

Е. В. Мухамедшина, О. С. Ильина, Е. В. Назмутдинова

Оценка инновационного потенциала Тюменского региона

В статье дается оценка инновационного потенциала Тюменской области. Рассматриваются распространенные подходы к определению инновационного потенциала. Ставится вопрос об актуальности развития рынка инновационных услуг в Тюменском регионе. Характеризуется уровень инновационного потенциала Тюменского региона в сравнении с другими регионами УрФО. Приводятся результаты оценки инновационного потенциала промышленных предприятий нефтегазового комплекса Тюменской области.

Анализ общего состояния нефтяного комплекса России показывает, что в нефтедобывающей промышленности степень износа основных производственных фондов (ОПФ) составляет около 55 %, а по отдельным нефтяным компаниям — 70 % (Башнефть, Татнефть, ОНАКО, ТНК, Самаранефтегаз). По ряду нефтяных компаний выбытие основных производственных фондов превышает их обновление (ЮКОС, СИДАНКО, ОНАКО, Саратовнефтегаз) (табл.) [3].

Состояние основных фондов нефтяных компаний

Компания	Износ ОПФ (%)	Выбытие/ввод ОПФ
ОАО «Башнефть»	70	0,89
ОАО «Татнефть»	70	0,66
ОАО «Лукойл»	60	0,49
ОАО «КОМИТЭК»	60	0,79
ОАО «ОНАКО»	70	1,83
ОАО «Роснефть»	60	0,65
ОАО «Сибнефть»	60	0,52
ОАО «СИДАНКО»	Нет свед.	1,89
ОАО «Саратовнефтегаз»	70	2,94
ОАО «Славнефть»	60	0,49
ОАО «Сургутнефтегаз»	60	0,53
ОАО «ТНК»	70	0,90
ОАО «ЮКОС» (Самаранефтегаз)	60	2,14

Износ основных фондов в нефтепереработке достиг 60 %. Доля полностью изношенных основных фондов, на которые не начисляется амортизация, составила в нефтедобыче и нефтепереработке соответственно 22 % и 39 %, т. е. ситуация в нефтепереработке хуже, чем в нефтедобыче, в том числе и с точки зрения экологической безопасности.

В последнее время уменьшается объем производства продукции нефтегазового машиностроения при отсутствии роста импорта (рис. 1). Это в свою очередь оказывает дополнительное негативное влияние на развитие нефтегазового комплекса страны в целом.

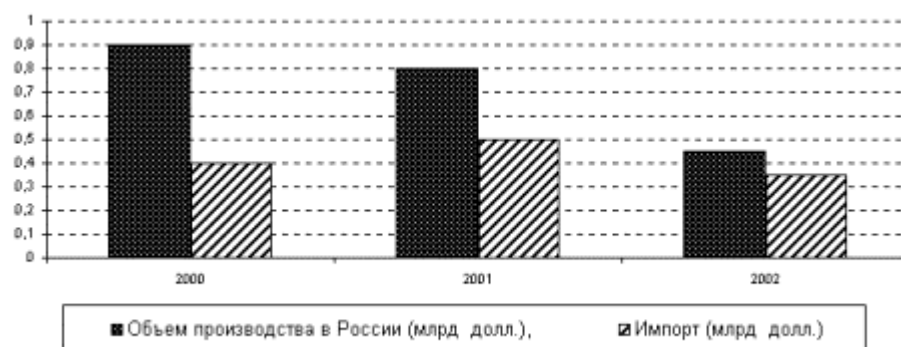


Рис. 1. Соотношение производства и импорта продукции нефтегазового машиностроения

Сегодня глубина нефтепереработки варьируется от 62 до 64 %, а срок службы оборудования превысил все возможные пределы (более 25 лет). Основная причина заключается в том, что финансирование нефтепереработки нередко осуществлялось по остаточному принципу (особенно в перестроечное время) и все ресурсы направлялись в нефтедобычу. В 1990–1999 гг. капитальные вложения в нефтепереработку составляли 3–5 % от вложений в нефтедобычу (к примеру, в США этот показатель в последнее десятилетие составляет 25–50 %, а в 1970-е гг. в СССР — более 10 %).

Сложная ситуация сложилась и в нефтедобыче, особенно в разработке нефтяных месторождений. Накоплен значительный фонд простаивающих скважин, нарушен баланс отбора жидкости и закачки воды, имеются большие потери попутного газа. Большинство нефтяных предприятий не располагают современными техническими средствами для разработки трудноизвлекаемых запасов и эксплуатации месторождений, находящихся в поздней стадии освоения. Основные фонды нефтепромыслов имеют большую изношенность и требуют обновления. Прежде всего это касается технологического оборудования и нефтепромысловых коммуникаций. Эксплуатационный фонд нефтяных скважин с 1990 по 1999 г. изменился незначительно — с 138,7 тыс. шт. до 134,9 тыс. шт., однако ввод новых скважин сократился более чем в 5 раз — с 12000 шт. до 2179 шт. в год [3].

Вышеперечисленные факторы показывают, что предприятиям российской нефтегазовой промышленности необходимы новые технологии и модернизация оборудования.

Во многих регионах России имеется достаточно высокий научно-технический потенциал, в то же время процент воплощения результатов научно-технической деятельности в рыночную продукцию очень низкий. Кроме того, технологические мощности промышленного производства изношены.

Эффективной реализации инновационных проектов препятствует отсутствие развитой инфраструктуры инновационной деятельности, интеграционного механизма, связывающего инновации, производство и бизнес.

Особенно актуально это звучит по отношению к нефтегазовым предприятиям Тюменской области — лидера по добыче нефти в стране. Поэтому именно в данном регионе необходимо формирование высокотехнологичного и наукоемкого сектора нефтегазовой промышленности. Для этого в области есть два необходимых условия: промышленные предприятия нефтегазового профиля и инновационный потенциал.

Ключевым моментом, обуславливающим необходимость развития рынка инновационных услуг в Тюменском регионе, является устойчивый спрос на научно-техническую продукцию и высокие технологии со стороны предприятий нефтегазового сектора.

Дадим обобщенное понятие инновационного потенциала и приведем обзор подходов к определению инновационного потенциала региона, вуза, НИИ, организации.

Интернет-ресурсы и многие научные издания «пестрят» огромным количеством информации, посвященной данной теме, но следует заметить, что в настоящее время нет однозначного подхода к определению, структуре и методике оценки инновационного потенциала.

Понятие «инновационный потенциал», начиная с 1980-х гг., стало концептуальным отражением феномена инновационной деятельности.

Инновационный потенциал можно определить как способность различных отраслей народного хозяйства производить наукоемкую продукцию, отвечающую требованиям мирового рынка. Поэтому инновационный потенциал привязан к конкретному уровню экономики — народному хозяйству [6].

Инновационный потенциал можно трактовать как способность системы к трансформации фактического порядка вещей в новое состояние с целью удовлетворения существующих или вновь возникающих потребностей (субъекта-новатора, потребителя, рынка и т. п.). При этом эффективное использование инновационного потенциала делает возможным переход от скрытой возможности к явной реальности, т. е. из одного состояния в другое (а именно, от традиционного к новому). Следовательно, инновационный потенциал — это характеристика способности системы к изменению, улучшению, прогрессу [2].

Инновационный потенциал определяется ресурсной, результативной и внутренней составляющими.

Ресурсная составляющая инновационного потенциала является «плацдармом» для его формирования. Она включает в себя следующие ресурсы:

- материально-технические;
- информационные;
- финансовые;
- человеческие.

Результативная составляющая выступает отражением конечного результата реализации возможностей (в виде нового продукта, полученного в процессе инновационной деятельности) [2, 6].

Внутренняя составляющая характеризует возможность целенаправленного осуществления инновационной деятельности, т. е. определяет способность системы на принципах коммерческой результативности привлекать ресурсы для инициирования, создания и распространения различного рода новшеств [2, 6].

В качестве конкретной экономической реализации инновационного потенциала выступают инновационные проекты.

Применительно к инновационным проектам выделяются следующие направления их эффективности (рис. 2) [4].



Рис. 2. Направления эффективности инновационного проекта

Рассматривая различные подходы к определению инновационного потенциала региона, можно сделать вывод, что до сих пор нет однозначной и общепринятой методики оценки. В научно-методической литературе для анализа и оценки инновационного потенциала разрабатываются специальные вопросники, в которых эксперты расставляют оценки по пятибалльной шкале, также разрабатывают специфические анкеты, которые охватывают различные блоки вопросов [1]. В исследованиях анализируются статистические данные по региону в динамике по годам или в сравнении с другими регионами.

Инновационный показатель служит одной из основных составляющих инвестиционной привлекательности региона. Он фигурирует в авторитетном ежегодном рейтинге инвестиционной привлекательности регионов РФ, проводимом журналом «Эксперт» [3]. Методику определения инновационного показателя эксперты не публикуют, но отмечают, что инновационный потенциал показывает уровень внедрения достижений научно-технического прогресса в регионе. В 2002–2003 гг. из 89 регионов Российской Федерации Тюменская область по инновационному показателю занимала 26 место, по инвестиционной привлекательности — 34 место, улучшив свои позиции по данному показателю (в 2001–2002 гг. — 39 место).

На наш взгляд, особый интерес вызывает анкета для оценки научно-технического и инновационного потенциала регионов и анализа проблем формирования региональной научно-технической политики^{*}). Анкета разработана в соответствии с решением совещания по региональной научно-технической политике 27 февраля 2004 г. Исследователи предложили респондентам 52 вопроса аналитического характера и просили предоставить данные статистической отчетности, позволяющие выявить специфику региона. Собранная с помощью анкеты информация проанализирована Министерством образования и науки Российской Федерации и дана оценка состояния нормативной базы научно-технической и инновационной деятельности, организационных структур научно-технической и инновационной сфер, взаимодействия с федеральными органами власти в сфере научно-технической политики, научно-технического и инновационного потенциала региона.

Разработка данной анкеты — первый шаг в программе улучшения взаимодействия субъектов Российской Федерации и федеральных органов власти в научно-технической сфере. В последующем планируется обсуждение с регионами отдельных блоков вопросов анкеты (правовая база научной и образовательной деятельности, формирование рынка научно-технических и образовательных услуг, функции государства в формировании научно-технического комплекса и др.).

Рассмотрев данный документ, можно отметить, что методический подход и структура вопросов позволят в полной мере определить потенциал региона и выявить проблемы.

Очевидно, что оценка инновационного потенциала региона полезна для выбора стратегии развития территорий, принятия оперативных решений.

В рамках разработки стратегии социально-экономического развития г. Тюмени авторы изучали инновационный климат Тюменской области. Исследование проводилось в два этапа.

1 этап. Оценка Тюменской области по сравнению с другими областями, входящими в Уральский

федеральный округ: Курганской, Свердловской, Челябинской.

2 этап. Оценка наиболее вероятных субъектов реализации инновационного потенциала региона на перспективных и значимых для него направлениях:

- интеллектуального потенциала академий и вузов;
- потенциала научных организаций;
- инновационного потенциала промышленных предприятий.

Сравнительная оценка инновационного потенциала Тюменской области и других регионов УрФО по основным показателям представлена на рис. 3–10.

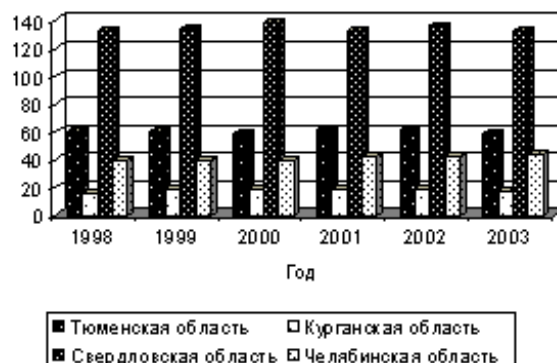


Рис. 3. Число организаций, выполнявших исследования и разработки, ед.

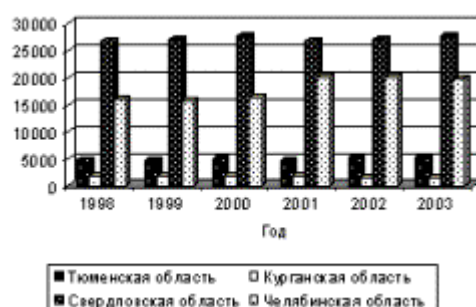


Рис. 4. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел.

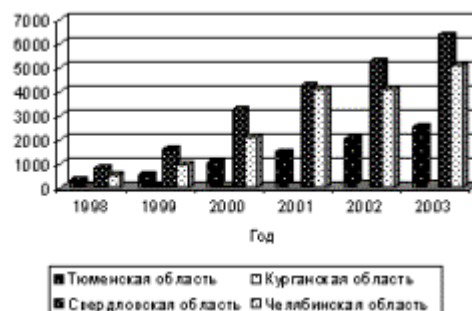


Рис. 5. Затраты на исследования и разработки, млн. руб.

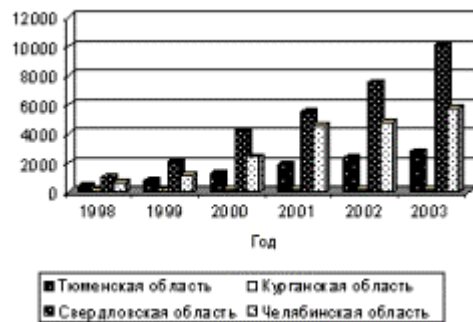


Рис. 6. Объем выполненных научно-технических работ, млн. руб.

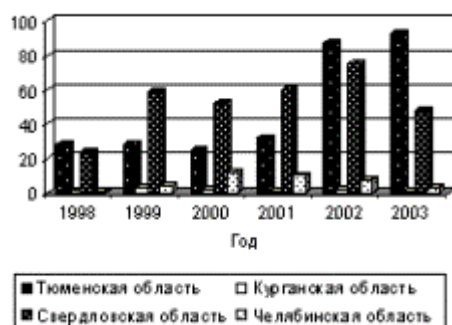


Рис. 7. Число созданных передовых технологий, ед.

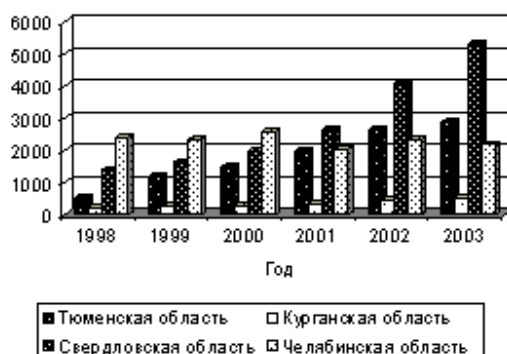


Рис. 8. Число использованных передовых технологий, ед.



Рис. 9. Число инновационно-активных организаций, ед.



Рис. 10. Затраты на технологические инновации, млн. руб.

Следующим этапом в оценке инновационного потенциала Тюменской области является определение интеллектуального и инновационного потенциала высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и предприятий.

Число показателей, используемых для характеристики состояния и деятельности организаций (учреждений), академий и университетов, НИИ, велико. Учитывая рассмотренные методики и публикации, посвященные инновационному потенциалу, можно представить обобщенные показатели для их оценки (рис. 11).

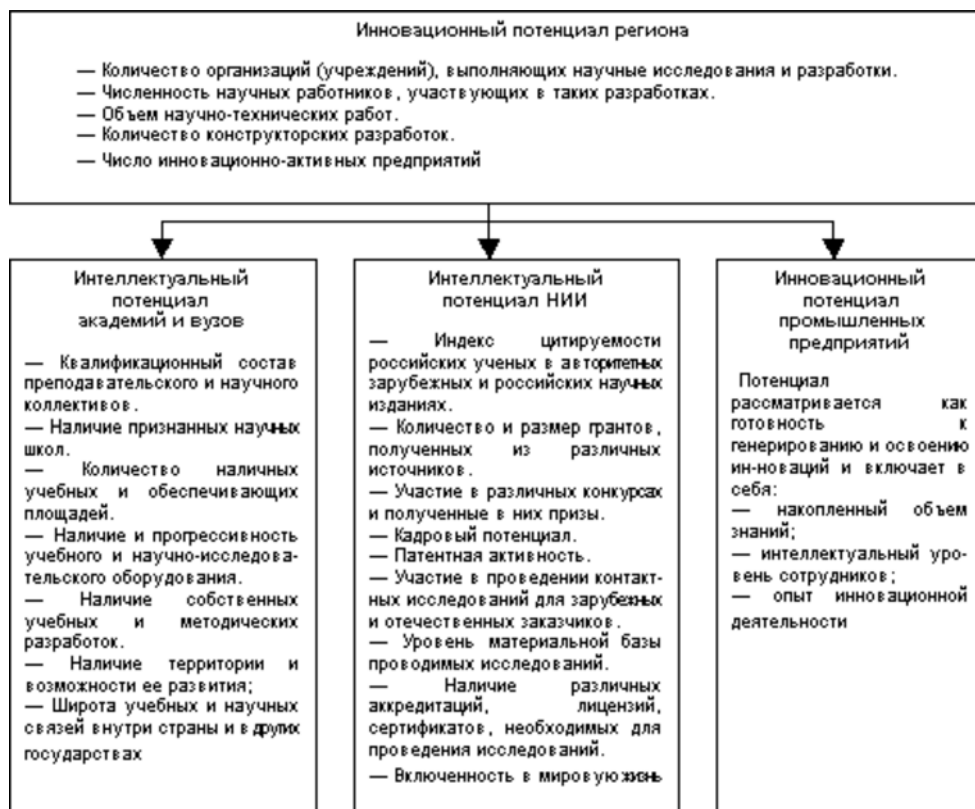


Рис. 11. Структура инновационного потенциала региона и обобщенные показатели для его оценки

Обобщенные характеристики деятельности вузов Тюменской области рассмотрены на основе рейтинга, проводимого ежегодно по приказу Министерства образования РФ. В настоящее время участие в рейтинге обязательно для всех аккредитованных высших учебных заведений и их филиалов. Основу рейтинга составляют 19 локальных показателей (показатели первого уровня оценки), которые агрегируются в интегральный (эффективность) и глобальные (потенциал, активность) показатели и определяются по 41 значению исходных данных, характеризующих главные направления деятельности вузов. В частности, это интеллектуальный потенциал, материальная и информационная база, социально-культурная база, подготовка кадров, подготовка и апробация знаний и технологий.

Критерии оценки научно-исследовательских организаций хорошо известны, но они носят

рекомендательный характер. Исходя из информационной базы и целей исследования был определен набор параметров.

Интеллектуальный потенциал включает в себя следующие позиции оценки, учитывающие рассмотренные ранее показатели анализа академической науки:

- интеллектуальный кадровый потенциал, оцениваемый по 11 показателям;
- материально-информационная база (5 показателей);
- интеллектуальный научный потенциал (6 показателей);
- финансирование исследований (12 показателей).

Для оценки инновационного потенциала было проведено социологическое исследование предприятий, входящих в Ассоциацию машиностроителей Тюменской области, по пяти блоками: функциональному, ресурсному, организационному, управленческому и блоку продукции. Функциональный блок позволяет оценить стадии жизненного цикла изделий (НИОКР, производство, маркетинг и сбыт, сервисное обслуживание). В ресурсном блоке респондентам предлагали оценить материально-технические, трудовые, информационные и финансовые ресурсы своего предприятия. Организационный блок ориентирован на оценку использования на предприятии новых структур управления, научно-исследовательских структурных подразделений и объемы выполняемых ими работ, инициативных временных бригад, эффективность коммуникационных связей предприятия, как внутренних, так и внешних. Управленческий блок характеризовал качество системы управления предприятием, восприимчивость к управленческим инновациям, отношение к повышению квалификации со стороны работников и управленческого персонала. Блок продукции характеризует уровень конкурентоспособности, качество и спрос на продукцию, степень диверсификации производства, обновление портфеля продукции, долю новой продукции в ее общей структуре.

Оценка проводилась по пятибалльной системе: 5 баллов соответствовали очень высокому уровню рассматриваемого параметра. По каждому показателю рассчитывалось среднееарифметическое значение, на основе которого определяли интегральную оценку инновационного потенциала. По итоговым результатам была построена диаграмма, характеризующая уровень развития составляющих инновационного потенциала машиностроительных предприятий (рис. 12).

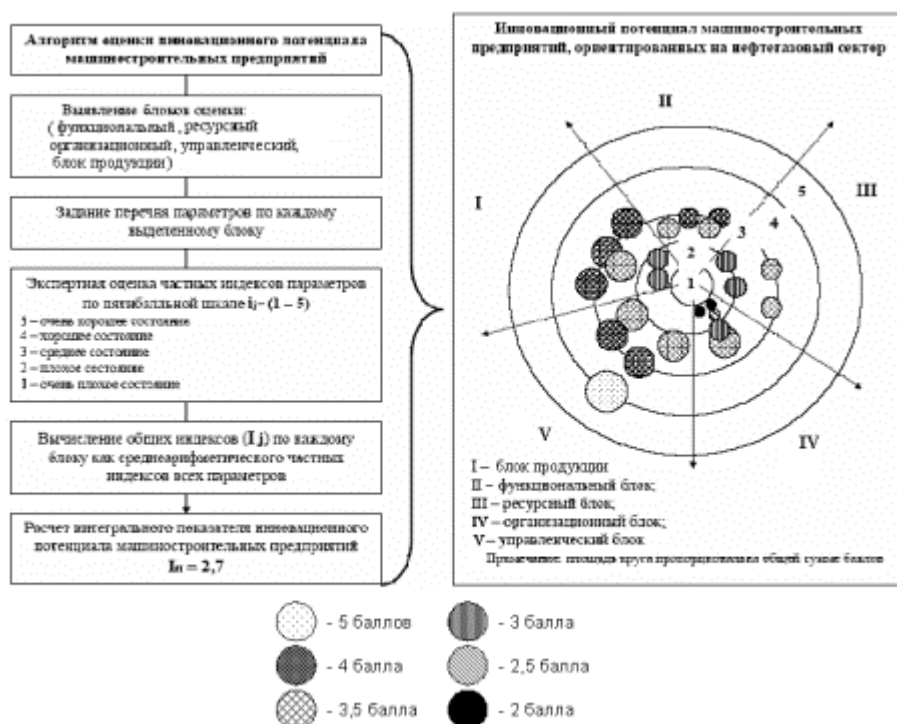


Рис. 12. Оценка инновационного потенциала машиностроительных предприятий Тюменской области, ориентированных на нефтегазовый сектор*)

Обобщение результатов исследования позволило сделать **следующие выводы:**

- инновационный потенциал Тюменской области сконцентрирован преимущественно на юге региона;
- уровень показателей инновационной деятельности (*число организаций, выполнявших исследования и разработки; численность персонала, занятого исследованиями и разработками; затраты на исследования и разработки; объем научно-технических работ; число созданных передовых производственных технологий; число использованных передовых производственных технологий; число инновационно-активных организаций; затраты на технологические инновации*) по Тюменскому региону

практически по всем позициям на 60–80 % формируется за счет юга области;

- юг Тюменской области является главным разработчиком инноваций, здесь создается более 80 % передовых производственных технологий региона;
- разработанные инновации, как правило, находят применение в автономных округах Тюменской области, ведущим сектором экономики которых является нефтегазовая отрасль;
- затраты на инновации осуществляют преимущественно предприятия Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов;
- на юге Тюменской области наблюдается динамика снижения инновационной активности, значение каждого анализируемого показателя за последние пять лет уменьшилось в среднем на 10–20 %. Такая тенденция вписывается в общую динамику по Российской Федерации. По данным официальной статистики, показатели инновационной деятельности в целом по России крайне низки — доля инновационно-активных предприятий в промышленности составляет всего 4–5 %, а доля новой техники и технологий в промышленном производстве еще меньше.

Резюмируя изложенное, можно говорить о среднем уровне инновационного потенциала Тюменской области, причем он сконцентрирован преимущественно на юге региона. Только *при совмещении интеллектуальных возможностей организаций научно-образовательной сферы и способности к их восприятию у машиностроительных предприятий, можно добиться роста инновационного потенциала и повышения эффективности его использования с ориентацией на запросы предприятий нефтегазового комплекса региона.*

Литература

1. Глухов В. В., Коробко С. Б., Маринина Т. В. Экономика знаний. М.: Питер, 2003. 527 с.
2. Добров Г. М., Тонкаль В. Е., Савельев А. А. и др. Научно-технический потенциал: Структура, динамика, эффективность. Киев: Наукова думка, 1987. 347 с.
3. Журнал «Эксперт» [Электронный ресурс] // www.expert.ru.
4. Кокурин Д. И. Инновационная деятельность. М.: Экзамен, 2001. 575 с.
5. Наука и инновации в Тюменской области (1998–2003) / Госкомстат России. Тюменский областной комитет государственной статистики. Тюмень, 2004. 204 с.
6. Николаев А. И. Инновационное развитие и инновационная культура // Наука и наукознание. 2001. № 2. С. 54–65.

Ye. V. Mukhamedshina, O. S. Ilyina, Ye. V. Nazmutdinova

EVALUATION OF TYUMEN REGION INNOVATION POTENTIAL

The article gives evaluation of Tyumen Oblast innovation potential. The authors consider popular methods and approaches on evaluation of innovation potential. The article raises a question of urgency to develop the market of innovation services in Tyumen region, assessing the level of Tyumen region innovation potential as compared with that of other regions in the Ural Federal District. The article quotes certain results on evaluation of innovation potential of industrial enterprises within Tyumen Oblast oil-and-gas complex.

^{*}) Наука и инновации в регионах России // <http://regions.extech.ru>.

^{*}) Расчеты проведены на кафедре экономики, организации и управления производством ТюмГНГУ О. С. Ильиной, Е. В. Назмутдиновой, под руководством зав. кафедрой ЭУП ТюмГНГУ, д. э. н., проф. Л. Л. Тоньшевой.