

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 8, №4 (2016) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol8-4>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/51EVN416.pdf>

Статья опубликована 18.08.2016.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Пинаев В.Е. Моделирование системы оценки проектов нефтегазовой отрасли на примере Ямало-Ненецкого автономного округа // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №4 (2016)

<http://naukovedenie.ru/PDF/51EVN416.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 330.15

Пинаев Владимир Евгеньевич

ФГОУ ВПО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва¹
Экономический факультет, кафедра «Экономики природопользования»

Докторант

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: pinaev-ve@mail.ru

Моделирование системы оценки проектов нефтегазовой отрасли на примере Ямало-Ненецкого автономного округа

Аннотация. Настоящая статья посвящена проблеме моделирования системы оценки проектов нефтегазовой отрасли в системе региона на примере Ямало-ненецкого автономного округа. В статье предложено проводить оценку проектов исходя из принципов устойчивого развития и «зеленой экономики» на основе когнитивного моделирования и анализа социо-эколого-экономических систем. Предложен алгоритм процесса построения когнитивной модели действующего или планируемого предприятия как социо-эколого-экономической системы. Построена базовая вербальная модель для поддержки принятия управленческих решений, при осуществлении нефтегазовых проектов в регионе. Для построения моделей предприятия по добыче углеводородов системе региона выделены социальные, экономические и экологические факторы и параметры (без перевода их в экономические показатели затрат и выгод). Предложено уточнять факторы с использованием данных оценки воздействия на окружающую среду, оценки современного состояния окружающей среды, экологического аудита. По результатам анализа открытых данных вычислены четырнадцать весовых коэффициентов связей, а в результате расчетов статистических коэффициентов по открытым данным удалось оценить девять весовых коэффициентов. Сделаны выводы о взаимном влиянии различных факторов и недостаточности для принятия решений только статистических данных из открытых источников, без привлечения результатов оценки современного состояния окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экологического аудита с элементами охраны труда.

Ключевые слова: моделирование; нефтегазовая отрасль; Ямало-ненецкий автономный округ; когнитивное моделирование; социо-эколого-экономические системы; зеленая экономика; методы управления; системный вес; ориентированный граф; вербальная модель; оценка воздействия

¹ 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, д. 1, стр. 46, каб. 930

В настоящее время все большее место в экономике развитых стран занимают принципы устойчивого развития и «зеленой экономики». Эти принципы подразумевают принципиальную важность в хозяйственной деятельности охраны окружающей среды и рационального использования ресурсов. Но каковы же критерии этой рациональности? Сегодня влияние хозяйственной деятельности людей на природу настолько велико, что обратное влияние – измененной природы на человека – проявляется незамедлительно. При этом взаимное воздействие человека, природы и социума включает составляющие социальной, экономической и экологической сфер. Для принятия решений, отвечающих принципам «зеленой экономики» [1] эти составляющие необходимо рассматривать в совокупности, то есть используя системный подход. В полной мере все сказанное должно относиться к оценке воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду, в том числе при сравнении альтернативных вариантов. Однако на практике методология применения системного подхода к этим задачам еще не разработана и в полной мере не применяется, в том числе в части учета накопленного экологического ущерба [2], оценки воздействия на почвенные и растительные ресурсы [3, 4].

Традиционные научные методы управления ориентированы на выбор оптимального варианта управления из некоторого набора альтернативных решений для достижения четко поставленных целей. В то же время при реальном управлении прежде всего необходим анализ сложившейся ситуации для выявления имеющихся проблем и вариантов их устранения. Именно решение этой задачи требует применения аппарата моделирования систем и процессов. Для экономических систем и процессов разработано и применяется множество ставших уже классическими моделей – от модели Леонтьева до модели Неймана-Гейла. Однако требования учета социальной и экологической сфер в свете концепции устойчивого развития неимоверно усложняют задачу моделирования, поскольку связи между факторами социальными и экологическими слабо формализуются. Поэтому для решения задачи учета социо-эколого-экономических фактов в проектном цикле предлагается применить принципы когнитивного моделирования и анализа социо-эколого-экономических систем, подробно описанные, например, в [5, 6, 7], а также в учебном процессе при подготовке по экологическим специальностям [8]. Для фактического наполнения модели предприятия (действующего или проектируемого) целесообразно использовать наряду со статистическими данными по региону данные *инженерно-экологические изыскания (ИЭИ)* [9], *оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)* [10, 11, 12], экономического и экологического аудита [13, 14].

Процесс построения когнитивной модели действующего или планируемого предприятия в системе региона как социо-эколого-экономической системы можно наглядно представить следующей блок-схемой (рис. 1):

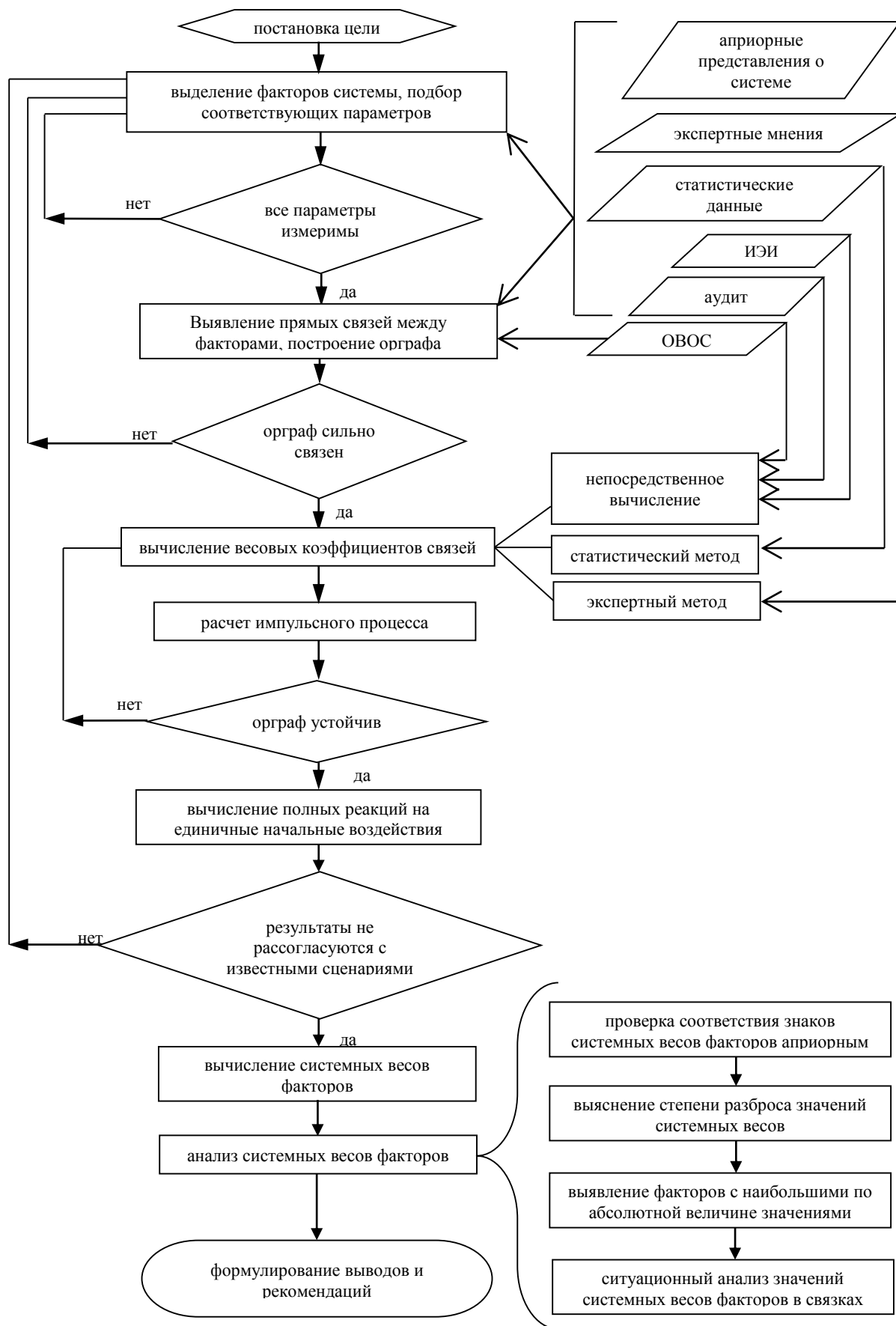


Рисунок 1. Процесс построения когнитивной модели действующего или планируемого предприятия как социо-эколого-экономической системы (источник: составлено автором)

Применительно к задаче построения модели для поддержки принятия решений по реализации какого-либо промышленного проекта целью является учет экологических и социальных выгод от реализации проекта и потерь от проекта, включая внешние экологические эффекты, а также связанных с ними социальных и экономических последствий, затрагивающих интересы населения и будущих поколений. Иными словами можно сказать, что целью является оценка социо-эколого-экономической эффективности проекта.

В настоящее время для оценки эколого-экономической эффективности проектов обычно применяются подходы, основанные на анализе «затраты-выгоды». Ориентировочный перечень экологических и социальных затрат, используемых при этом:

- а) стоимость теряемых или ухудшаемых природных ресурсов:
 - водная растительность;
 - животный мир (рыба и иные водные организмы, птицы и др.);
 - экосистемные услуги и функции.
- б) затраты на ликвидацию негативных последствий и восстановление качества окружающей среды, восстановление или воспроизводство природных ресурсов взамен утраченных:
 - затраты на перенос водозаборов;
 - затраты на создание дополнительных мощностей по приему и складированию отходов, их переработке;
 - дополнительные затраты на медицинское обслуживание, лечение, приобретение лекарств;
 - затраты на устранение аварий и их последствий (разлив нефти);
 - затраты на восстановление или воспроизводство биологических ресурсов (искусственное восстановление рыбного стада, переселение ценной популяции или ее восстановление другом месте и т.д.).

Сумма данных затрат характеризует величину экологического ущерба, причиняемого данным проектом. Кроме того, учитываются затраты экономического характера:

- в) упущенная выгода и иные убытки:
 - убытки от снижения рекреационной емкости и рекреационного потенциала территории;
 - потеря доходов от снижения стоимости недвижимости;
 - потери регионального продукта от увеличения заболеваемости и смертности.

К экологическим и социальным выгодам относятся налоги, платежи, отчисления и иные выплаты в местный, региональный и федеральный бюджеты, инвестиционные обязательства, направленные на развитие социальной сферы, инфраструктуры региона, затраты на природоохранные мероприятия и приобретение и эксплуатацию очистного оборудования, предусмотренные проектом, выплаты и т.д. При рассмотрении выгод также можно учитывать выплаты по заработной плате.

Итак, при стандартном подходе «затраты-выгоды» проект по обустройству месторождения углеводородного сырья можно считать эффективным и пригодным для реализации, если выгоды от него, включая эколого-экономические выгоды, превышают

затраты, включая эколого-экономический ущерб и затраты на ликвидацию негативных воздействий.

Однако такой подход имеет ряд недостатков, связанных со сложностью экономической оценки экологических и социальных параметров. Отметим хотя бы, что методики оценки экологического ущерба хотя и существуют для большинства видов ущерба, но быстро устаревают из-за постоянно меняющихся и экономической и экологической ситуации, а внедрение новых методик требует времени и на разработку, и на утверждение. С другой стороны, различные социальные, экологические, экономические характеристики региона, на которые влияет внедряемый проект, могут иметь разную степень важности для устойчивого развития различных регионов и в разное время, что экономический подход к оценке проекта не учитывает.

Этих недостатков лишен подход, построенный по схеме когнитивного моделирования и анализа. Именно, чтобы оценить целесообразность и эффективность внедрения нового проекта в рассматриваемом регионе, следует построить модели региона в актуальном состоянии и с интегрированным предприятием и проанализировать системные веса в обоих случаях. В частности, например, недопустимо начинать внедрение проекта по разработке месторождения, если фактор «Добыча» имеет отрицательный вес или с его внедрением система оказывается в предкризисном или кризисном состоянии.

Кроме того, полученные системные веса факторов позволяют построить интегрированную социо-эколого-экономическую оценку состояния системы в виде средневзвешенного значения параметров системы, что позволит, в частности, при наличии нескольких допустимых для региона проектов выбрать наилучший.

Для построения моделей предприятия по добыче углеводородов системе региона проведенный анализ позволяет выделить такие социальные, экономические и экологические факторы и параметры (без перевода их в экономические показатели затрат и выгод), как:

- загрязнение нефтепродуктами водоемов и грунта (т);
- загрязнение атмосферы ($\text{г}/\text{м}^3$);
- браконьерство (убыль поголовья животных и рыб, шт.);
- занятость населения (%);
- заболеваемость населения;
- численность населения (тыс. чел.);
- уровень жизни населения (руб.);
- объем местного бюджета (млн. руб.);
- объем регионального продукта (млн. руб.);
- рекреационные и лечебно-курортные ресурсы (штук);
- территории с традиционным укладом жизни / территории традиционного природопользования (количество общин, штук);
- лесные ресурсы (га);
- рыбные ресурсы (т);
- водная растительность ($\text{г}/\text{м}^2$);
- прочие биологические ресурсы (в зависимости от конкретного региона);

- инфраструктура (протяженность благоустроенных дорог, км);
- стоимость недвижимости (количество построенного жилья / год);
- сельскохозяйственные угодья (объем с/х продукции, возможно с разделением на типы в зависимости от региона).

Некоторые данные могут быть недоступны. Так, вместо оценочного параметра «стоимость недвижимости» может быть введен параметр «количество построенного жилья в год».

Этот список может быть дополнен и уточнен для конкретного региона в зависимости от имеющихся в нем ресурсов и социально-экологических проблем на основании данных ИЭИ и ОВОС.

На рисунке 2 приведена модель в виде орграфа для нефтегазовых проектов.

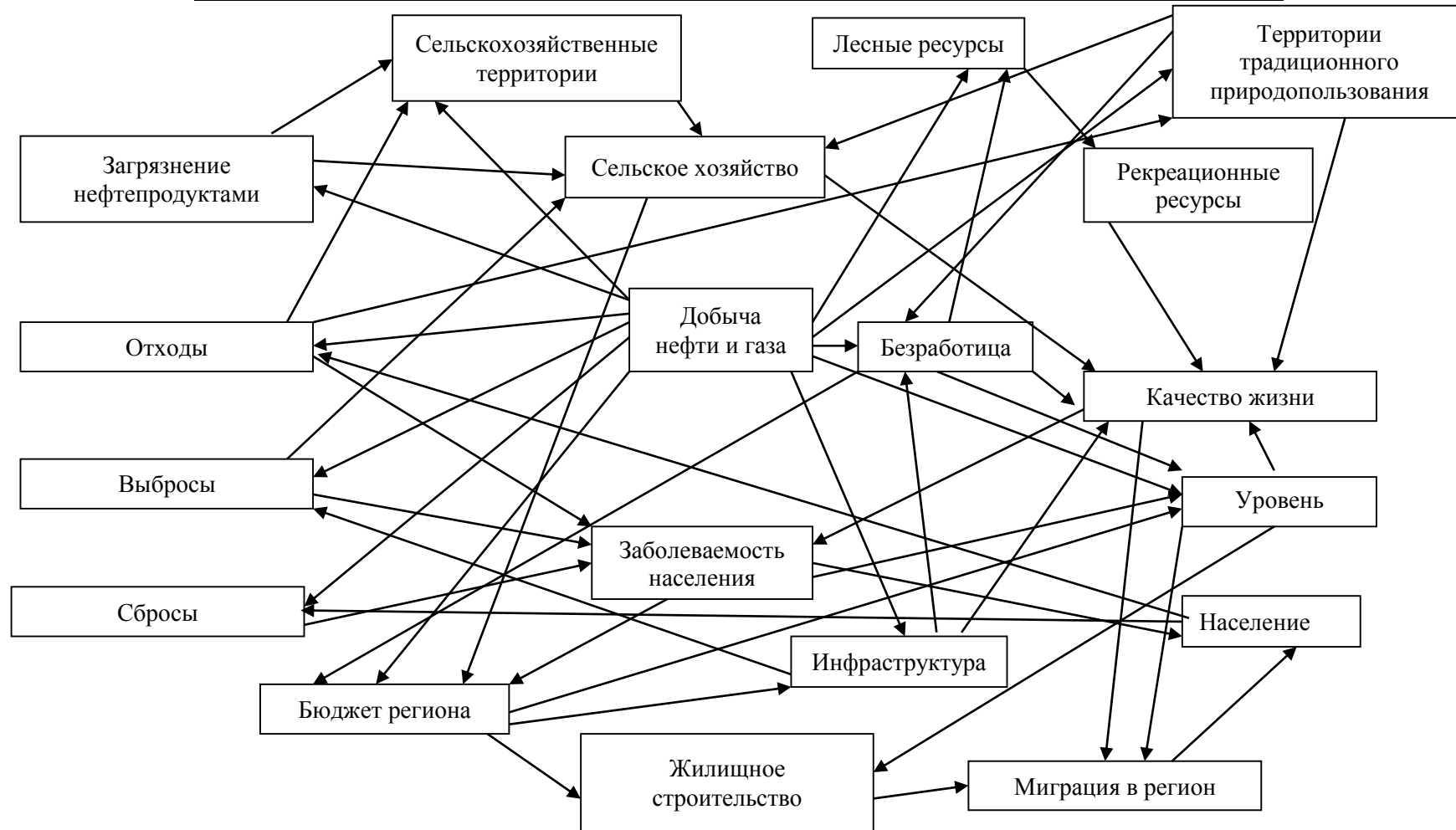


Рисунок 2. Базовая вербальная модель для поддержки принятия управленческих решений, при осуществлении нефтегазовых проектов в регионе

Предложенная базовая модель должна быть адаптирована к каждому конкретному региону, учитывая специфику региона. С целью адаптации базовой модели для региона ЯНАО были проанализированы данные отчетов и статистических сборников 2010 – 2013 гг. по ЯНАО, что позволило сделать нижеследующие выводы.

Динамика количества населения округа незначительна и в значительной степени связана с миграцией, объемы которой сравнимы с естественным приростом населения. При этом направление миграции (в регион – из региона) нестабильно и связано, очевидно, с внешними факторами. Поэтому целесообразно удалить фактор «миграция» из модели, передав его роль в оценке состояния социальной сферы региона факторам «уровень жизни» и «качество жизни».

Далее, уровень жизни может быть оценен на основании доступных статистических данных как средний уровень дохода (р.), либо как объем торговли (р.) на территории региона, с учетом индекса роста потребительских цен.

Оценка качества жизни как фактора в большой степени психологического, сложнее; можно предложить оценивать ее исходя из среднего потребления крепких спиртных напитков, однако достаточного объема выборки по такому параметру в доступных данных найти не удалось, требуются отдельные исследования.

Фактор «рекреационные ресурсы» в доступных статистических данных фигурирует лишь как число санаторных и лечебно-курортных учреждений, что является числом практически постоянным (для ЯНАО – 1-2 шт.) и не отражает реальных изменений в регионе, как и вкладываемого в модели смысла данного фактора. Для его оценки следует выяснить динамику площади мест, доступных для отдыха населения – парков, скверов и т.п., однако получение этой информации требует отдельных исследований по региону. Также не удалось найти данные по лесным ресурсам, хотя в регионе имеются деревообрабатывающие и целлюлозно-бумажные предприятия (правда, их доля в валовом региональном продукте весьма незначительна).

Традиционное природопользование в рассматриваемом округе представлено оленеводством, но в доступных данных территории выпаса оленей не указаны особо, а посевная площадь сельскохозяйственных территорий оценены постоянным числом 0,1 тыс. га. Вообще, в сельскохозяйственной продукции превалирует продукция животноводства, при этом динамика поголовья крупного рогатого скота вообще и оленей в частности практически идентичны. Исходя из сказанного, из группы факторов сельскохозяйственной направленности был оставлен только фактор «животноводство (голов)».

Далее, данные по ведущейся добыче нефти и газа, жилищному строительству, заболеваемости, региональному бюджету, среднему уровню дохода, протяженности асфальтированных дорог (что можно рассматривать в качестве параметра для фактора «Инфраструктура») имеются. Хуже обстоит дело с факторами экологической сферы – выбросами и сбросами. А информация о суммах инвестиций в охрану ОС не дает никакого представления о способе их использования и тем более об эффективности этих вложений. Отсутствует также информация о разливах нефти и загрязнении нефтепродуктами.

Зато в докладах о социально-экономическом положении ЯНАО имеются данные о наполнении бюджета по разным статьям, безработице, суммах выплаченных пособий, прибыльности предприятий различной сферы и т.п., что позволяет вычислить ряд весовых коэффициентов связей непосредственно. Для непосредственной оценки связей «заболеваемость – уровень жизни» не хватает данных о средней продолжительности отпуска по болезни, вообще для оценки связей с фактором «уровень жизни» помимо имеющихся данных о среднем уровне зарплаты по отраслям необходима информация о примерной

численности работающих в этих отраслях. Нет доступной информации о наличии или отсутствии отчислений нефтедобывающих предприятий на улучшение дорог и строительство.

Для статистической оценки некоторых связей финансового характера (например, влияния бюджета на протяженность дорог) финансовые данные были пересчитаны с учетом индекса роста потребительских цен.

В результате анализа открытых данных удалось вычислить 14 весовых коэффициентов связей:

- «безработица-уровень жизни» = -0,03;
- «заболеваемость-уровень жизни» = -0,04348;
- «уровень жизни – региональный бюджет» = 0,286;
- «уровень жизни – недвижимость» = 0,186;
- «рег. бюджет – уровень жизни» = 0,032282;
- «рег. бюджет – недвижимость» = 0,824;
- «инфраструктура – уровень жизни» = 0,454375;
- «инфраструктура – рег. бюджет» = 0,003184;
- «недвижимость – уровень жизни» = 0,409799;
- «недвижимость – рег. бюджет» = 0,05;
- «животноводство – уровень жизни» = 0,2906;
- «животноводство – рег. бюджет» = 0,000549;
- «добыча нефти – уровень жизни» = 0,836033;
- «добыча нефти – рег. бюджет» = 0,115585.

Кроме того, в результате расчетов статистических коэффициентов по открытым данным удалось оценить 9 весовых коэффициентов:

- «уровень жизни – заболеваемость» = -0,017;
- «уровень жизни – животноводство» = -0,5;
- «рег. бюджет – инфраструктура» = 2,1;
- «инфраструктура – безработица» = -0,3;
- «инфраструктура – животноводство» = -0,26;
- «животноводство – заболеваемость» = -0,022;
- «добыча нефти – безработица» = -0,1;
- «добыча нефти – заболеваемость» = 0,0936;
- «добыча нефти – животноводство» = -0,48.

Остается около половины связей, весовые коэффициенты которых по открытым данным вычислить не удалось по указанным выше причинам. Для их непосредственной или статистической оценки необходим сбор дополнительной информации. Однако следует учесть, что получение таковой не всегда возможно, например, если учет требуемого фактора в рассматриваемый период не производился. Возможна также оценка коэффициентов при помощи экспертного метода. При соблюдении требований к проведению экспертных опросов

и статистической обработке полученных данных результаты этой оценки позволят продолжить анализ модели и сформулировать общие выводы и рекомендации относительно дальнейшей разработки углеводородного сырья в ЯНАО.

Что касается конкретных проектов по внедрению новых предприятий в этой отрасли, то их эффективность можно будет оценить, заменив вершину «добыча ув» на вершину «добыча ув планируемым предприятием» и соответственно предлагаемому проекту скорректировав весовые коэффициенты связей, исходящих из этой вершины.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что существующих статистических данных недостаточно и необходимо использовать данные оценки современного состояния окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экологического аудита с элементами охраны труда (HSE аудита).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Развитие "зеленой экономики" и стратегическая экологическая оценка (тезисы) / Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2014» / Отв. ред. А.И. Андреев, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов, К.К. Андреев, М.В. Чистякова. [Электронный ресурс] - М.: МАКС Пресс, 2014. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. - Систем. требования: ПК с процессором 486+; Windows 95; дисковод DVD-ROM; Adobe Acrobat Reader.
2. Чернышев Д.А., Пинаев В.Е. Анализ отечественной нормативно-правовой базы, регулирующей сферу экологического ущерба от прошлой хозяйственной деятельности (статья) / Интернет-журнал «Наукоедение» (учредитель журнала НОУ ВПО ИГУПИТ) №5 (24) выпуск сентябрь-октябрь 2014 [Электронный ресурс]-М.: Наукоедение, 2014 - Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/175EVN514.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.
3. Касимов Д.В., Пинаев В.Е. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров – практика проведения при оценке воздействия на окружающую среду (статья) / Интернет-журнал «Наукоедение» (учредитель журнала НОУ ВПО ИГУПИТ) №6 (25) выпуск ноябрь-декабрь 2014 [Электронный ресурс]-М.: Наукоедение, 2014 - Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/121EVN614.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.
4. Касимов Д.В., Пинаев В.Е. Теория и практика расчета и минимизации ущерба лесным ресурсам: редким видам растений, древесным и пищевым ресурсам, лекарственному сырью (монография) / М.: Мир науки, 2015. - 95 с. <http://izd-mn.com/opublikovannyie-izdaniya.html>, свободный. – Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.
5. Горелов В.И., Карелова О.Л., Ледащева Т.Н. Системное моделирование в социально-экономической сфере [Текст] - М.: Изд-во Логос, 2012 г.
6. Горелов В.И. Управление развитием регионов. [Текст] - М.: Изд-во Экон-Информ, 2007 г.

7. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Современная практика учета социо-эколого-экономических факторов в проектном цикле (статья) / Сборник статей международной научно-практической конференции «Россия: Государство и общество в новой реальности» ИГСУ РАНХ и ГС 2015, М, Проспект, 2016. том II Стр. 18-30.
8. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Элементы учебно-методического комплекса по дисциплине «Когнитивное моделирование социо-эколого-экономических систем» (статья) / Интернет-журнал «Мир Науки» Выпуск 4 (6) 2014 (октябрь — декабрь) [Электронный ресурс]-М. Мир Науки, 2014 - Режим доступа: <http://mir-nauki.com/PDF/06PMN414.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.
9. Шахин Д.А., Пинаев В.Е. Полевой пробоотбор для оценки уровней содержания загрязняющих химических веществ по средам (статья) / Журнал «Справочник Эколога» №1 (25) январь 2015 М., стр. 86-89.
10. Афанасьева О.О., Касимов Д.В., Пинаев В.Е. Раздел МООС проектной документации для трубопровода: мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова (статья) / Журнал «Справочник Эколога» №3 (27) март 2015. М., стр. 54-59.
11. Касимов Д.В., Пинаев В.Е. Оценка воздействия на растительный покров: расчет ущерба или пересадка (статья) / Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №4 [Электронный ресурс]-М.: Науковедение, 2015 - Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/104EVN415.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.
12. Безноздрева Е.А., Воробьев Д.С., Емельянова Л.Г., и др. Сборник инновационных решений по сохранению биоразнообразия для нефтедобывающего сектора (монография) / М.: изд. ООО «РА ИЛЬФ», 2015. - 275 с.
13. Чернышев Д.А., Пинаев В.Е., Кудрявцева О.В. История, становление и современное состояние экологического аудита в РФ (статья) / Журнал «Экономика природопользования» №4. Год: 2014 Страницы: 59-66.
14. Пинаев В.Е., Кудрявцева О.В., Ледащева Т.Н. Особенности проведения экологического (HSE) аудита на предприятии в современных условиях (учебное пособие) / М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. - 112 с.

Pinaev Vladimir Evgen'evich

M.V. Lomonosov Moscow state university, Russia, Moscow
E-mail: pinaev-ve@mail.ru

Modeling of assessment system for oil and gas projects industry case study YaNAO

Abstract. The article is dedicated to the problem of modeling assessment system for oil and gas industry in the system of region, case study Yamalo-nenets autonomous district. Proposed to perform assessment basing on the principles of sustainable development and green economy, employing cognitive modeling and analysis of socio-environmental-economic systems. Algorithm cognitive model construction process was proposed for acting or planned enterprise as socio-environmental-economic system. Basic verbal model for support of management decisions related to oil and gas industry in the frame of region was constructed. For construction of hydrocarbons exploration enterprise models in the system of region social, economic, environmental factors and parameters were identified (not transferring them in economic values of expenses and benefits). Specification of the factors by means of environmental impact assessment, environmental baseline assessment and environmental audit was proposed. As the result of open data analysis, 14 weigh coefficients of bonds were calculated. As the result of statistical coefficients calculations by open data 9 weight coefficients were assessed. Conclusion on mutual impact of different factors and insufficiency of open data for decision taking without using results of environmental impact assessment, environmental baseline assessment and health safety and environment audit was done.

Keywords: modeling; oil and gas industry; Yamalo-nenets autonomous district; cognitive modeling; socio- environmental-economic systems; green economy; management methods; system weight; oriented graph; verbal model; impact assessment

REFERENCES

1. Ledashcheva T.N., Pinaev V.E. Razvitie "zelenoy ekonomiki" i strategicheskaya ekologicheskaya otsenka (tezisy) / Materialy Mezhdunarodnogo molodezhnogo nauchnogo foruma «LOMONOSOV-2014» / Otv. red. A.I. Andreev, A.V. Andriyanov, E.A. Antipov, K.K. Andreev, M.V. Chistyakova. [Elektronnyy resurs] - M.: MAKS Press, 2014. - 1 elektron. opt. disk (DVD-ROM); 12 sm. - Sistem. trebovaniya: PK s protsessorom 486+; Windows 95; diskovod DVD-ROM; Adobe Acrobat Reader.
2. Chernyshev D.A., Pinaev V.E. Analiz otechestvennoy normativno-pravovoy bazy, reguliruyushchey sferu ekologicheskogo ushcherba ot proshloy khozyaystvennoy deyatel'nosti (stat'ya) / Internet-zhurnal «Naukovedenie» (uchreditel' zhurnala NOU VPO IGUPIT) №5 (24) vypusk sentyabr'-oktyabr' 2014 [Elektronnyy resurs]-M.: Naukovedenie, 2014 - Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/PDF/175EVN514.pdf>, svobodnyy. – Zagl. s ekrana. - Yaz. rus., angl.
3. Kasimov D.V., Pinaev V.E. Otsenka vozdeystviya na pochvenno-rastitel'nyy pokrov – praktika provedeniya pri otsenke vozdeystviya na okruzhayushchuyu sredu (stat'ya) / Internet-zhurnal «Naukovedenie» (uchreditel' zhurnala NOU VPO IGUPIT) №6 (25) vypusk noyabr'-dekabr' 2014 [Elektronnyy resurs]-M.: Naukovedenie, 2014 - Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/PDF/121EVN614.pdf>, svobodnyy. – Zagl. s ekrana. - Yaz. rus., angl.

4. Kasimov D.V., Pinaev V.E. Teoriya i praktika rascheta i minimizatsii ushcherba lesnym resursam: redkim vidam rasteniy, drevesnym i pishchevym resursam, lekarstvennomu syr'yu (monografiya) / M.: Mir nauki, 2015. - 95 s. <http://izd-mn.com/opublikovannyye-izdaniya.html>, svobodnyy. – Zagl. s ekrana. - Yaz. rus., angl.
5. Gorelov V.I., Karelova O.L., Ledashcheva T.N. Sistemnoe modelirovanie v sotsial'no-ekonomicheskoy sfere [Tekst] - M.: Izd-vo Logos, 2012 g.
6. Gorelov V.I. Upravlenie razvitiem regionov. [Tekst] - M.: Izd-vo Ekon-Inform, 2007 g.
7. Ledashcheva T.N., Pinaev V.E. Sovremennaya praktika ucheta sotsio-ekologo-ekonomicheskikh faktorov v proektnom tsikle (stat'ya) / Sbornik statey mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Rossiya: Gosudarstvo i obshchestvo v novoy real'nosti» IGSU RANKh i GS 2015, M, Prospekt, 2016. tom II Str. 18-30.
8. Ledashcheva T.N., Pinaev V.E. Elementy uchebno-metodicheskogo kompleksa po distsipline «Kognitivnoe modelirovanie sotsio-ekologo-ekonomicheskikh sistem» (stat'ya) / Internet-zhurnal «Mir Nauki» Vypusk 4 (6) 2014 (oktyabr' — dekabr') [Elektronnyy resurs]-M. Mir Nauki, 2014 - Rezhim dostupa: <http://mir-nauki.com/PDF/06PMN414.pdf>, svobodnyy. – Zagl. s ekrana. - Yaz. rus., angl.
9. Shakhin D.A., Pinaev V.E. Polevoy probotbor dlya otsenki urovney sodержaniya zagryaznyayushchikh khimicheskikh veshchestv po sredam (stat'ya) / Zhurnal «Spravochnik Ekologa» №1 (25) yanvar' 2015 M., str. 86-89.
10. Afanas'eva O.O., Kasimov D.V., Pinaev V.E. Razdel MOOS proektnoy dokumentatsii dlya truboprovoda: meropriyatiya po okhrane i ratsional'nomu ispol'zovaniyu zemel'nykh resursov i pochvennogo pokrova (stat'ya) / Zhurnal «Spravochnik Ekologa» №3 (27) mart 2015. M., str. 54-59.
11. Kasimov D.V., Pinaev V.E. Otsenka vozdeystviya na rastitel'nyy pokrov: raschet ushcherba ili peresadka (stat'ya) / Internet-zhurnal «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №4 [Elektronnyy resurs]-M.: Naukovedenie, 2015 - Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/PDF/104EVN415.pdf>, svobodnyy. – Zagl. s ekrana. - Yaz. rus., angl.
12. Beznodzreva E.A., Vorob'ev D.S., Emel'yanova L.G., i dr. Sbornik innovatsionnykh resheniy po sokhraneniyu bioraznoobraziya dlya neftedobyvayushchego sektora (monografiya) / M.: izd. OOO «RA IL'F», 2015. - 275 s.
13. Chernyshev D.A., Pinaev V.E., Kudryavtseva O.V. Istoriya, stanovlenie i sovremennoe sostoyanie ekologicheskogo audita v RF (stat'ya) / Zhurnal «Ekonomika prirodopol'zovaniya» №4. God: 2014 Stranitsy: 59-66.
14. Pinaev V.E., Kudryavtseva O.V., Ledashcheva T.N. Osobennosti provedeniya ekologicheskogo (HSE) audita na predpriyatii v sovremennykh usloviyakh (uchebnoe posobie) / M.: Ekonomicheskii fakul'tet MGU imeni M. V. Lomonosova, 2016. – 112 s.