Автором отмечено колебание доли инновационно активных предприятий Свердловской области около значения 15%. Коэффициент наклона линии тренда положительный, но его абсолютное значение крайне мало. При сохранении текущих тенденций развития инновационного сектора экономики к 2018 г. доля предприятий, осуществляющих инновации, не превысит 16%. Несмотря на стабильность рассмотренного показателя в регионе, отрицательной динамикой характеризуется доля инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров, значение которой к 2018 г. составит 1% в случае инерционного развития, что позволяет сделать крайне пессимистичный прогноз о вероятности прекращения производства инновационной продукции. Учитывая сложившиеся тенденции, автором сделан вывод, что инновационный потенциал Свердловской области не только не реализуется в полном объеме, но с каждым годом эффективность его использования уменьшается.

Основанием высокой степени вероятности реализации указанного пессимистичного прогноза автор считает редукцию научно-исследовательского компонента инновационной инфраструктуры Свердловской области: ежегодно снижается число научно-исследовательских организаций (рис. 3), численность занятых научными исследованиями и разработками (рис. 4), выпускников аспирантуры (рис. 5) и докторантуры (рис. 6). Источником данного явления автор считает разрушение

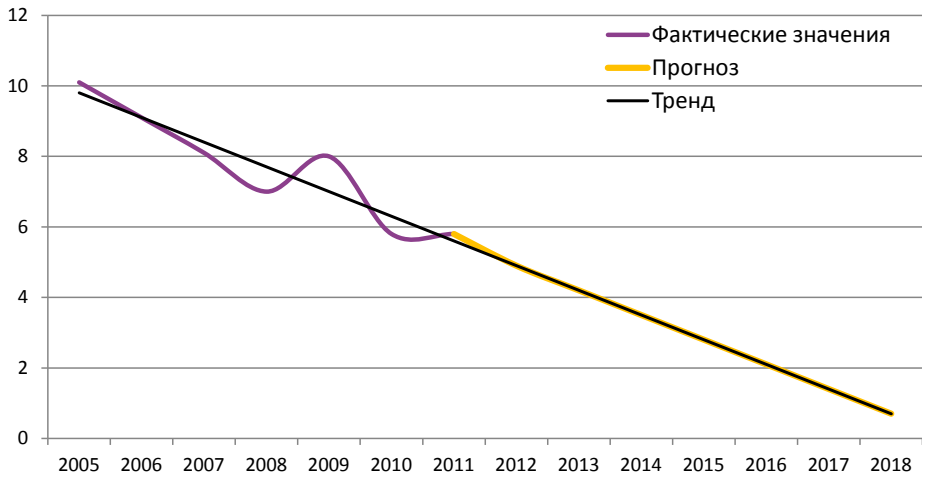

Рис. 2. Доля инновационных товаров, работ, услуг, произведенных организациями Свердловской области, % общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг

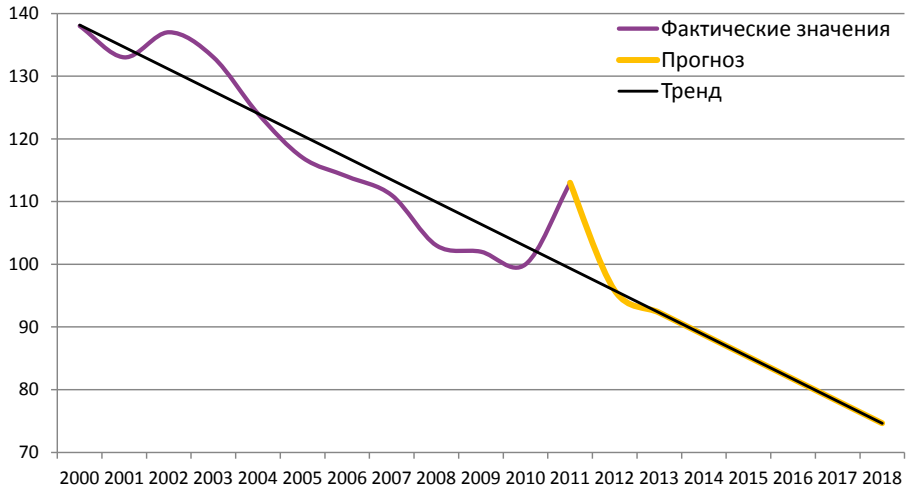

Рис. 3. Число организаций Свердловской области, выполняющих научные исследования и разработки

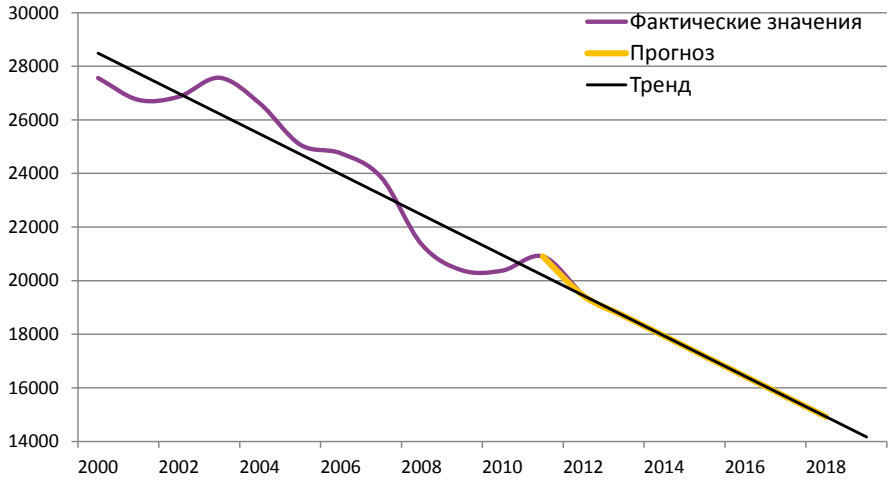

Рис. 4. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в Свердловской области, чел.

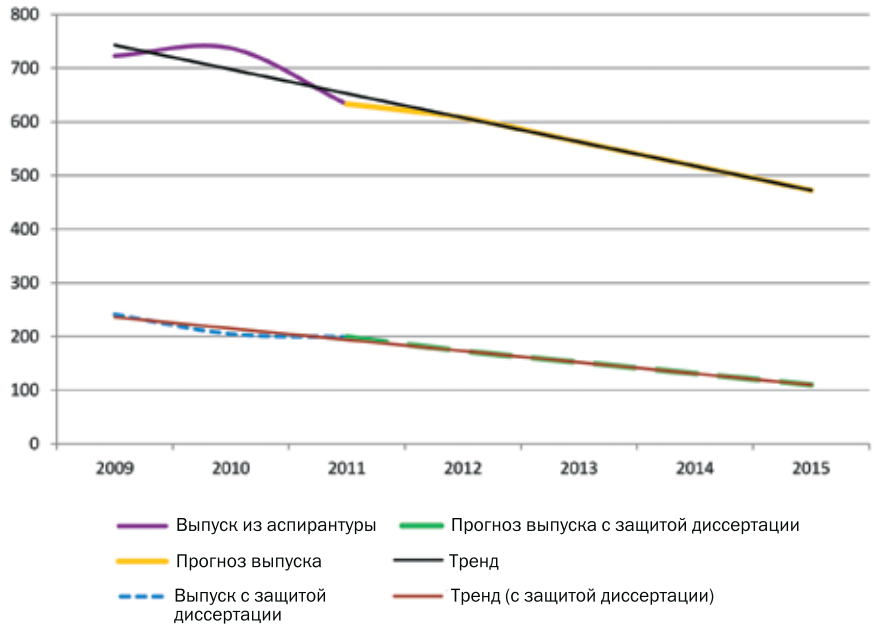

Рис. 5. Численность выпускников аспирантуры в Свердловской области, в том числе с защитой диссертации, чел.

ранее существовавшей централизованной системы научно-технического обеспечения, произошедшее в период форсированного перехода России от плановой экономики к рыночной в 90-е годы XX века. Более того, как отмечает В. Ивантер, если у фундаментальной науки был шанс «благодаря упрямству руководителей Российской академии наук, то прикладную науку защитить было некому» [3. С. 38].

Имеющиеся данные, по мнению автора, свидетельствуют о сокращении интеллектуальных ресурсов и накопленного в течение многих лет научного кадрового потенциала, о разрушении кадровой составляющей региональной инновационной инфраструктуры. Как следствие, данная ситуация ведет к снижению темпов воспроизводства знаний и технологий, наращиванию технологической отсталости производства, не позволяя региону развиваться на инновационной основе. Более того, учитывая длительность подготовки научных кадров, создания научных школ и формирования передовых научно-исследовательских баз, автор считает, что восполнение научного, интеллектуального потенциала региона без целенаправленных внешних (со стороны органов государственной власти) усилий невозможно. Это показывает как позитивный опыт развитых экономик, так и негативный опыт России, оставлявшей научно-техническую сферу на протяжении многих лет без внимания, в расчете на самоорганизацию инновационного сектора экономики в рыночных условиях.

Вместе с тем автором выявлена положительная динамика объема инвестиций на инновации в целом, обусловленная в значительной степени созданием на территории Свердловской области новых форм и объектов производственно-технологической инновационной инфраструктуры. Так, внутренние затраты на научные исследования и затраты организаций на технологические инновации в регионе флуктуируют около положительного тренда (рис. 7, 8), их объем в 2011 г. по сравнению с 2001 г. вырос в 5 раз, и прогнозируется дальнейший рост к 2018 г. в 1,3–1,4 раза. Автор отмечает, что преимущественно это собственные затраты организаций, что обусловлено слабой развитостью финансовой инновационной инфраструктуры области.

Сокращение научно-исследовательского потенциала компенсируется ростом затрат на инновации, позволяя

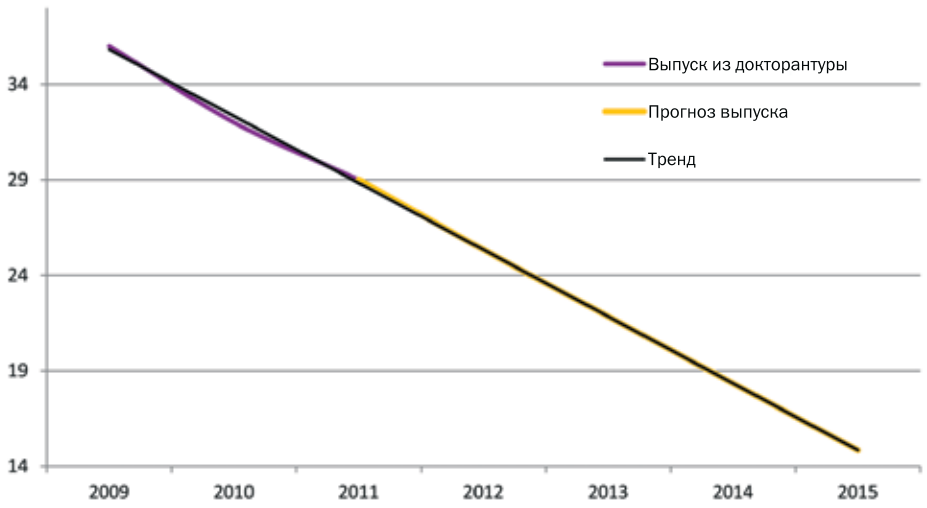

Рис. 6. Численность выпускников докторантуры в Свердловской области, чел.

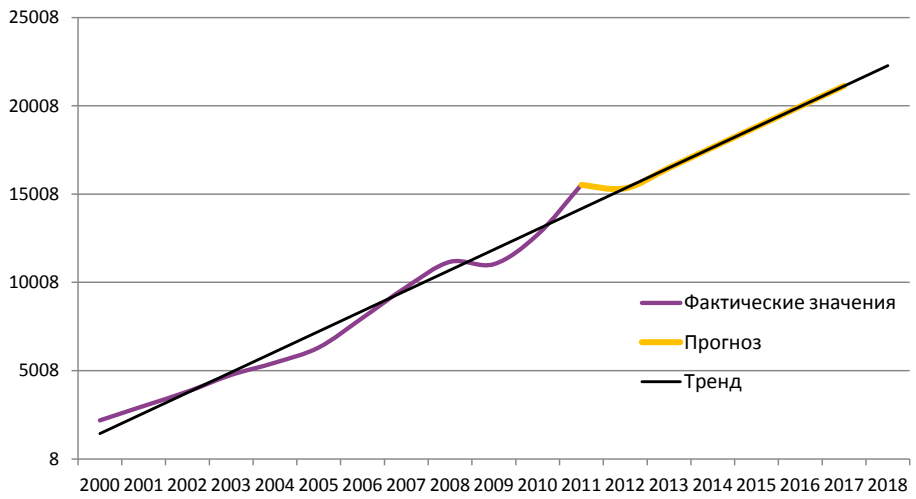

Рис. 7. Внутренние затраты на научные исследования и разработки в Свердловской области, млн р.

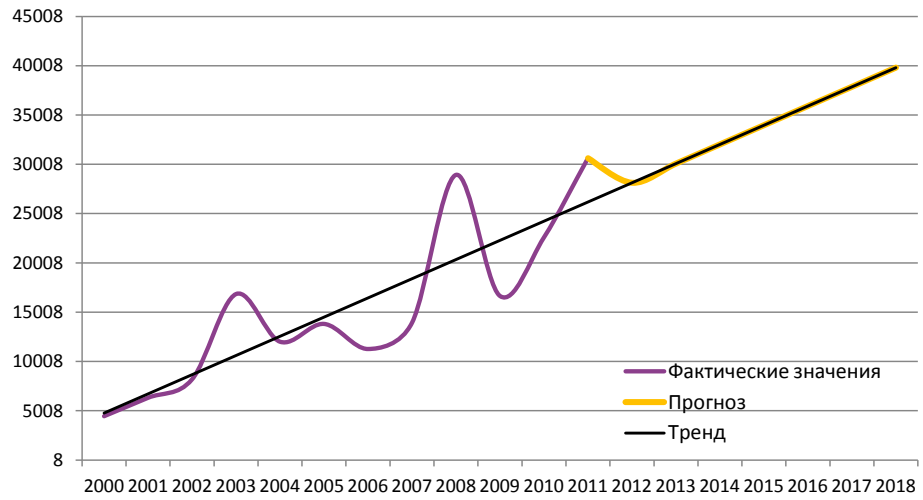

Рис. 8. Затраты на технологические инновации в Свердловской области, млн р.

References

1. Afanasiev V.N., Yuzbashev M.M. Time series analysis and forecasting. [*Analiz vremennykh ryadov i prognozirovanie*]. Moscow, Finansy i statistica, 2010.

2. Afanasiev V.N., Yuzbashev M.M., Gulyaeva T.I. Econometrics. [*Ekonometrika*]. Moscow, Finansy i statistica, 2005.

3. Ivanter V. We equal ourselves. [My ravny samim sebe]. *Ekspert – Expert*, 2010, no. 29.

4. Lewis C.D. Industrial and business forecasting methods. [*Metody prognozirovaniya ekonomicheskikh pokazateley*]. Moscow, Finansy i statistica, 1986.

5. Regions of Russia. Socio-economic indices. 2012: statistical book. [*Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli*]. Moscow, Rosstat, 2012.

6. Frenkel A.A. Forecasting labour productivity: methods and models. [*Prognozirovanie proizvoditel'nosti truda: metody i modeli*]. Moscow, Ekonomika, 1989.

7. Chetyrkin E.M. Financial mathematics. [*Finansovaya matematika*]. Moscow, Delo ANKh, 2010.

8. Theil H. Economics and Information Theory. Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1967.

Источники

1. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование. М.: Финансы и статистика, 2010.
2. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М., Гуляева Т.И. Эконометрика. М.: Финансы и статистика, 2005.
3. Ивантер В. Мы равны самим себе // Эксперт. 2010. № 29.
4. Льюис К.Д. Методы прогнозирования экономических показателей. М.: Финансы и статистика, 1986 .
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012: стат. сб. М.: Росстат, 2012.
6. Френкель А.А. Прогнозирование производительности труда: методы и модели. М.: Экономика, 1989.
7. Четыркин Е.М. Финансовая математика. М.: Дело АНХ, 2010.
8. Theil H. Economics and Information Theory. Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1967.

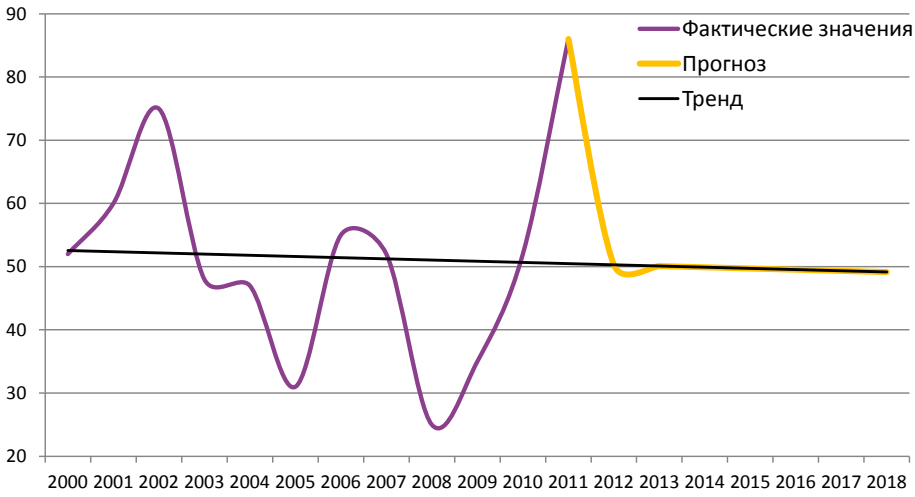

Рис. 9. Число созданных передовых производственных технологий в Свердловской области, ед.

сохранять стабильными показатели результативности инновационного сектора экономики региона: создание передовых производственных технологий в Свердловской области флуктуирует вокруг постоянного значения 50 единиц в год (рис. 9). Вместе с тем автором выявлена положительная динамика патентной активности. Количество поданных патентных заявок в 2011 г. по сравнению с 2005 г. выросло на 3%, а количество выданных охранных документов – на 5%. При сохранении текущей тенденции в 2017 г. будет подано 1061 патентная заявка и выдано 779 патентов. Сопоставляя рассмотренные тенденции и учитывая высокие темпы роста затрат и низкие темпы создания технологий, автор приходит к заключению, что уровень отдачи от вкладываемых в инновационную деятельность финансовых средств ежегодно снижается.

По результатам проведенного прогноза развития инновационной компоненты экономики Свердловской области, в том числе инновационной инфраструктуры региона, автором отмечен в качестве положительной тенденции стабильный рост затрат на научные исследования, разработки и технологические инновации, но в то же время выявлены следующие ключевые негативные тенденции для инновационного развития территории:

- угроза свертывания производства инновационной продукции к 2018 г.;
- уменьшение инновационного потенциала региона с одновременным понижением эффективности его использования и отдачи от вкладываемых в инновационный сектор финансовых средств;
- замедление темпов создания инновационных продуктов;
- деградация интеллектуальных ресурсов региона с одновременным сокращением воспроизводства кадрового научного потенциала.

Таким образом, можно говорить о неэффективности текущей региональной политики по поддержке инновационного сектора экономики. Выявленные негативные тенденции свидетельствует о необходимости формирования новых подходов к реализации инновационного потенциала Свердловской области и развитию инновационной инфраструктуры региона. ■