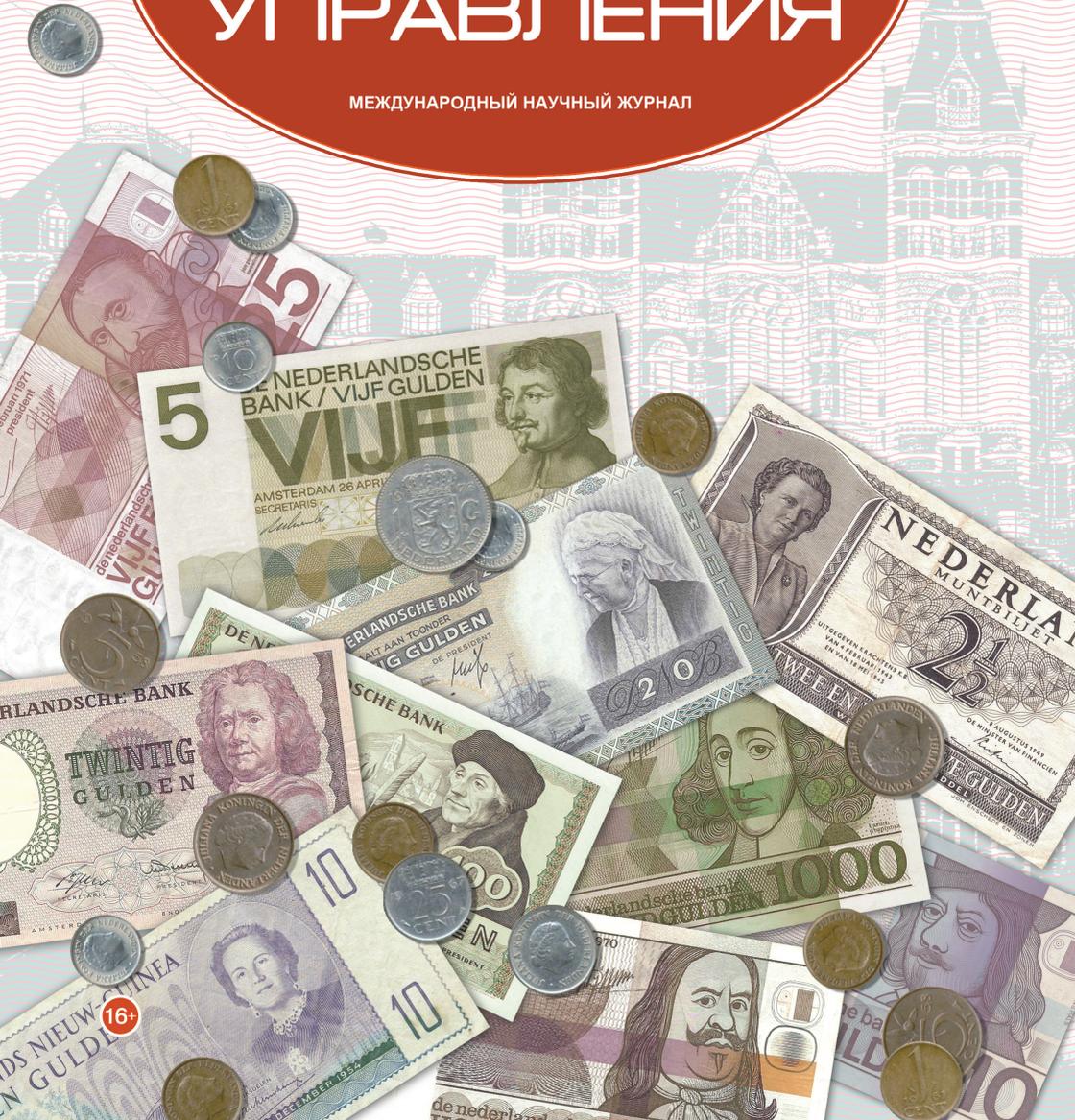


ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Международный научный журнал

№2 (18) / 2019

Издается с июля 2015 г.

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, *кандидат технических наук*

Редакционная коллегия:

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук*

Брезгин Вячеслав Сергеевич, *кандидат экономических наук*

Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук*

Желнова Кристина Владимировна, *кандидат экономических наук*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD)*

по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, *кандидат экономических наук*

Матроскина Татьяна Викторовна, *кандидат экономических наук*

Яхина Асия Сергеевна, *кандидат технических наук*

Международный редакционный совет:

- Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
- Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
- Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
- Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
- Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
- Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
- Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
- Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
- Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
- Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
- Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
- Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)
- Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
- Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
- Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
- Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
- Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
- Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
- Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
- Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
- Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
- Кошербаяева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
- Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
- Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
- Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
- Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
- Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
- Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
- Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
- Проктопов Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
- Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
- Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
- Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
- Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
- Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
- Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
- Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
- Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
- Шарипов Аскар Калевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
- Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Калиниченко А.И.

Применение когнитивного инструментария к исследованию трудовых аспектов качества жизни	1
---	----------

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И РОСТ

Аллаярова М.К., Бегимкулов Ж.Ж.

Угроза экономической безопасности жизнедеятельности предприятия	14
--	-----------

Мамажонова С.В., Назаров Ж.М.

Процесс энергосбережения как фактор обеспечения роста экономики Республики Узбекистан	17
--	-----------

Sattarkulov O.T., Makhmudova G.R., Makhmudova M.R., Turdikulova G.O.

Development of innovation activities in modern enterprises	21
---	-----------

Sattarkulov O.T., Makhmudova G.R., Makhmudova M.R., Turdikulova G.O.

Especially the modernization of industry in a market economy	24
---	-----------

Sattarkulov O.T., Makhmudova G.R., Makhmudova M.R.

The systems and principles of managing of the innovation process	27
---	-----------

Sattarkulov O.T., Makhmudova G.R., Makhmudova M.R.

Particularity of the national innovation system	30
--	-----------

ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Sattarkulov O.T., Makhmudova G.R., Makhmudova M.R.

Modern way of development of agrarian sphere of Uzbekistan	34
---	-----------

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Аллаярова М.К., Саидова Н.С.

**Инновационное развитие агробизнеса в сельском хозяйстве
Узбекистана 37**

ЛОГИСТИКА И ТРАНСПОРТ

Понькин А.А.

**Современные методологические подходы к управлению
качеством технического обслуживания и ремонта воздушных
судов гражданской авиации..... 41**

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Применение когнитивного инструментария к исследованию трудовых аспектов качества жизни

Калининченко Алексей Игоревич, соискатель
Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону)

В статье проводится исследование и моделирование ситуаций на рынке труда и взаимодействия занятости населения и качества жизни. Занятость населения одна из актуальных проблем современного периода развития экономики страны. Предложен комплексный подход к исследованию, базирующийся на сочетании методов статистического, экспертного, причинного и когнитивного анализа; приведен пример моделирования взаимодействия рынка труда и качества жизни. Новизна результатов исследования заключается в применении когнитивного моделирования сложных систем для изучения взаимосвязи качества жизни и занятости населения.

Ключевые слова: когнитивная карта, когнитивное моделирование, качество жизни, занятость.

Проблема повышения качества жизни является ключевой для современного развития России и ее регионов. Практически во всех документах стратегического развития отдельных субъектов Российской Федерации повышение качества жизни, улучшение демографической ситуации, здоровье населения обозначены основополагающими социальными приоритетами. От эффективности этой политики зависит не только рост уровня и качества жизни более четверти населения России, обеспечение предприятий квалифицированными кадрами, а значит, и укрепление безопасности страны, но и гармоничное развитие российского общества, поддержание социального и экономического контроля над территорией, сохранение и развитие российской культуры.

Рынок труда является одним из индикаторов, состояние которого позволяет судить о национальном благополучии, стабильности, эффективности социально-экономических преобразований. На этом рынке сталкиваются интересы трудоспособных людей и работодателей, которые представляют государственные, муниципальные, общественные и частные организации. Степень занятости экономически активного сельского населения является индикатором благополучия (или неблагополучия) социального развития.

В реальной экономической жизни на динамику рынка труда оказывает влияние целый ряд факторов: уровень рождаемости, темпы роста численности трудоспособного населения, его половозрастная структура, степень экономической активности различных демографических и этнических групп трудоспособного населения, процессы иммиграции и т.д. Все это влияет на занятость населения.

Занятость имеет особое значение как фактор изменения качества жизни, так как обуславливает и другие важнейшие факторы такие как трудовой доход или заработок, условия труда, социальная защищенность. С другой стороны, изменение качества жизни влияет на занятость молодежи через такие факторы как трудовая мобильность, экономическая активность, мотивация к труду.

Для исследования влияния занятости на качество жизни предлагается использовать когнитивный подход.

Методология когнитивного моделирования, предназначенная для анализа и принятия решений в плохо определенных ситуациях, была предложена Аксельродом [1]. Затем продолжена в трудах Робертса [2], а симплициальный анализ и Chains of Connection когнитивной карты подробно рассмотрен такими известными исследователями как Аткин и Касти [3].

Когнитивный подход к поддержке принятия решений ориентирован на активизацию интеллектуальных процессов субъекта и помогает ему зафиксировать ему свое представление проблемной ситуации в виде формальной модели. Модель представлена обычно в виде когнитивной карты ситуации.

Разработанный инструментарий когнитивного моделирования состоит из системы моделей и методов представления и анализа сложной системы и соответствующей программной системы когнитивного моделирования CMSS. Эта система является развитием предшествующей программной системы когнитивного моделирования (ПСКМ) [3]. Ранее с помощью ПСКМ были проведены исследования многих сложных систем в разных предметных областях и подтверждена применимость и эффективность когнитивного подхода к их исследованию. Программная система позволяет изображать и исследовать когнитивную модель разными способами, облегчающими пользователю описание и понимание объектов и отношений между ними в сложной системе. Когнитивное моделирование сложных систем относится к направлению «Искусственный интеллект» в сфере Когнитивных наук.

Когнитивное моделирование сложных систем

Инструментально-методический аппарат представляет собой совокупность математических, и программных средств для решения задач исследования экономической интеграции, для обоснования и принятия решений в сфере совершенствования управления процессами качества жизни населения.

В качестве систематизирующей базы организации исследования, программой, задающей последовательность исследовательских действий, принят «метанабор описания объекта (системы)» [5], как «метамодель исследования» (1), в которую введен «наблюдатель» M_H для учета факта влияния исследователя (наблюдателя) как на систему, так и на результаты ее исследования:

$$M = \{M_O(Y, U, P), M_E(X), M_{OE}, M_D(Q), M_{MO}, M_{ME}, M_U, M_H, A\}, \quad (1)$$

где $M_O(Y, U, P)$ — идентифицирующая модель системы (модель объекта), в которой Y — эндогенные переменные, U — вектор управляемых переменных, P — вектор ресурсов; $M_E(X)$ — модель окружающей среды, X — экзогенные величины; $M_{OE} = \{M_{SX}, M_{SY}\}$ — модель взаимодействия объекта и среды; $M_D(Q)$ — модель поведения системы, Q — возмущающие воздействия; M_{MO} и M_{ME} — модели измерения состояния системы и окружающей среды; M_U — модель управляющей системы, A — правила объединений моделей и выбора процессов изменения объекта; M_H — модель «наблюдателя» (инженера-когнитолога, эксперта, исследователя).

Модели M_O , M_E , M_{OE} являются когнитивными моделями. Модель поведения системы M_D — это модель импульсного процесса, описывающая развитие ситуаций на модели при внесении возмущающих воздействий Q . Модель наблюдателя M_H проявляется в процессе всего когнитивного моделирования, который отражает процесс познания субъектом изучаемого объекта».

Она основана на моделировании субъективных представлений экспертов о ситуации и происходит поэтапно.

Первый этап. Разработка когнитивной модели

Начинается с разработки более простых математических форм в виде когнитивной карты G — знакового ориентированного графа (2), на основе методологии структуризации ситуации: модель представления знаний эксперта в виде знакового орграфа (когнитивной карты)

$$G = \langle V, E \rangle, \quad (2)$$

где V — множество факторов ситуации (вершин, объектов, концептов), вершины V_i , V , $i = 1, 2, \dots, k$ являются элементами изучаемой системы; E — множество причинно-следственных отношений между факторами ситуации (дуг), дуги E_{ij} , E , $i, j = 1, 2, \dots, N$ отражают взаимосвязь между вершинами V_i и V_j ;

Второй этап. Исследование свойств сложной системы на когнитивной модели

Исследуются: устойчивость к возмущениям, структурная устойчивость, пути, циклы, сложность, связность, чувствительность, динамика, симплицальный анализ и др.

Третий этап. Сценарный анализ.

Проводится с помощью импульсного моделирования [4, 6, 7]. Формула импульсного процесса [5] при переходе к модельному времени в виде тактов моделирования имеет вид:

$$x_i(n+1) = x_{vi}(n) + \sum_{j=1}^{k-1} f_{ij} P_j(n) + Q_i(n) \quad (2),$$

где $x_i(n)$ — величина импульса в вершине V_i в предыдущий момент — такт моделирования — n , $x_i(n+1)$ — в интересующий исследователя $(n+1)$ момент; f_{ij} — коэффициент преобразования импульса; $P_j(n)$ — значение импульса в вершинах, смежных с вершиной V_i ; $Q_i(n)$ — вектор возмущений и управляющих воздействий, вносимых в вершины V_i в момент n . Это начальный импульс. Набор реализаций импульсных процессов — это «сценарий развития», который указывает на возможные тенденции развития ситуаций в системе. Ситуация в импульсном моделировании характеризуется набором всех Q и значений X в каждом такте моделирования.

Данная работа продолжает исследования [8, 9, 10], в которых было начато использование для анализа рынка труда и качества жизни населения идей и инструментария когнитивного моделирования сложных систем.

Основные возможности модернизированной программной системы когнитивного моделирования сложных систем, названной CMSS, представим на примере моделирования качества жизни и занятости молодежи.

Применение когнитивного моделирования к исследованию качества жизни и занятости на рынке труда

Этап 1. Разработка когнитивной модели

Иллюстрация модели (2) в терминах межрегионального обмена изображена на рис. 1. Модель построена с помощью системы CMSS.

В процессе обдумывания когнитивной карты при моделировании ее с помощью CMSS, имеется возможность: именовать и кодировать вершину (например, V2 Качество жизни), изображать дуги (отношения) между вершинами, их знак и вес ω_{ij} ; например, дуга e-6—2 между V6 и V2 имеет знак «+»,

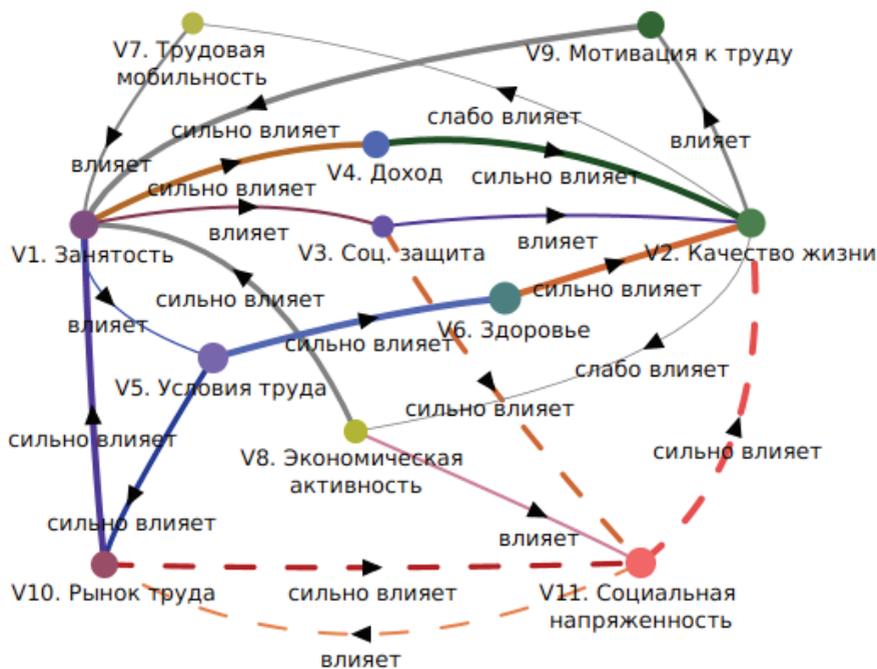


Рис. 1. Когнитивная модель G «Обеспечение качества жизни через трудовой аспект»

что изображается сплошной линией, и вес $\omega_{62} = 1$; дуга e-10-11 имеет вес $\omega_{1011} = 0.8$ и знак «-», что изображается пунктирной линией). В зависимости от веса дуга изображается разной толщиной. Кроме того, можно называть действие (отношение, влияние) между соответствующими вершинами — выбор наименования осуществляется экспертом в согласовании с целью исследования. Например, улучшение условий труда V9 «увеличивает» (улучшает) здоровье V6. Вершину по желанию можно выделять рамкой, акцентируя на ней внимание (например, V4) и указывать её вес («значимость», «важность», «величина параметра»); например, в выделенной рамкой вершине V2 содержится еще информация об ее относительном весе «5», при этом кружок этой вершины больше по размеру остальных вершин, относительный вес которых в этом примере задан как «0». И вершины, и дуги могут быть также раскрашены экспертом в зависимости от сравнительных сопоставлений их смыслов и в соответствии с психологическим восприятием разного цвета. Например, вершина «Качество жизни» раскрашена зеленым цветом, как целевая, вер-

шина «Социальная напряженность» — оранжевым (например, как негативно влияющий фактор), в отличие от синей вершины «Доходы». Дуги могут изображаться как прямыми, так и кривыми линиями. Все представленные возможности помогают эксперту глубже проникать в проблему исследования, варьируя количество вершин и дуг, их наименование, цвет, размер, вес. Этим самым обеспечивается реализация когнитивных возможностей человека, его логического и образного мышления, снижение риска «человеческого фактора» при моделировании сложной системы. На рис. 2 изображены меню, соответствующие действиям построения когнитивной модели.

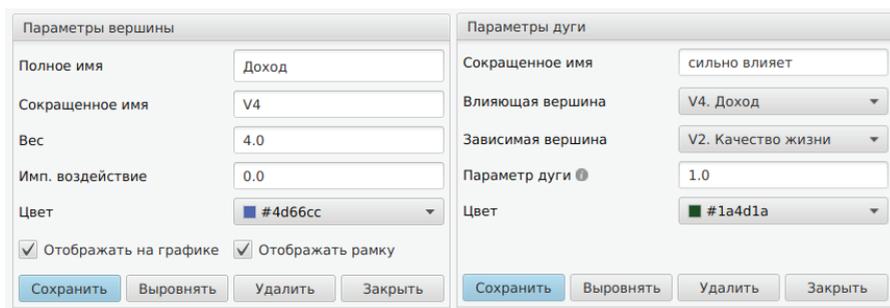


Рис. 2. Изображения меню задания вершин, дуг, их свойств

На рис. 3 представлена когнитивная модель в форме Сетки и Матрицы смежности. Эта матрица является основой для проведения различного вычислительного эксперимента на последующих этапах когнитивного моделирования.

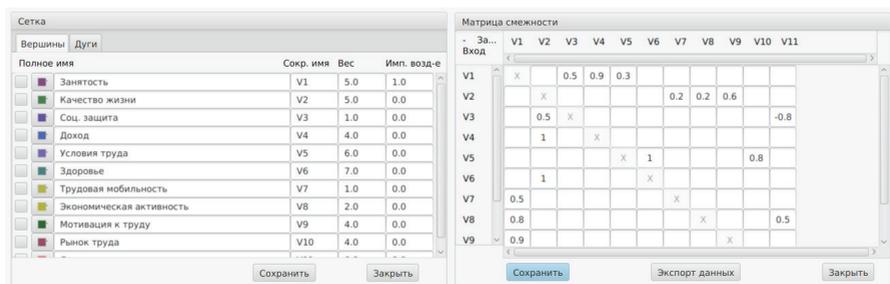


Рис. 3. Отображение элементов когнитивной модели в таблице «Сетка» и «Матрица смежности»

Этап 2. Анализ путей, циклов, устойчивости модели

При исследовании когнитивной модели необходимо выделение и анализ циклов положительной («акселераторов») и отрицательной (стабилизирующей) обратной связей. На рис. 4 приведен пример вычислительного эксперимента по исследованию путей и циклов графа — когнитивной модели G.

На рис. 5 Проиллюстрировано выделение пути из вершины V11 в вершину V2, который для наглядности «подсвечен» малиновым цветом на изображении графа поскольку в нем есть отрицательные дуги. «Положительные» пути и циклы, в которых четное число отрицательных дуг, на графе изображаются бирюзовым цветом.

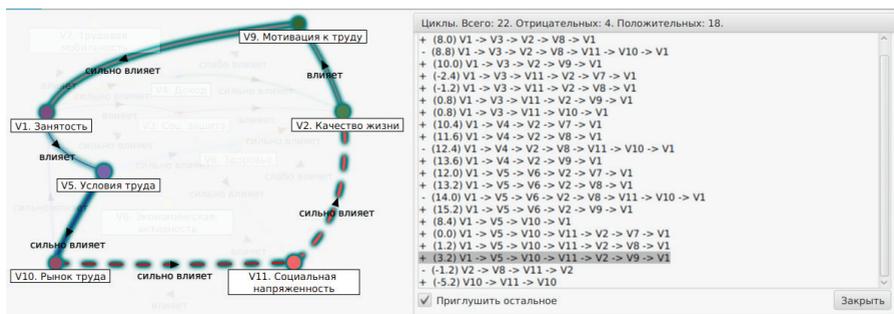


Рис. 4. Выделение цикла положительной связи

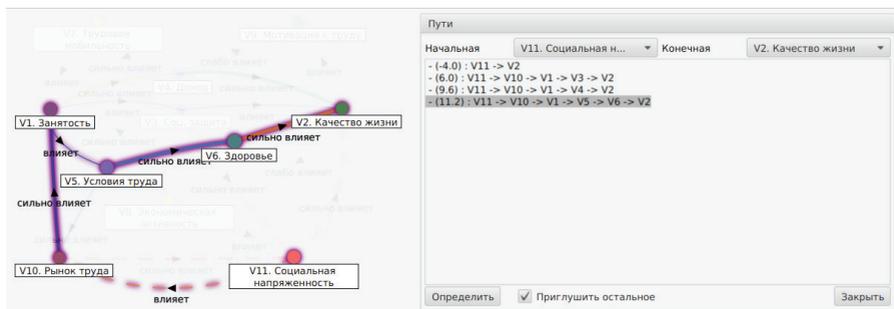


Рис. 5. Выделение «отрицательного» пути из вершины V11 в вершину V2.

Определение числа отрицательных циклов необходимо для анализа свойств структурной устойчивости системы. Согласно критерию [4, 6], система структурно устойчива, если число ее отрицательных циклов нечетное. В нашем

случае, модель G структурно неустойчива, т.к. число отрицательных циклов четное, равно 4.

На рис. 6 изображены результаты расчета собственных чисел матрицы смежности модели G. Определение корней характеристического уравнения необходимо для анализа устойчивости системы к возмущениям и по начальному значению. В данном случае использован критерий устойчивости $M < 1$ [4]. M — максимальное по модулю соответствующее число (корень характеристического уравнения матрицы). Поскольку в данном случае $M = 1,2036 > 1$, то система G неустойчива ни к возмущениям, ни по начальному значению.

Собственные числа			
#	Действительная часть	Комплексная часть	Модуль (1.2036)
0	1.2036	0.0	1.2036
1	0.0915	1.0198	1.0198
2	0.0915	-1.0198	1.0198
3	-0.741	0.0	0.741
4	-0.73	0.0	0.73
5	-0.3632	0.0	0.3632
6	0.4477	0.0	0.4477
7	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0

Рис. 6. Собственные числа матрицы смежности

Заметим, что для графа с небольшим числом вершин и связей выделение путей и циклов визуально не затруднительно, но при увеличении их числа это становится проблемой, поэтому процесс автоматизирован для поддержки процесса когнитивного анализа. На рис. 7 приведено изображение таблицы симплициального анализа (топологический анализ q-связности системы G).

Топологический анализ когнитивной модели дает новые знания о свойствах сложной системы, которые не очевидны только при алгебраическом анализе свойств графа. В результате анализа q-связности возможно проследить связность блоков (симплексов) модели и выявить, в том числе, связи, «разрушающие» систему. [3]

Этап 3. Сценарный анализ, импульсное моделирование.

При реализации вариантов импульсного моделирования (3) возможно внесение импульсов, интерпретируемых в соответствии с задачей, как «возмущающие» или «управляющие», в одну и несколько вершин одновременно, а также на любых шагах моделирования.

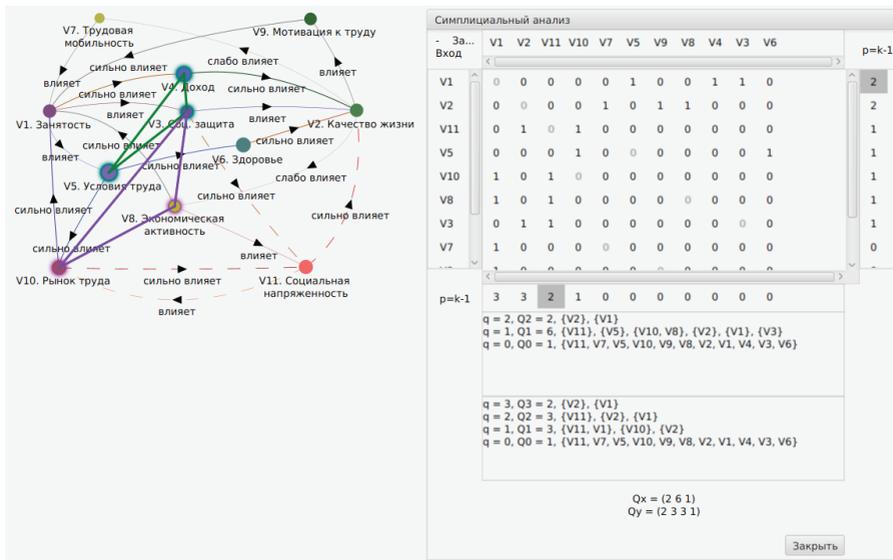


Рис. 7. Симплексы размерности p и цепочки q — связей симплексов

На рис. 8 показан пример импульсного моделирования по сценарию, имитирующему влияние увеличения занятости на процессы в системе, импульс поступает в одну вершину при хорошем состоянии занятости.

Сценарий No 1

Пусть в системе происходит увеличения занятости: возмущающий импульс $q_1 = +1$; вектор воздействий $Q_1 = \{q_1 = 1; 0; 0; \dots; 0\}$.

Как видно из рис. 8, сценарий No 1 можно считать достаточно реалистичным: при увеличения занятости населения наблюдается тенденция увеличения всех показателей системы: повышение качества жизни, увеличение доходов и, как следствие экономической активности, снижение социальной напряженности и др. Это указывает на необходимость принятия соответствующих этим тенденциям решений.

На рис. 9 представлены результаты вычислений по формуле (3), по которым строятся графики.

Рассмотрим возможный сценарий, при котором предполагается ухудшение условий труда.

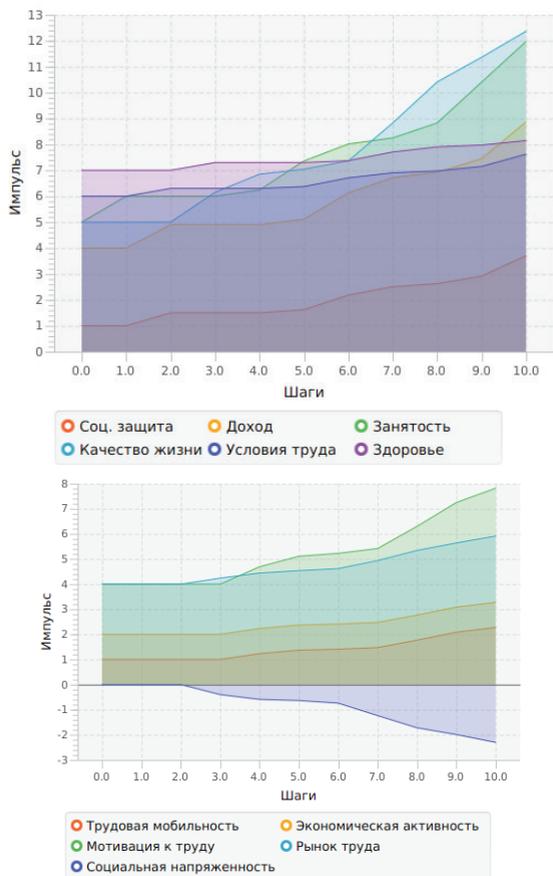


Рис. 8. Графики импульсных процессов сценария No 1

Шаг	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
Вершина											
V1. Занятость	5.0	6.0	6.0	6.0	6.24	7.36	8.016	8.2497	8.8267	10.4008	11.9668
V2. Качество жизни	5.0	5.0	5.0	6.15	6.85	7.042	7.363	8.8258	10.4091	11.3611	12.3651
V3. Соц. защита	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.62	2.18	2.508	2.6249	2.9134	3.7004
V4. Доход	4.0	4.0	4.9	4.9	4.9	5.116	6.124	6.7144	6.9247	7.444	8.8607
V5. Условия труда	6.0	6.0	6.3	6.3	6.3	6.372	6.708	6.9048	6.9749	7.148	7.6202
V6. Здоровье	7.0	7.0	7.0	7.3	7.3	7.3	7.372	7.708	7.9048	7.9749	8.148
V7. Трудовая мобильность	1.0	1.0	1.0	1.0	1.23	1.37	1.4084	1.4726	1.7652	2.0818	2.2722
V8. Экономическая активность	2.0	2.0	2.0	2.0	2.23	2.37	2.4084	2.4726	2.7652	3.0818	3.2722
V9. Мотивация к труду	4.0	4.0	4.0	4.0	4.69	5.11	5.2252	5.4178	6.2955	7.2454	7.8167
V10. Рынок труда	4.0	4.0	4.0	4.24	4.44	4.536	4.6161	4.9363	5.3402	5.6395	5.9131
V11. Социальная напряженность	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.592	-0.637	-0.7398	-1.2327	-1.7191	-1.9894	-2.3014

Рис. 9. Результаты вычислений на 10 тактах моделирования

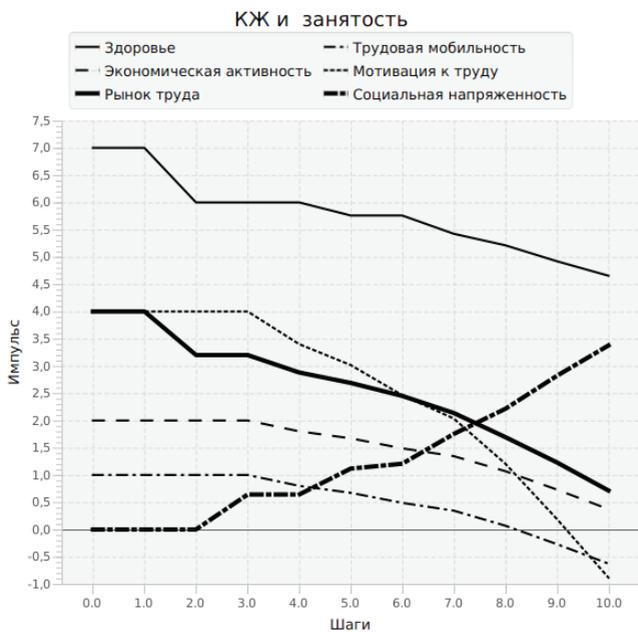
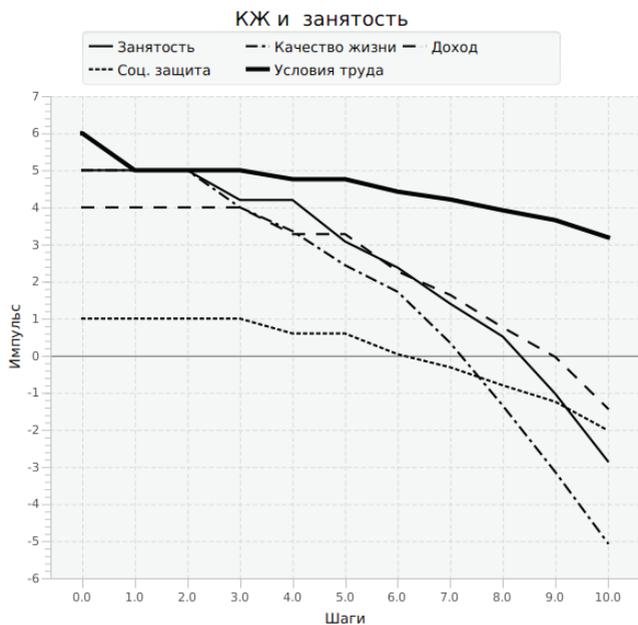


Рис. 10. Графики импульсных процессов сценария No 2

Сценарий No 2

Пусть в системе происходит ухудшение условий труда: возмущающий импульс $q_5 = -1$; вектор воздействий $Q_1 = \{q_5 = -1; 0; 0; \dots; 0\}$.

Как видно из рис. 10, при ухудшении условий труда наблюдается тенденция уменьшения всех показателей системы: ухудшения здоровья населения, снижения качества жизни, уменьшения доходов и, как следствие экономической активности, увеличение социальной напряженности и др. Это указывает на необходимость принятия противодействующих этим тенденциям решений которые должны положительно повлиять на изменения соответствующих факторов.

Заключение

Когнитивная методология и поддерживающая ее программная система когнитивного моделирования CMSS являются инструментом, помогающим эксперту (экспертам) структурировать знания и, главное, системно и всесторонне проводить исследования различных взаимосвязанных задач функционирования сложной системы, которые чаще всего, остаются вне поля зрения. В результате выполнения всего плана импульсного моделирования получается набор сценариев, из которых можно выбирать желаемый и принимать решения по его практической реализации.

Литература:

1. Axelrod R. The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites. Princeton. University Press, 1976
2. Roberts FS. Discrete mathematical models with applications to social, biological and environmental problems. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1976.
3. Atkin R & Casti JL. Polyhedral Dynamics and the Geometry of Systems. IIASA Research Report. IIASA, Laxenburg, Austria: RR-77-006. 1977.
4. Горелова Г. В., Захарова Е.Н, Радченко С.А. Исследование слабо-структурированных проблем социально-экономических систем: когнитивный подход. — Ростов н/Д: Изд-во РГУ, 2006. — 332 с.
5. Кульба В.В. Сценарный анализ динамики поведения социально-экономических систем (Научное издание) / В.В. Кульба, Д.А. Кононов, С.С. Ковалевский, С.А. Косяченко, Р.М. Нижегородцев, И.В. Чернов. — М.: ИПУ РАН, 2002. — 122с.
6. Горелова Г. В., Панкратова Н.Д., Инновационное развитие социально-экономических систем на основе методологий предвидения и когнитивного моделирования / Киев: Наукова думка, 2015, 464 с..

7. Максимов В. И., Когнитивные технологии — от невежества к пониманию / Сб. Труды 1-й Международной конференции «Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций», (SASC'2001) — М.: ИПУ РАН, 2001. — Том 1, с. 4–18.
8. Горелова Г.В, Мандель М.В Имитационное моделирование как инструмент исследования регионального рынка труда // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2012. № 4 (111). с. 230-240.
9. Горелова Г. В., Калиниченко А.И. Инструментарий когнитивного моделирования сложных систем / Системный анализ в проектировании и управлении. — 2018, Том 1, С. 399–412.
10. Калиниченко А.И. Когнитивное исследование качества жизни и занятости молодежи // Молодой ученый. — 2018. — № 30. — С. 38–43. — URL <https://moluch.ru/archive/216/52187/> (дата обращения: 30.11.2018).

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И РОСТ

Угроза экономической безопасности жизнедеятельности предприятия

Аллаярова Мастура Кудратуллаевна, старший преподаватель;
Бегимкулов Жавахирбек Журакул угли, студент
Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

В условиях модернизации и диверсификации экономики оценка состояния экономической безопасности предприятий — новое явление в экономической теории и практике.

Следует разграничивать понятия «экономическая безопасность предприятия» и «безопасность функционирования предприятия».

Предметом исследования экономической безопасности предприятия являются внешние и внутренние экономические угрозы конкретному хозяйствующему субъекту (фирме, банку и т.п.) и способы и механизмы их предотвращения. В качестве инструментов исследования используются экономико-аналитические механизмы.

Предметом исследования безопасности функционирования предприятия являются объекты угроз на предприятии: персонал, материальные ценности. Информационные ресурсы и сама деятельность предприятия. Здесь при изучении всевозможных угроз и путей их устранения используют специальные методы (например, защиту информации, работу с персоналом, противодействие вмешательству преступных элементов, конкурентов и т.д.). [1, с. 58].

Можно сделать следующий вывод: «безопасность функционирования предприятия» включает в себя «экономическую безопасность»

Для оценки уровня экономической безопасности целесообразно выделить следующие группы внешних факторов угроз устойчивому функционированию предприятия: политические, социально-экономические, экологические и научно-технические (1)

На эффективность и устойчивость хозяйственной деятельности промышленных предприятий негативно влияет неустойчивость внутривнутриполитической и внешнеполитической обстановки.

Политический риск — это возможность убытков или сокращения размеров прибыли как следствие государственной или региональной политики.

Среди политических факторов угроз для деловой активности производственных предприятий в настоящее время существенными являются такие факторы этой группы, как стабильность политической власти на региональном уровне и связанная с ней возможность кардинального пересмотра сложившихся отношений собственности.

Политические факторы угроз связаны с законотворческой деятельностью представительной власти, с возможными изменениями в курсе правительства, переменами в приоритетных направлениях его деятельности, с немотивированной сменой самого правительства. Учет данного вида риска особенно важен в наших условиях, где идет постоянное и трудно прогнозируемое изменение хозяйственного, местных нормативных актов.

Серьёзные нарушения экономически безопасной хозяйственной безопасности хозяйственной деятельности предприятий могут быть обусловлены возникновением локальных этнополитических конфликтов и гражданских беспорядков, грозой национализации и экспроприации без адекватной компенсации, введением ограничений на конвертирование рубля (риск трансферта), действиями политического руководства страны компании-контрагента, приводящие к расторжению контрактов с данным предприятием и другие. [1, с. 276].

Большую группу составляют внешние факторы хозяйственного риска, возникающие в социально-экономической сфере. Некоторые из них возникают в результате нормотворческой деятельности региональных органов власти: изменение налоговых нормативов или процентных ставок по кредитам Центрального банка, дополнительная денежная эмиссия и новые правила ведения внешнеэкономической деятельности; введение ограничений на движение капитала, изменение правил валютного обращения.

Для предприятия, производственный цикл которого связан с импортом сырья или экспортом своей продукции, существенными будут факторы, обусловленные резкими колебаниями курса сума. Цены на сырье и комплектующие изделия, получаемые из других республик, могут измениться при повышении цен на топливо, тарифов и грузовые перевозки железнодорожным транспортом.

Производственные предприятия могут испытывать трудности из-за колебания цен на сырьё, материалы, энергоносители после заключения соответствующих контрактов; несоблюдение условий сделки, внезапного оттока

финансовых ресурсов, неожиданных требований возврата заемных средств, вызванных изменением финансовых ожиданий кредиторов и т.п.

Среди основных характеристик, влияющих на уровень надежности обеспечения производства материалом можно выделить следующие:

1. Количество потенциальных поставщиков данного материала. Предприятие должно выбрать для себя приоритетного поставщика, максимально удовлетворяющего требованиям фирмпроизводителя. При этом фирма должна располагать сведениями о других фирмах-поставщиках, способных поставлять данный материал и вести постоянные исследования в этой области.

2. Следующий показатель надежности материала при обеспечении для производственного предприятия является показатель его заменяемости. Чем больше у материала товара-заменителей, тем больше надежность обеспечения поставок данного материала для производства.

3. Средний срок поставки материала. Чем выше срок поставки, тем менее надежно обеспечение данным материалом. Это означает, что в случае возникновения каких-либо проблем с поставкой фирма не сможет организовать следующую в короткие сроки и удовлетворить свою производственную потребность.

4. Значимость данного материала для производственного процесса. В процессе производства не бывает незначимых материалов, но все же каждый материал имеет свой уровень значимости, что обусловлено многими факторами. Главный из этих факторов-влияние материала на качество конечного продукта. Поставка одного материала с неполным соответствием по качеству может привести к незаметным последствиям, аналогична поставка другого материала — к фатальным. Это определяет их значимость

Появление в республике новых хозяйствующих субъектов с привлекательными для работников условиями может вызвать отток рабочей силы и отрицательно сказаться на кадровом потенциале данного предприятия.

Важную роль играют в работе предприятий экологические факторы риска, связанные взаимодействием производства с окружающей средой. Необходимо принятие в регионе хозяйствования предприятия более жестких требований к экологической чистоте производства, введение штрафных санкций; введение более жестких санитарных и других норм, под которых подпадает продукция или технология предприятия; изменение региональной экологической обстановки вследствие природных катаклизмов, техногенных катастроф, запрет или ограничения на использование местных природных ресурсов, необходимых для данного производства и другие. [2, с. 241].

Производство тесно связано с использованием научно-технических достижений. Влияние инноваций может оказаться как положительным так и отрицательным, и, в частности, представить угрозу экономической безопасности предприятия.

Несовершенство технологии производства, реализованной на данном предприятии, ошибка персонала, как следствие недостаточного уровня технологической дисциплины, приводящие к производственным авариям относятся к факторам риска основной производственной деятельности.

К производственным факторам риска следует относить вне регламентные остановки оборудования или прерывание технологического цикла предприятия по вине не основных подразделений, из-за вынужденной переналадки оборудования, например, вследствие неожиданного изменения параметров сырья или материалов, используемых в технологическом процессе и т.п. Потери от таких нежелательных событий могут быть весьма существенными для предприятия и могут выражаться в сокращении выпуска продукции, а также увеличении издержек.

Литература:

1. Богомолов В. А. экономическая безопасность: учебное пособие для студентов вузов обучающихся по специальностям экономика и управление — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
2. Клейнер Г. Б., Тамбовцев А.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегия, безопасность. М.: наука, 2002.

Процесс энергосбережения как фактор обеспечения роста экономики Республики Узбекистан

Мамажоновна Саида Вахобжоновна, преподаватель;

Назаров Жавлон Мурад угли, студент

Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

В условиях Узбекистана обеспечение устойчивого экономического развития также сопровождалось мерами государственного регулирования процессов реформирования экономических и институциональных отношений в энергетической сфере, требующих систематической корректировки энергетической политики, совершенствования ценообразования и налоговой системы, реализации энергосберегающих мероприятий.

Процессы энергосбережения в успешно развивающихся странах зависят от степени продвинутой реформ, количественной оценкой которых выступает индекс рыночных преобразований, широко используемый в исследова-

ниях Всемирного банка и учитывающий основные направления и достигнутый уровень реформирования экономики — институциональную систему управления, ценовую либерализацию, либерализацию внешнеэкономической и валютной политики, банковскую реформу и т.д.

Используется метод межстрановых сопоставлений по критерию энергоотдачи, то есть, чем выше уровень либерализации экономики, тем ниже уровень энергоёмкости ВВП. Полученные результаты расчета для стран СНГ и государств Восточной Европы показывают тесную взаимосвязь между рыночными реформами и энергосбережением на их основе были получены приближённые количественные оценки энергосберегающего потенциала углубления рыночных реформ для Узбекистана.

В соответствии с полученным управлением увеличение индекса рыночных реформ, например, на единицу, снижает энергоёмкость на 0,51 кг.э.долл. Кроме того, были выполнены оценки влияния инновационного фактора на уровень энергоэффективности экономики. Результаты расчетов, проведенных по группе стран СНГ и ОЭС, показали, что чем меньше значение показателя затрат на научно-технические работы, тем выше энергоёмкость экономики. [1, с. 178].

Важным этапом прогнозирования энергопотребления является взаимное согласование размеров потребности в каждом энергоносителе. Одновременно обосновывалась динамика таких макрохарактеристик энергопотребления, как энергоёмкость ВВП и потребление энергии на душу населения. При прогнозировании энергопотребления учитывались возможные объёмы энергосбережения, и т.д. возможности экономики энергии за счет совершенствования отраслевой структуры экономики, применения энергоэффективных технологий и осуществления организационных энергосберегающих мероприятий.

Опыт государств с переходной экономикой показывает, что у Узбекистана существуют реальные возможности для снижения энергоёмкости производства продукции, работ и услуг и достижения на этой основе более высоких темпов прироста ВВП.

Достижение цели реализуется в органической увязке с функционированием всей экономики с учетом ресурсных и научно-технологических возможностей страны, совокупности макроэкономических факторов, оказывающих влияние на эффективную реализацию взаимосвязанных программных мер по углублению реформ в отраслях и секторах экономики.

Наибольший потенциал энергосбережения связан с мерами, направленными на углубление рыночных реформ и совершенствование отраслевой структуры экономики. Эти меры носят долгосрочный характер и включает в себе создание необходимых условия для ускоренного развития обрабатывающих отраслей промышленности, сфере услуг и других наименее энерго —

и капиталоемких отраслей и сфер экономики, а также меры экономической политики, способствующие укреплению финансового положения отечественных товаропроизводителей и расширению их финансовых возможностей в переходе на новые энергосберегающие технологии.

Существенным фактором повышения эффективности развития топливно-энергетического комплекса, особенно в среднесрочной перспективе, являются меры, связанные с совершенствованием ценовой и антимонопольной политики. Приоритеты в этой сфере должны соответствовать задачам долгосрочной программы развития национальной экономики и ее топливно-энергетического комплекса, обеспечивающим условия для развития конкуренции и недопущения ухудшения финансового положения как производителей энергоресурсов, так и их потребителей. В свою очередь, политика налогообложения является одним из тех механизмов, которые обеспечивают эффективную корректировку уровней цен на энергетические ресурсы и их ценовых пропорций.

Необходимо уделить внимание на развитие энергетической логистики в условиях экономики Узбекистана.

Особенностью энергетической логистики является то, что в них происходит управления и оптимизация потоков электричества, газа, воды, тепла и нефти и другие транспортируемых неподвижным транспортом, потоков соответствующих услуг, а также связанных с ними информационных и финансовых потоков в соответствующих системах электро-, газо-, водо-, тепло-, нефти- и другие снабжения, химической промышленности и других непрерывных производствах, где используется большое количество совместно работающего оборудования, связанного между собой трубами и/или проводами, для достижения поставленных перед ними целей.

Логистику энергетических потоков можно охарактеризовать следующими признаками: энергетические потоки являются физически неразрывными потоками, в то время как потоки энергетических ресурсов в других видах транспортной логистики состоят из отдельных партии, физические и химические свойства энергетических потоков.

Основные специфические особенности энергетической логистики обусловлены неподвижностью транспортных средств и особенностями энергетических потоков. К ним можно отнести осуществления логистических активностей; использование для транспорта неподвижных транспортных средств-электропроводов, трубопроводов и т.п.; устойчивая механическая связь всех элементов энергетических систем между собой в одно целое неподвижными транспортными средствами — проводами, трубопроводами и т.п.

Практика применения энергетической логистики позволила сформулировать универсальную систему основных её принципов, каждый из которых обес-

печивается специальным математическим аппаратом и алгоритмом. Принцип безопасности управляющих воздействий означает, что осуществление любого управляющего воздействия в логистику энергетических систем не должно приводить к ущербу жизни, здоровья и имущества людей. Важно обеспечить легкость доступа к логистической информации. В любой организации постоянно нужна информация о прохождении заказов и наличие запасов. От оперативного доступа к информации зависят отзывчивость к запросам потребителей и возможность совершенствования управленческих решений. Потребитель в любой момент вправе потребовать, чтобы его оповестили о наличии запасов и перспективах исполнения его заказа. [1, с. 239].

Децентрализованность логистических операций требует, чтобы информация была доступна для считывания и обновления из любого места. Это позволяет уменьшить неопределенность хозяйственной деятельности, планирования и управления.

Своевременность информации важна для оперативного управления запасами, но и для управленческого контроля, осуществляемого на основе периодических отчетов. Своевременный контроль позволяет вносить коррективы в работу, когда ещё есть время исправить ситуацию или минимизировать убытки. В общем, своевременная информация сокращает неопределенность и помогает вовремя выявлять проблемы, что уменьшает потребность в запасах и способствует принятию более надежных решений.

Таким образом, конкурентоспособность в настоящем и в будущем обеспечит лишь такая информационная система, которая способна предоставить информационную поддержку не только базовых логистических операций, но и управленческого контроля, анализа оперативных решений и стратегического планирования.

Литература:

1. Глудкин О.П. Методы и устройства испытаний РЭС и ЭВС. Уч.пос. М.: ВШ 1991.

Development of innovation activities in modern enterprises

Sattarkulov Obitqul Turdiqulovich Ph.D., associate professor;
Makhmudova Gulrukh Ravshanbekovna Lecturer
Gulistan State University (Uzbekistan)

Makhmudova Mokhinur Ravshanbekovna Lecturer
Samarkand State University (Uzbekistan)

Turdikulova Gulmira Obitqulovna, student
Gulistan State University (Uzbekistan)

Развитие инновационной деятельности на современных предприятиях

Сатторкулов Обидкул Турдикулович, кандидат экономических наук, доцент;
Махмудова Гулрух Равшанбековна, преподаватель
Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

Махмудова Мохинур Равшанбековна, преподаватель
Самаркандский государственный университет (Узбекистан)

Турдикулова Гулмира Обидкуловна, студент
Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

The main engine of sustainable economic growth is under the consideration the boost of innovation activity, in the long-term development strategy of Uzbekistan. At the same time, the further development of innovation and high-tech industries are among the most important state priorities.

«We will continue to work on the comprehensive support of active entrepreneurship even next year, creating wide opportunities for investors, and reducing inflation. In particular, the following measures are planned to maintain inflation within the forecast indicators. First, we must reconsider the practice of granting soft loans to large state-owned enterprises, which show low efficiency and are not capable of creating a sufficient number of new jobs. In 2019, we must act especially advisedly when granting loans in order to prevent the growth of budget expenditures and funds of the Fund for Reconstruction and Development of the Republic of Uzbekistan » [1, p.2].

Thereby, the country is focused on the preservation and development of scientific, scientific and technical also innovative potential and measures are being taken to develop the innovation activities of enterprises and organizations aimed at generating and commercializing innovations.

Innovation activity is all scientific, technological, organizational, financial and commercial activities, which leads to the implementation of innovations, including market research to identify needs for innovation, their distribution, as well as the innovation process [2, p.578].

As international experience shows, developed innovation system are possible with an effective innovation process and technology commercialization, where the key element is state participation and support for the activation of innovation activity by the real economy and leading companies. That is why the state plays a major role in the regulation of innovation. Mine time, the basis of the integration mechanism, which ensures the technical progress of the state and the socio-economic development of society, is a science.

In the conditions of modern transformations, it is innovative economy that provides global economic excellence for most developed countries in the modern world. To bring economic reforms to a new, higher level, we need to decide a number of priorities. First, we must maintain macroeconomic stability and high rates of economic growth. Secondly, we will consistently continue an active investment policy, which is an important condition for the development of our economy. [2, p.9].

Each country follows its own way of forming and developing an innovation system. However, the fundamental factors of innovation development are human capital, competitive business, infrastructure base and an effective institutional environment that help to achieve practical results in the field of technology and innovation.

On the modern stage, the state innovation policy of Uzbekistan is aimed at carrying out purposeful work on the development of scientific, scientific-technical and innovative potential. At the same time, the science management system is being improved, the legislative and regulatory and legal base of science and innovation activity is being expanded and strengthened on a modern basis, the reorganization of the academic and university science system continues, and measures are being taken to increase the science intensity of production and develop of information technology, innovative infrastructure, small innovative enterprises, high-tech complex.

In 2019, it is planned to absorb almost 138 trillion soums of investments from all sources, which is more by 16 percent more than in 2018. The volume of foreign direct investment will increase by almost 1.5 times and reach \$4.2 billion, compared with the current year. Due to this, 142 modern enterprises will be put into operation. It should be particularly noted that the reforms are carried out in

Uzbekistan today and their results are recognized by leading international rating agencies. [2, p.11].

A significant part of the existing reserves and opportunities to use production potential, as well as modernization reserves, technical and technological upgrading of production will be used as part of the Program for Further Reform, Structural Transformations and Diversification of Production for 2015–2019, as well as adopted in the period 2016–2017 of medium-term industry programs. Thanks to the implementation of projects under these programs, reserves will be used to further develop of the resource base, deepen the processing of rich mineral and natural resources, and increase on this basis the volumes of production and exports of competitive industrial products. The program provides for the modernization of industries in various industries, as well as the widespread attraction of foreign investment for these purposes. [3, p.215].

Realisation of innovation activities in the Republic of Uzbekistan involves the development and implementation of measures in the following areas:

1. The development of a national innovation strategy focused on the technological modernization of economic sectors and the development of new high-tech industries, providing for measures to adopt advanced technologies and develop also introduce their own innovations.

2. Improving the regulatory framework in the field of innovative development through the adoption of laws and regulations that stimulate the innovative activities of entrepreneurship and guarantee the protection of intellectual property rights.

3. Development of innovation infrastructure through the creation of a network of technology parks, innovation and technology centers and an increase in the number of technological incubators.

4. Development of an effective system of financing innovative activities, including direct and indirect financing instruments, the development of venture investment.

5. Development of mechanisms for the protection and enforcement of intellectual property rights.

6. Improving the business environment and conditions for innovative small business enterprises, the introduction of support mechanisms for fast-growing start-up companies (start-up companies).

7. Coordination of the activities of all interested parties: business, government and consumers through the organization of public-private partnerships and the involvement of consumers and customers in the process of creating innovations.

The development and implementation of specific measures in these areas will contribute to the development of innovative activities, to improve the competitiveness of the economy, to ensure stable high growth rates and improve the quality of life style of the population.

References:

1. Report of President Shavkat Mirziyoyev at a solemn meeting dedicated to the 26th anniversary of the adoption of the Constitution of the Republic of Uzbekistan. // Popular word, 8/12/18
2. The Message of the President of the Republic of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev to Oliy Majlis. // xabar.uz.
3. Kostuchenko Z. Factors of growth of industrial production and measures for their activation. // Materials of the X Forum of Economists. Tashkent: IFMR, 2018.215–219 p.

Especially the modernization of industry in a market economy

Sattarkulov Obitqul Turdiqulovich Ph.D., associate professor;
Makhmudova Gulrukh Ravshanbekovna Lecturer
Gulistan State University (Uzbekistan)

Makhmudova Mokhinur Ravshanbekovna Lecturer
Samarkand State University (Uzbekistan)

Turdikulova Gulmira Obitqulovna, student
Gulistan State University (Uzbekistan)

Особенности модернизации промышленности в условиях рыночной экономики

Сатторкулов Обидкул Турдикулович, кандидат экономических наук, доцент;
Махмудова Гулрух Равшанбековна, преподаватель
Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

Махмудова Мохинур Равшанбековна, преподаватель
Самаркандский государственный университет (Узбекистан)

Турдикулова Гулмира Обидкуловна, студент
Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

The industrial sector of Uzbekistan has significant development reserves that need to be used in the medium term. There are two ways to use existing reserves — attracting additional (new) resources and increasing the efficiency of

using resources that are already involved in turnover to provide the industrial growth, mainly through deepening the processing of raw materials to ready-made products of final consumption.

Raw materials, equipment and technology which are not produced in Uzbekistan and imported for the organization of production will not be subject to state duties. Have been canceled the scheduled inspections of financial and economic activities of business. The requirements for obtaining 138 types of licenses and permits are simplified, 42 of them have been completely abolished. [1, p.1].

Significant reserves of growth lie in increasing the cost-effectiveness and lowering the cost of industrial production. Substantial reserves are concentrated in improving energy efficiency. This applies mainly to such energy-intensive industries as metallurgy, the production of building materials, and the chemical industry. The reserves of modernization of production capacities based on modern energy-saving technologies are not fully involved. The main factor in the dynamic development of industrial production in the medium term is an increase in the degree of loading of production capacity in the presence of demand for manufactured products. Estimates of the level of capacity utilization in industries show that the engineering industries have the greatest load potential, primarily the automotive industry in recent years, the textile industry and the manufacturing and food industries. In turn, it is necessary to strengthen the mineral resource base, in order to effectively use the existing production facilities, which also has significant potential and growth reserves. [2, p.216].

It is important to emphasize the role of industry in improving the export parameters of the economy. The fact is that the economic sustainability and competitiveness of any country, is not limited only to the achieved indicator of the overall growth or increase in industrial production, as well as its image in the world community. In the context of globalization and the development of world economic relations, the participation and sale of national products in foreign markets is of particular importance. In many cases, it is through products created in a particular country that the consumer world creates its attitude and trust towards it.

As a result of cooperation with the World Bank, the Asian and Islamic Development Banks, the European Bank for Reconstruction and Development and other international financial institutions, the volume of investment portfolio reached \$8.5 billion. Currently, 456 projects worth \$23 billion are being implemented in our country through foreign investment. We should also develop a national concept of the digital economy, providing for the renewal of all sectors of the economy based on digital technologies, and to introduce the program «Digital Uzbekistan — 2030» on this basis. The digital economy will allow for the growth of gross domestic product by at least 30 percent and dramatically reduce corruption. This is confirmed by analytical studies of reputable international organizations. [3, p. 9].

Structural transformations which advanced development of high-tech industries and industries aimed at further improving competitiveness and strengthening the position of Uzbekistan in world markets, is the main priority of not only industrial, but also the entire socio-economic policy, started from the first days of independence of the Republic. First of all, we are talking about such industries, which, on the one hand, provide the diversification of production and production output, which causes high consumer demand, and, on the other hand, are focused on using the country's rich sources of raw materials and resources. This condition, which is, in fact, the basic rule for the implementation of production and economic activity of any enterprise, serves as a guideline to achieve not only high profitability of production, but also to reduce imports of goods, especially those that can be produced from own resources and in-house.

The main factors for the growth of the industrial sector in the period 2019–2021 are:

- improving the processes of modernization and diversification of industry;
- expansion of the growth potential of industries in the manufacturing sector;
- increasing the efficiency of resource use by reducing energy, resource-intensive production and increasing labor productivity through the widespread introduction of energy- and resource-saving technologies into production;
- increase the utilization of production capacity by increasing access to raw materials and improving the resource base of industrial enterprises;
- strengthening the role of the innovation factor in the development of industrial production.

The country seeks to reach a new level of development and use of productive forces, to create a competitive and effectively functioning economy by implementing modern innovative industrial policy, as well as by implementing the programs of modernization, technical and technological re-equipment of production. For this, the country has not only accumulated a huge industrial potential, but also trained scientific and technical personnel capable of solving various ambitious tasks.

This allows us to conclude that the development of industry is one of the main directions of economic growth, which can be achieved more quickly and efficiently through modernization, technical and technological re-equipment of production. However, it is necessary to capture not only the technical, but also the economic aspect in the modernizing industrial production issues. The fact is that even a perfect technique or technology that does not give a sufficient effect when introduced into production, does not lead to a reduction in costs, an increase in labor productivity and product quality has no practical meaning. In addition, it is important not to lose sight of the fact that the modernization, technical and technological re-equipment of production is not an ordinary organizational and technical

measure, costing enterprises without much effort and expense. Their implementation is almost always associated with investments, and considerable depending on the scale of modernization, technical and technological re-equipment of enterprises, which are often carried out or can be carried out in the course of their expansion and reconstruction.

References:

1. Report of President Shavkat Mirziyoyev at a solemn meeting devoted to the 26th anniversary of the adoption of the Constitution of the Republic of Uzbekistan. // People's Word, 12/08/18.
2. Kostuchenko Z. Factors of growth of industrial production and measures for their activation. // Materials of the X Forum of Economists. Tashkent: IFMR, 2018.215–219 p.
3. The Message of the President of the Republic of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev to the Oliy Majlis. // xabar.uz.

The systems and principles of managing of the innovation process

Sattarkulov Obitqul Turdiqulovich Ph.D., associate professor;
Makhmudova Gulrukh Ravshanbekovna, Lecturer
Gulistan State University (Uzbekistan)

Makhmudova Mokhinur Ravshanbekovna, Lecturer
Samarkand State University (Uzbekistan)

Системы и принципы управления в инновационных тенденциях

Сатторкулов Обидкул Турдикулович, кандидат экономических наук, доцент;
Махмудова Гулрух Равшанбековна, преподаватель
Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

Махмудова Мохинур Равшанбековна, преподаватель
Самаркандский государственный университет (Узбекистан)

Nowadays we are moving on the path of innovative development aimed at a radical improvement in all spheres of the state and society life. It is natural. After

all, who wins in this rapidly developing world? Only the state that relies on a new idea, a new notion, an innovation. Innovation means the future. If today we begin to build our great future, firstly, we should do it on the basis of innovative ideas, an innovative approach. [1, p.1].

In the conditions of market relations, an additional special mechanism is needed to influence the innovation process due to a number of objective reasons, conditions and factors, regardless of the degree of perfection of the national economy management system. This means that there are two interrelated systems for managing the innovation process in the national economy.

The first system is the general management system of social production. In this case, the management of the innovation process is considered as an integral part of the national economy management system. This system, is designed to solve problems of social production as a whole, at the same time to a certain extent indirectly stimulates the development of the innovation process. It can be called exogenous (external) control system of the innovation process. The second system is a control system directly by the innovation process itself. It can be called the endogenous (internal) system of managing the innovation process.

The management system directly differs significantly from the management of other socio-economic processes in its goals, content, functions, principles and methods by the innovation process. The objectives of managing the innovation process are:

- continuous updating of the range and stock of products, as well as the applied machines, technology, methods of organization of production;
- further development of the scientific and scientific-technical potential of the country, the creation of a scientific reserve.

Innovations and scientific-technical progress is one of the main factors of modern economic growth. Not by chance, the most developed countries (Switzerland, 63.9 thousand dollars. per capita GDP at FS, the United States — 57.6 thousand dollars., Singapore — 87.8 thousand dollars., The Netherlands — 50.5 thousand. dollars, Ireland — 71.5 thousand dollars, etc.) tops the list of countries with the highest indexes of competitiveness according to experts of the Universal Economic Forum. [2, p.148].

The nature of the innovation process management lies in the targeted impact on the research process of design development and development of innovations (innovations) in order to reduce costs and lead time and ultimately increase efficiency. In general, the essence of management can be revealed in terms of an exogenous system of management of the innovation process.

In order to achieve positive results, a qualitative formation is important for investors who have expressed a desire to invest their capital in our economy, prelim-

inary investment projects by region and industry. In this case, it is necessary to resolve the organizational and legal issues of accommodating participants in free economic zones and small industrial zones, providing them with benefits and preferences. Such opportunities should be provided primarily to entrepreneurs and foreign investors who produce export-oriented products, who have established innovative and high-tech production activities. [3, p.5].

On the basis of general management principles and specific principles determined by the peculiarities of innovation and the content of innovation activity, the management of the innovation process is carried out. For the formation of the system itself for managing the innovation process, namely, for building an endogenous control system, the last ones are important. The specific principles of managing the innovation process include the principles of flexibility, taking into account the time factor, complexity, accounting for the uncertainty of innovative works, taking into account their creative nature.

The most important principle is the principle of flexibility. It is due to the cyclical nature of scientific and technological progress, it is difficult to predict (or even unpredictability) the results of scientific research. The principle of flexibility requires the use of special types of planning (for example, not for specific detailed tasks, but for specific areas of research) and financing forms, influences the composition of scientific technical personnel and the choice of management methods.

The principle of taking into account the time factor is due to the considerable duration of the innovation cycle, the unevenness of the time period for the implementation of its individual stages and phases. Traditional in the management of production calendar periods (quarter, year, etc.) can not be taken as a basis (with rare exceptions) in managing the innovation process. This principle is associated with the promise of innovation, meaning the need to take into account the long-term consequences of management decisions.

The principle of complexity implies technical, economic, organizational and informational unity at all levels, at all stages and stages of the innovation process. Such unity affects to all components of the innovation management system such as planning, financial and organizational support, etc. In addition, complexity means ensuring close communication between various fields of science and between management functions.

The principle of taking into account the uncertainty of innovative works and their risk nature is manifested in forecasting and planning, financing and methods for evaluating the effectiveness of innovations.

The principle of creative nature of innovative works is based on the fact that the creative nature of the creation and introduction of innovations has an impact on the innovation process of management system. It is taken into account when

organizing the process of performing work, building the structure of government bodies, determining the mode of work and leadership style, evaluating the effectiveness of innovative work, and especially when encouraging employees.

Management of the innovation process in compliance with the above and other principles is carried out through the use of various methods. Methods of managing the innovation process are divided into: administrative, organizationally planned, financially economic and socially psychological. These methods are very specific in their content, differ from the traditional methods used in production management, as innovative products are a special kind of product, and the informational, organizational, ethical and moral psychological aspects of innovations play a big role. Note that in the final stages of the innovation cycle, the importance of financial and economic management methods increases significantly. These methods cover many aspects of the innovation process management.

References:

1. Mirziyoev Sh.M. The message from the President of the Republic of Uzbekistan to the Parliament of the country — Oliy Majlis. // Popular Word. 12/22/2017
2. Chepel S. Institutional macroeconomic and other prerequisites for activating the factors of innovative development in Uzbekistan. // Materials of the X Forum of Economists. Tashkent: IFMR, 2018. 148–155 p.
3. The Message of the President of the Republic of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev to the Oliy Majlis. // xabar.uz.

Particularity of the national innovation system

Sattarkulov Obidqul Turdiqulovich Ph.D., associate professor;
Gulistan State University (Uzbekistan)

Makhmudova Gulrukh Ravshanbekovna Lecturer
Gulistan State University (Uzbekistan)

Makhmudova Mokhinur Ravshanbekovna Lecturer
Samarkand State University (Uzbekistan)

Особенности национальной инновационной системы

Сатторкулов Обидкул Турдикулович, кандидат экономических наук, доцент;
Махмудова Гулрух Равшанбековна, преподаватель
Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

Махмудова Мохинур Равшанбековна, преподаватель
Самаркандский государственный университет (Узбекистан)

Within the framework of the relevant State program, we have embodied 76 thousand projects for 21 trillion soums and 1 billion dollars, which indicates the scale of our work, aimed to start with good intentions, as 2018 named the Year of Support for Active Entrepreneurship, Innovative Ideas and Technologies. As world experience shows, the stability and competitiveness of the national economy is achieved only by a country that has an active investment policy. Therefore, it can be argued that investment is the driver of the economy, figuratively speaking, it's the heart. For sure, there is no doubt about it. In all sectors and areas, in all regions with investments come new technologies, advanced experience, highly qualified specialists, entrepreneurship is rapidly developing. [1, p.8].

The development and use of the concept of a national innovation system allows the application of a systematic approach to the evolution of the innovation process in a country's economy. Perhaps one of the main advantages of creating an NIS is the recognition of the crucial importance of knowledge and innovation for the «new» economy, the ability to involve all new elements in the process of creating, spreading and using new knowledge, expanding its participants, and also involving the national economy in world economy system with its trends.

The knowledge-based economy can be represented schematically as a system based on four pillars: the innovation system, the information society, continuing education, and the state innovation policy [2, p.57].

Obviously, before proceeding to the creation of a national innovation system, it is necessary to determine the sources of innovation. On this basis, each country forms its own innovative strategy. The peculiarity of the transition to an innovation-oriented type of development of the economy of Uzbekistan is that the increase in global competition creates challenges to be addressed in the coming years:

- the most important characteristic of global innovation development is the competition for high-quality human capital, and the increasing mobility of highly qualified personnel ensures the spread of knowledge;
- the role of information technology in the process of disseminating knowledge is becoming increasingly important for the further growth of innovative ac-

tivity, the processes of disseminating knowledge have gone beyond the boundaries of individual economies;

- globalization forces companies to compete at increasingly higher levels of technology and at the same time stimulate the processes of specialization and localization of innovations.

Under these conditions, the «Concept of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan for 2012–2020» and the Program «On Priorities of Innovative Development of Uzbekistan» were developed. Today, about 400 organizations are conducting research in the republic. Over the past 10 years, 224 research and development institutions, universities, research and development organizations, research and production enterprises, and small innovation centers have participated in the implementation of state scientific and technical programs. The specificity of the innovations themselves as a factor of economic growth consists in their inexhaustibility arising from the continuous process of generating new ideas, knowledge, information, non wear and tear, and also in their intangible nature [3, p.31].

The interaction of the national innovation system and the general economic system of the country, the understanding and construction of such a connection give greater controllability of technological and innovative development, allow developing competition in the right direction while ensuring compliance with the strategic interests of the state. In our country, great attention has been paid to the issues of innovative activity and the creation of a clearly delineated innovation system in recent years. In this regard, Uzbekistan certainly has great potential, since the country has managed to preserve its scientific potential: the level and volume of scientific research conducted by scientific organizations with the support of the state is high enough, which is one of the most valuable factors of our heritage. However, it should be noted that in the scientific, especially in the scientific and technical industry, the market approach implies such an organization of the process in which scientific results are transformed into science-intensive competitive products or technology. Unfortunately, this process is «stalling» for a number of reasons. We note that, it is impossible in the conditions of weak institutions (weak control over corruption and large scale of the shadow economy, an ineffective judicial system and weak guarantees of the rights of private property, ineffective government, etc.):

- to provide a stimulus for increasing innovation activity that arise only in the conditions of formation of competitive markets and cannot be created exclusively by administrative methods;

- create an innovative industrial small business (start-up). Under the conditions of an imperfect legislative base and weak control over its observance, it is much easier for businessmen to get new tax breaks or privileges from the state, use different schemes for withdrawing part of their profits from taxation, etc., especially

than they involve significant risks of not achieving the goals set, since to create and master new innovative technologies,;

- effectively use credit and investment resources, especially in conditions of weak control over corruption. An econometric analysis of world development statistics showed that an increase in investment in science and technology, the training of researchers and technicians employed in the R & D sector, does not necessarily automatically lead to an increase in total factor productivity (TFP);

- to form a national innovation system capable of providing for the borrowing, mastering and generation of new technologies;

- in the conditions of weak state institutions, all incentives for productive economic activity, including for the development of industry, which both create most of the innovations and present the main demand for innovative products, disappear. Trade-intermediary operations started to dominate in the economy. [4, p.153].

Regardless of the chosen «model» or «contour», NIS should be repelled from several fundamental points. The formation of an innovation system should be guided by the priority tasks of the country's economic development, especially from the standpoint of sustainable development, economic security and technological independence. Clearly marked development vector allows you to focus resources on the **main objectives**.

References:

1. The Message of the President of the Republic of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev to the Oliy Majlis. // xabar.uz
2. Ivanova N. A. National Innovation Systems. M.: Science, 2002
3. Goyibnazarov Sh. G. Innovative way of development of the Republic of Uzbekistan. // Materials of the collection of theses of scientific-practical conferences. Tashkent: TSUE, 2018. 30–32 p.
4. Chepel S. Institutional macroeconomic and other prerequisites for activating the factors of innovative development in Uzbekistan. // Materials of the X Forum of Economists. Tashkent: IFMR, 2018. 148–155 p.

ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Modern way of development of agrarian sphere of Uzbekistan

Sattarkulov Obitqul Turdiqulovich Ph.D., associate professor;
Makhmudova Gulrukh Ravshanbekovna, Lecturer
Gulistan State University (Uzbekistan)

Makhmudova Mokhinur Ravshanbekovna, Lecturer
Samarkand State University (Uzbekistan)

Современный путь развития аграрной сферы Узбекистана

Сатторкулов Обидкул Турдикулович, кандидат экономических наук, доцент;
Махмудова Гулрух Равшанбековна, преподаватель
Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

Махмудова Мохинур Равшанбековна, преподаватель
Самаркандский государственный университет (Узбекистан)

Reforming the system of agricultural management, rational use of land and water resources on the basis of advanced technologies, ensuring food security is our main task in the coming year. We decided to create 48 cotton-textile clusters, in order to bring the growth of cotton by the cluster method to at least 52 percent next year. At the same time, next year we need to comprehensively develop grain and fruit and vegetable growing clusters. Given the fact that clusters are a relatively new practice for us, it is necessary to review the procedures for their state support, including the procedure for subsidizing expenditures, allocating land, and also simplifying the credit system. It is required to revive the experimental-breeding work on the creation of high-quality varieties in seed production. In this regard, the task is to improve the material and technical base of specialized institutions, the creation of seed clusters based on public-private partnership. [1, p.7].

The world experience of scientific and technical progress in the agri-food systems shows that the agrarian sector in developed countries has significant innovative potential. Unlike some industries, in agrarian production there are great opportunities for mass dissemination of innovations, provided sufficient funding and clear organization of affairs. In addition, both agricultural production and processing of agricultural raw materials have their own adaptive abilities, which are used in changing market conditions.

Profound structural changes occur in agriculture. Thanks to the selfless labor and skill of farmers and dehkans, despite all these difficulties, we managed to harvest 6 million 124 thousand tons of grain, 2 million 300 thousand tons of cotton, 8 million 661 thousand tons of vegetables, 2 million 411 thousand tons of potatoes, 1 million 607 thousand tons melon crops, about 2 million 100 thousand tons of fruit, 1 million 314 thousand tons of grapes, 18 thousand tons of cocoons, 1 million 789 tons of meat, 7 million 830 thousand tons of milk. In general, agricultural products were produced for 58 trillion 181 billion soums for the year of hard work [2, p.1].

Innovative processes in the AIC (agro-industrial complex) have their own specifics. They are distinguished by a variety of industry, functional, technological and organizational features. One of the features of agriculture is that, living organisms — animals and plants — take an active part in the production process along with industrial means of production.

Innovation means the ability of the AIC to perceive and implement innovations. The following classification of innovations can be distinguished, which reflects the peculiarities of the agrarian sector:

- selection and genetic innovations — a type of innovation that is unique to the agrarian sector, basic research on gene, cell and chromosomal engineering, molecular virology, applied research to expand the gene pools of agricultural plants and animals, their use in breeding. The peculiarity of this type is the long terms of the whole process. Including the actual breeding part and seed production of new varieties, it requires 13–15 years, even under favorable conditions. The selection risks are quite large, which are not only of a purely biological nature, but also of organizational conditions for the realization of a process of a complex nature;
- production and technological innovations are the results of scientific, including selection and genetic development, find their practical application in the production of new types of agricultural and food products;
- organizational and managerial innovations unite institutional innovations in the formation of fundamentally new organizational and legal structures of an integrated type (agroholdings, agrofirms, technoparks, etc.);
- economic-social-ecological innovations are innovations in the systems of economic and social relations, in the regulation of production and the market, in the complex development of rural territories, as well as the application of new methods for maintaining ecological balance.

All of these types of innovations have many specific forms of implementation. These are the results of fundamental and applied research, patents for inventions, licenses; documentation on new technologies; innovative projects; national, regional and sectoral innovation programs; scientific and practical recommendations. The market for innovative products and intellectual property is in the initial phase of development. Offers to this market come from breeding centers, seed farms, from information and consulting systems. [3, p.329].

The agri-food sector of Uzbekistan is on the verge of innovative renewal.

As well as full satisfaction in food production of the needs of a growing population, in order to rational use of limited land and water resources, during 2016–2020. It is planned to reduce the sown area for cotton by 185.5 thousand hectares and wheat by 50 thousand hectares, i.e. a gradual reduction in production and government purchases of raw cotton from 3 million 350 thousand tons to 3 million tons. Other more profitable crops are planned to be grown on the irrigated lands [4, p.245].

However, the current level of innovation in the agricultural sector is not able to ensure sustainable development of agriculture. Therefore, there is a need to develop a mechanism for enhancing innovation in line with the state policy of innovative development.

Innovative development and improving the competitiveness of the agrarian sector of Uzbekistan include the following areas: innovative renewal of the country's agriculture; innovative renewal of the branches of the agro-industrial complex supplying agriculture with machinery, fertilizers, energy; innovative renewal of industries processing agricultural products; institutional support for innovative renewal of the agricultural sector; improving the regulatory and organizational mechanism.

Innovative renewal of the agrarian sector of Uzbekistan and raising its competitiveness must be made based on the principles of innovative partnership of the state, science, education and business. Within the framework of such a partnership, the state determines the long-term strategy of an innovative breakthrough, creates legal and organizational-economic conditions for the implementation of innovations.

References:

1. The Message of the President of the Republic of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev to the Oliy Majlis. // xabar.uz
2. Congratulation of the President of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev in connection with the Day of agricultural workers. // xabar.uz
3. Alimov A. Priority areas for improving the innovative potential of Uzbekistan, taking into account international experience. // Proceedings of the VI Forum of young economists (v.1). Tashkent: IFMR, 2014.327–333 p.
4. Soatova H. Increasing the profitability of the production and processing of raw cotton in Uzbekistan. // Materials of the X Forum of Economists. Tashkent: IFMR, 2018.245–249 p.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Инновационное развитие агробизнеса в сельском хозяйстве Узбекистана

Аллаярова Мастура Кудратуллаевна, старший преподаватель;

Саидова Нафиса Сафаралиевна, студент

Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

При реализации аграрной политики необходимо большое внимание уделять достижению более высоких конечных результатов производственной деятельности, как в сельском хозяйстве, так и во всём агробизнесе, обеспечению стабильных темпов роста производства, повышению его эффективности и социальному развитию населения, защите экономических интересов представителей аграрного сектора.

В Узбекистане развивается эффективный механизм внедрения научных разработок в реальный сектор экономики. В основе устойчивого развития современного государства лежит инновационная деятельность.

Инновационное развитие аграрного производства предполагает использование высокопродуктивных и устойчивых к неблагоприятным факторам внешней среды сортов растений и пород животных, осуществление в нем комплексной механизации и автоматизации, повышение квалификации, условий труда и быта работников, переход на интенсивные экологически чистые и ресурсосберегающие технологии производства сельскохозяйственной продукции, обеспечение интеграции науки с производством.

Важными условиями развития инновационной деятельности являются интеграция науки и производства, государственное партнерство и поддержка международных контактов инновационного бизнеса.

Инновационный процесс означает инновационную деятельность какого-либо предприятия. Он направлен на разработку и реализацию результатов научно-технических изысканий в виде нового продукта или нового технологического процесса. Можно сказать, что инновационный процесс — это по-

следовательная цепь событий, в ходе которой новшество «вызревает» от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и затем распространяется в хозяйственной практике.

В соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан «Об образовании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан» от 2 ноября 2017 г., а также в соответствии с задачами, поставленными Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан, было определено продвижение инновационных идей и технологий в аграрный сектор, способствующих повышению эффективности производства и укреплению продовольственной безопасности страны. [1, с. 16].

Задачи, вошедшие в сферу инноваций в сельском хозяйстве:

- внесение предложений по внедрению современных форм сельскохозяйственного производства, основанных на концепции «Умное сельское хозяйство», позволяющих рационально использовать имеющиеся земельные, водные и иные природные ресурсы;
- оказание содействия по внедрению инновационных идей и технологий в аграрный сектор, позволяющих максимально автоматизировать сельскохозяйственное производство;
- содействие в расширении рынков сбыта и прямых поставок сельскохозяйственной продукции посредством обеспечения ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Для достижения хороших результатов в сельском хозяйстве, прежде всего, необходимо умение грамотно работать с землей, своевременное проведение агротехнических мероприятий. Ныне на фермеров возложены задачи по вводу промышленности в селах, обеспечению занятости жителей территории, особенно, сельской молодежи, налаживанию сферы услуг и сервиса.

При производстве сельскохозяйственной продукции ресурсы занимают центральное место, от обеспеченности этими ресурсами зависят темпы роста производства сельскохозяйственной продукции. Ограниченность ресурсов (земельных, трудовых, материальных, финансовых) вынуждает фермерские хозяйства искать резервы в рациональном использовании, именно поэтому в настоящее время вопрос ресурсосбережения и определения оптимального соотношения ресурсов в хозяйстве является очень важным.

Для фермерских хозяйств характерно интенсивное развитие производства. Интенсификация производства представляет собой перестройку всего хозяйственного механизма с учетом ресурсосберегающего фактора. Интенсификация — процесс прогрессирующий, постоянно нарастающий, охватывающий все сферы сельскохозяйственного производства. Современный этап интенсификации предусматривает переход на инновационный путь развития, для которого характерен системный подход к проблеме. Результатив-

ного использования ресурсов можно достичь в том случае, если с позиции ресурсосбережения оценивается вся технологическая цепочка производства, переработки и использования сырья. При этом не следует заниматься ресурсосбережением ради экономии. Выявление и ликвидация лимитирующих факторов позволяет вовремя восполнить их, в результате другие ресурсы работают эффективнее, происходит их сбережение. Одновременно с решением задач ресурсосбережения необходимо переходить к инновационным методам развития. При этом само ресурсосбережение должно модернизироваться с учетом инновационного подхода.

Высокоинтеллектуальный потенциал и высокотехнологические разработки в сфере сельского хозяйства являются основой развития инновационной деятельности в фермерских хозяйствах. Несмотря на положительные результаты в сфере внедрения инновационных разработок в сельское хозяйство необходимо и дальше последовательно развивать непрерывную систему, объединяющую все стадии инновационного процесса — от создания и освоения изобретения до его коммерциализации и производства конечного товара.

Инновационный подход фермерского хозяйства в своей деятельности решает ряд агротехнологических задач и имеет определенные достижения в ирригации, капельном орошении, семеноводстве, строительстве теплиц, производству удобрений, средствах защиты растений и многом другом.

Инновационное развитие сельскохозяйственного производства прежде всего влияет на рост экспортного потенциала. Расширение экспорта фруктов, овощей и других пищевых продуктов положительно влияет на сальдо внешнеторгового баланса страны. В настоящее время эти продукты составляют 6,2% экспорта Узбекистана по стоимости, что делает их в 1,5 раза ценнее, чем экспорт хлопка — традиционной узбекской экспортной продукции. Чистая прибыль некоторых агропромышленных организаций за счёт экспорта сельскохозяйственной продукции за последние годы выросла в несколько раз.

Как показывают проводимые реформы, правительство нацелено сделать Узбекистан одним из крупнейших в мире экспортеров свежей и переработанной плодоовощной продукции. В рамках Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Узбекистана в 2017–2021 годах, утвержденной Президентом Республики Узбекистан, предусмотрена реализация 434 проектов, направленных на модернизацию и интенсивное развитие сельского хозяйства. До 2020 г. предусмотрено создание в регионах 14 торговло-логистических центров по переработке, хранению, упаковке и экспорту плодоовощной продукции мощностью свыше 310 тысяч тонн. При их организации внимание уделяется наличию соответствующей инфраструктуры, обеспечивающей качественную перевозку, хранение, сортировку, калибровку, упаковку, сертификацию, а также экспорт. [2, с. 89]

К 2017–2021 гг. ожидается увеличение производства пищевой продукции в 1,4 раза, плодоовощной переработанной продукции — в 2 раза, экспорта плодоовощной продукции в 2,3 раза.

Таким образом, инновационная деятельность в сельском хозяйстве в Узбекистане представляет собой процесс управления сложными природно-экономическими системами на основе освоения инноваций, научного ведения земледелия, отраслей растениеводства и животноводства. В условиях рыночной экономики в общую систему ведения сельского хозяйства следует целесообразно включать финансово-экономические и налоговые факторы, проводить оценку влияния аграрных рынков на структуру и эффективность сельскохозяйственного производства. Всё это способствует инновационному развитию сельского хозяйства, которое влияет на продовольственную обеспеченность населения, росту экспортного потенциала и жизненного уровня сельского населения.

Литература:

1. Указ Президента Республики Узбекистан «Об образовании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан» от 2 ноября 2017 года.
2. Стратегии действий развития Узбекистана в 2017–2021 годах. — Т.: Узбекистан. 2017.

ЛОГИСТИКА И ТРАНСПОРТ

Современные методологические подходы к управлению качеством технического обслуживания и ремонта воздушных судов гражданской авиации

Понькин Артём Александрович, студент магистратуры;

Научный руководитель: Пуминова Галина Сергеевна,

кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации

Современные международные и национальные условия деятельности гражданской авиации России можно охарактеризовать следующими особенностями: неизбежностью интеграции в мировую экономику и, как следствие, наличием конкурентной среды, постоянным изменением производственных ситуаций во внешней и внутренней среде предприятий, появлением новых технологий, усложнением производственных отношений, ростом затрат на персонал, расширением кооперации между национальными и иностранными предприятиями.

Конкурентоспособность российских авиакомпаний обеспечивается высоким уровнем качества авиатранспортных услуг, доказательством чего служат международные награды и победы в рейтингах, вхождение авиакомпаний в глобальные авиационные альянсы, а также наличие сертификатов IOSA у крупнейших перевозчиков, таких как Аэрофлот и S7 [8].

Поддержание высокого уровня качества неразрывно связано с созданием гарантий надёжности и безопасности при эксплуатации воздушных судов (ВС), что обеспечивается деятельностью по поддержанию лётной годности ВС.

Рост конкуренции среди операторов технического обслуживания и ремонта (ТОиР) воздушных судов обусловлен глобализацией рынка услуг, а также все возрастающими требованиями авиакомпаний, которые стремятся оптимизировать свои расходы и обеспечить высокий уровень безопасности за счет над-

ежности эксплуатации ВС. Иностранные заказчики хотят быть уверены, что качество услуг отечественных операторов ТОиР соответствует мировым стандартам.

Российские операторы ТОиР, сертифицированные Европейским агентством по авиационной безопасности (EASA), накопили большой опыт линейного и базового технического обслуживания ВС зарубежного производства, таких как Airbus, Boeing, Embraer и других, — вплоть до форм капитального ремонта, эквивалентных D-check и Redelivery-check¹ [1, 2].

Условием повышения конкурентоспособности предприятий, обеспечения гарантий выполнения требований к производственной и управленческой деятельности организации и к ее конечному продукту является внедрение и совершенствование систем менеджмента качества (СМК). Инструментом создания эффективной системы менеджмента качества являются стандарты Международной организации по стандартизации ИСО /ISO (International Organization for Standardization) семейства ISO 9000 (Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 9001–2015).

Однако требования EASA к операторам ТОиР, описанные в Приложении II (Part-145) к Постановлению Комиссии ЕС № 1321/2014, равно как и российские Федеральные Авиационные Правила ФАП-285 «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов, требованиям федеральных авиационных правил» закрывают лишь вопросы, связанные с производственной деятельностью, в то время как порядок внедрения СМК в нормативных документах не определён, существует только требование к наличию системы в организации [3, с.17].

На начало 2019 года в России только один крупный провайдер ТОиР ВС имеет сертификат СМК — ООО «С7 Инжиниринг», входящий в холдинг S7 Technics [4].

Деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов обладает специфическими особенностями производства, связанными с наличием угроз, относящихся к безопасности, и необходимостью управления рисками. В целях адаптации к особенностям производства и снижения рисков в организациях Международная группа по качеству в авиакосмической отрасли (IAQG) на основе стандарта СМК ISO 9001 разработала стандарт

¹ **D-check** — форма базового ТО ВС, эквивалентная капитальному ремонту. Выполняется каждые 12 лет. **Redelivery check** — форма базового ТО ВС, выполняемая с целью возврата ВС в исходную конфигурацию перед передачей его другому оператору.

AS9100 «Системы менеджмента качества. Требования к авиационным, космическим и оборонным организациям».

Стандарт AS9100 акцентирует внимание на таких вопросах, как реализация проектного менеджмента и процессного подхода, анализ и идентификация рисков, менеджмент конфигурации и удовлетворенность потребителей, и включает в себя ряд дополнительных специфичных требований, которые позволяют уделять наибольшее внимание прямому воздействию на безопасность и надежность продукции. [5, с.453]

В Российской Федерации принят национальный стандарт ГОСТ Р ЕН 9100—2011 «Системы менеджмента качества организаций авиационной, космической и оборонных отраслей промышленности. Требования», аутентичный европейскому региональному стандарту EN9100:2009.

Важным преимуществом внедрения стандарта ГОСТ Р ЕН 9100—2011 на момент его опубликования являлось выравнивание подходов к менеджменту качества в аналогичных отечественных и зарубежных организациях. Стандарт принят с целью улучшения качества и снижения рисков, уменьшения сроков и стоимости выполнения работ, сокращения или исключения специфических для организаций требований к системам менеджмента качества, а также более широкого применения положительного опыта в этой области [6, с.5].

К сожалению, после выхода в 2015 году новой редакции глобального стандарта ISO 9001 и в 2016 году соответствующего стандарта СМК для авиакосмической отрасли AS9100, национальный стандарт РФ переиздан не был, в связи с чем гармонизация с международным аналогом была утрачена.

На начало 2019 года семейство AS9100 включает 24 опубликованных стандарта [9], основными из которых являются:

- 9100 — СМК для аэрокосмических производителей
- 9110 — СМК для операторов ТОиР воздушных судов
- 9120 — СМК для дистрибьюторов

Важнейшим элементом любой системы управления является организация систематического и надёжного контроля производственной деятельности и ее результатов, в основе которой лежит один из семи принципов СМК — принятие решений, основанное на свидетельствах [7, с.8].

В 2003 году с учётом опыта аудитов безопасности эксплуатационной деятельности ведущих авиакомпаний Америки, Европы, России и других стран Международная ассоциация воздушного транспорта IATA (International Air Transport Association) разработала программу аудита эксплуатационной безопасности авиакомпаний IOSA (IATA Operational Safety Audit), которая является признанной стандартизированной программой контроля производственной деятельности и оценки систем управления, направленной на повышение уровня качества и безопасности полётов в мировом масштабе.

Ассоциация выступает координатором и представителем интересов авиатранспортной отрасли в таких областях, как обеспечение безопасности полётов, производство полётов, техническое обслуживание, разработка международных стандартов совместно с Международной организацией гражданской авиации ICAO (International Civil Aviation Organization) и Международной организацией по стандартизации ISO.

Аудит эксплуатационной безопасности IOSA является одним из важнейших инструментов получения объективных качественных и количественных оценок текущего состояния безопасности авиакомпании в соответствии с определёнными критериями и показателями безопасности. Эти оценки используются для реализации необходимых функций управления.

Таким образом, внедрение на авиапредприятиях эффективных СМК на основе требований международных стандартов ISO 9001 и AS9100, распространение и использование стандарта IOSA, и, особенно, совместное применение указанных мер может стать не только средством повышения уровня безопасности и обеспечения качества, но и инструментом борьбы за рынок в сложной конкурентной среде.

Литература:

1. Кореняко А. Самолет «Аэрофлота» впервые прошел D-check в России [Электронный ресурс]: Деловой авиационный портал АТО.ru. URL: <http://www.ato.ru/content/samolet-aeroflota-vpervye-proshel-d-check-v-rossii> (дата обращения: 02.01.2019).
2. Кореняко А. Несколько лет назад выполнение redelivery check в России было фантастикой. [Электронный ресурс]: Деловой авиационный портал АТО.ru. URL: <http://www.ato.ru/content/neskolko-let-nazad-vypolnenie-redelivery-check-v-rossii-bylo-fantastikoy> (дата обращения: 02.01.2019).
3. Приказ Минтранса России от 25.09.2015 № 285 «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов, требованиям федеральных авиационных правил» [Электронный ресурс]: Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта URL: <https://www.favt.ru/public/materials//3/c/f/4/f/3cf4f8aca07a1d138a30322a79e60af9.pdf> (дата обращения: 05.01.2019).
4. Пресс-релиз Предприятие С7 ИНЖИНИРИНГ Холдинга S7 Technics прошло сертификацию по международному стан-

- дарту EN9110:2016 [Электронный ресурс]: Деловой авиационный портал АТО.ru. URL: <http://www.ato.ru/press-releases/predpriyaties-7-inzhiniring-holdinga-s7-technics-proshlo-sertifikaciyu-po> (дата обращения: 10.01.2019).
5. Петухов Р. Н. Применение стандартов AS9100 и ГОСТ Р EN9100—2011 для управления проектами. / Р. Н. Петухов // Молодой учёный. — 2016. — № 1. — с. 453.
 6. ГОСТ Р EN 9100—2011 Системы менеджмента качества организаций авиационной, космической и оборонных отраслей промышленности. Требования. — Стандартиформ, 2012.
 7. ГОСТ Р ИСО 9001—2015 Системы менеджмента качества. Требования. — Стандартиформ, 2015.
 8. По данным официальных сайтов ПАО «Аэрофлот — российские авиалинии» <https://www.aeroflot.ru/> и ПАО «Авиакомпания Сибирь» <https://www.s7.ru/>
 9. <https://www.sae.org/iaqg/publications/standards.htm>

Вопросы экономики и управления

Международный научный журнал

№2 (18) / 2019

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета М. В. Голубцов

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU,
на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»
Номер подписан в печать 5.04.2019. Дата выхода в свет: 10.04.2019.
Формат 60 × 90/16. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.
Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый»,
г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.