

Кулешова Галина Ивановна

И.О. директора Отделения научно-исследовательских работ ГИПРОНИИ РАН, профессор, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, член-корреспондент Международной академии архитектуры, Отделение в Москве

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Отделение научно-исследовательских работ Головного проектного и научно-исследовательского института Российской академии наук  
г. Москва

## **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ИННОВАЦИОННОГО ТИПА ДЛЯ САМАРСКО- ТОЛЬЯТТИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ<sup>1</sup>**

Главное направление стратегии, заявленной Правительством Самарской области в сфере экономического развития, - развитие высокотехнологичных кластеров на базе традиционно сложившихся и новых отраслей специализации, формирование инновационного профиля экономики.

Специфика и динамика социально-экономического развития Самарской области обуславливают необходимость перестройки системы профессионального образования, которая должна быть выражена, прежде всего, в диверсификации отраслевой структуры государственного задания на подготовку кадров, программ и технологий подготовки и обучения. О необходимости этих процессов свидетельствует сложившаяся к концу 2010 г.г. система профессионального образования Самарской области, которая характеризуется дисбалансом структуры выпуска специалистов, несоответствии портфеля образовательных программ потребностям

---

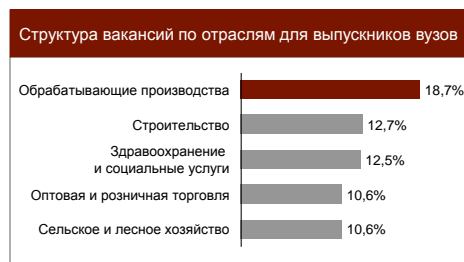
<sup>1</sup> На основе раздела, выполненного в составе Научно-исследовательской работы «Схема территориального планирования Самарско-Тольяттинской агломерации», ОАО «ГИПРОГОР», Заказчик: Министерство строительства Самарской области Государственный контракт: № 682 от 13.12.2013 г.

20 августа 2015 г.

Третья летняя Всероссийская конференция 2015 года "Актуальные проблемы теории и практики образования"

региональной экономики. Вследствие этого значительное количество выпускников работает не по специальности (рис.1).

Несбалансированность выпуска в профессиональном образовании порождает дефицит квалифицированных кадров технических специальностей



Источники: Федеральная служба государственной статистики

Экспертный анализ показал, что преимущественные шансы на выход из стагнации имеют регионы, создавшие необходимую для привлечения инвесторов инфраструктуру и институциональные условия. Создание в регионах высокопроизводительных рабочих мест должно опираться не только на организацию новых промышленных производств, но и на активное развитие сектора услуг в агломерационном масштабе, включая образование.

Важнейшую роль в увеличении ресурса инвестиционной привлекательности Самарской области может сыграть Научно-образовательный кластер (НОК ИТ) инновационного характера агломерационного масштаба. Подход к его формированию должен быть основан на понимании сложившихся условий, в которых оказалась страна, - условий крайнего дефицита основных стратегических ресурсов развития: времени и кадров. В условиях ресурсной ограниченности целесообразно проводить **формирование НОК ИТ с опорой на имеющийся потенциал, рассматривая его как сетевой ресурс образовательных учреждений нового, исследовательского, типа.** Такой подход позволит, не отвлекая ресурсы на

расходы по новому масштабному строительству, сосредоточиться на главном - увеличении компетенций, необходимых для развития инновационной экономики, формировании нового менталитета, навыков и поведенческих моделей, ориентированных на коммерциализацию разработок, внедрение их во все сферы общественной жизни и формирование системы непрерывного образования.

На настоящее время в Самаре насчитывается более 35 высших учебных заведений (включая филиалы иногородних вузов), из них треть - университеты. Количество ВУЗов (в связи с продолжающимся открытием филиалов иногородних высших учебных заведений) растёт, но правительство Самарской области отдаёт предпочтение местным вузам, считая их «базовыми»: **Самарский государственный аэрокосмический университет им. Королёва, Самарский государственный университет, Самарский государственный технический университет, Самарский государственный медицинский университет.**

Эти университеты входят в рейтинг «Эксперт РА»:

- Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва занимает 30 место;
- Самарский государственный университет занимает 43 место;
- Самарский государственный медицинский университет занимает 57 место;
- Самарский государственный технический университет занимает 73 место.

Четыре разных по специализации вуза, вошедших в рейтинг, указывают на развитость системы высшего образования региона в разных областях науки и знания. Обеспеченность преподавателями в общем и профессиональном образовании практически не отличается от среднероссийской. Так, например, в учреждениях общего образования приходится 15 школьников на одного учителя, по РФ это значение равно 13. В учреждениях среднего профессионального образования приходится 20 студентов на одного преподавателя, этот же показатель по России составляет 17 – 18 студентов на

преподавателя. В системе высшего профессионального образования отношение студентов к преподавателям в Самарской области и России совпадает и равно 19 студентов на преподавателя.

Кадровая составляющая образовательного потенциала Самарской области имеет достаточно высокие показатели, сопоставимые и даже превышающие средние по РФ. Однако, как было показано выше, очевидна недостаточная инновационная активность ведущих ВУЗов СТА, что может быть связано с низким уровнем материально-технической базы вузовской науки. Существенное значение для перспективного развития научной деятельности в вузах имеет обеспеченность приборной базой, отвечающей современному мировому уровню.

В последнее время приборная база научных исследований в государственных вузах была существенно обновлена, в том числе в рамках проектов по поддержке национальных исследовательских университетов, центров коллективного пользования и других объектов исследовательской и инновационной инфраструктуры. Однако в процессе проведения этой акции выявились неожиданные проблемы:

- поставленное оборудование преимущественно зарубежного производства характеризуется относительно высокими затратами на его содержание;
- расходные материалы для проведения исследований на этом оборудовании внутри страны, как правило, не производятся;
- наблюдается нехватка квалифицированных кадров для работы на приобретенном оборудовании последних поколений.

Вследствие указанных обстоятельств уровень загрузки научного оборудования остается недостаточно высоким. В целом реализованные мероприятия по обновлению приборной базы в краткосрочном аспекте не

привели к существенным позитивным сдвигам в результативности вузовской науки<sup>2</sup>.

Реформа академической науки может дать дополнительные возможности для формирования НОК ИТ для Самарско-Тольяттинской агломерации. Это касается использования части академической инфраструктуры, кадров, а также реформирования потоков финансирования науки. Как известно, образование Федеральных и Национальных университетов предусматривало включение в их структуру академических и ведомственных институтов для сближения исследовательского и образовательного процессов, их взаимного обогащения. Однако на практике пока не удалось добиться высокой эффективности реализации этой идеи, слишком долго обе системы функционировали совершенно независимо.

Между тем, проблемы устаревания материально-технической базы и приборного парка характерны для НИИ в той же мере, что и для ВУЗов. Кроме того, отмечается наличие неэффективной собственности, которая могла бы быть использована в целях обоюдного интереса ВУЗов и НИИ. Объединение парка научного оборудования в части уникальных стендов и установок с вузовскими потребностями может вывести на качественно новый уровень, как исследования, так и обучение, за счет получения приборов самых последних поколений.

Зарубежный опыт свидетельствует о том, что отчетливая тенденция организации образовательного и исследовательского процессов - создание коллективных центров пользования приборным парком, исследовательскими стендами и уникальными установками. Современные приборы зачастую исключительно дороги, например электронный микроскоп может стоить до 8 млн.\$ . Очевидно, что приобрести такие приборы не под силу одному ВУЗу или НИИ.

---

<sup>2</sup> Источник: <http://kapital-rus.ru/articles/article/216596>

Поэтому за рубежом перешли к коллективным формам пользования приборным парком. Так, в одном из самых успешных и известных технопарков Европы Эндховене недавно вступил в эксплуатацию новый биологический корпус, оснащенный по последнему слову требований науки. Процесс работы на этом оборудовании организован так, что приборы не простаивают даже ночью, а исследователи и студенты работают по расписанию. И это в западных центрах и технопарках не является исключением, а стало уже нормой и общим правилом работы.

Кроме того, многие образовательные процессы могут осуществляться на базе новых культурно-образовательных учреждений интерактивного характера – библиотек, музеев, художественных студий и т.п.

Формирование Научно-образовательного кластера инновационного типа СТА явится существенным фактором повышения качества человеческого потенциала, развития инновационной активности, повышения компетентностей, инвестиционной привлекательности региона (рис.2).

Сетевой принцип организации НОК ИТ кластера призван сыграть важную роль в повышении связности территорий, выравнивании человеческого потенциала, развитии транспорта, улучшении средовых качеств городских и урбанизированных территорий агломерации.

Образовательный кластер сетевого типа основан на интеграции компонентов всей цепочки профессионального образования – от спецшкол и лицеев при ВУЗах, колледжей и ПТУ до университетских факультетов, формирующих свои программы на принципах обмена лучшими преподавателями и образовательными продуктами для подготовки специалистов с наиболее востребованными на региональном рынке компетенциями.

**Функциональная модель  
научно-исследовательского комплекса агломерации  
/на примере СТА/**

