



Методы науки

июль (7) 2018

В номере:

- Международная энергетическая безопасность как категория международного публичного права
- Диагностика антикризисного поведения персонала, как этап профилактики кризисных процессов на предприятии
- Гендерный аспект феномена «успех» в современной перспективе
- Автоматизация программирования роботов на основе алгоритма поиска специальных путей в графах

МЕТОДЫ НАУКИ

Научно-практический журнал
№7 / 2018

Периодичность – один раз в месяц

Учредитель и издатель:
Издательство «Инфинити»

Главный редактор:
Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Д.Р. Макаров
В.С. Бикмухаметов
Э.Я. Каримов
И.Ю. Хайретдинов
К.А. Ходарцевич
С.С. Вольхина

Корректурa, технический редактор:
А.А. Силиверстова

Компьютерная верстка:
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Методы науки», допускается только с письменного разрешения редакции.

Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515
Адрес в Internet: www.naukarus.ru
E-mail: mail@naukarus.ru

© ООО «Инфинити», 2018.

ISSN 2541-8041

Тираж 500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Токарева Ю. А., Сахарова А. Д.

Диагностика антикризисного поведения персонала, как этап профилактики кризисных процессов на предприятии.....5

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Артамонова Г. Д.

Задачи по совершенствованию уголовного законодательства об ответственности за невозвращение культурных ценностей на территорию Российской Федерации.....8

Шушунова Е. В., Борисова Е. А.

Международная энергетическая безопасность как категория международного публичного права.....10

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Смирнов И. М.

Гендерный аспект феномена «успех» в современной перспективе.....12

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ганиева Б. И., Матқурбонова Н. Ш.

Ўзбекистонда олий таълимни ривожлантиришда академик мобилликнинг аҳамияти.....15

Ганиева Б. И., Матқурбонова Н. Ш.

Болалар ўқиш маданиятини тарбиялаш масалалари.....17

Матқурбонова Н. Ш.

Масофавий таълимнинг ўзбекистонга жорий қилиниши.....19

АРХИТЕКТУРА

Варфоломеев Ю. А., Попов А. Н., Казеко А. Н., Марков Ю. В.

Анализ нарушений нормативных требований при создании производств на первых этажах старых многоквартирных жилых домов.....21

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Турапов У. У., Мулданов Ф. Р., Маллаев О. У.

Создание автоматизированной системы неинвазивного измерения уровня глюкозы в крови.....24

Якубов А. Б.

Алгоритмы анализа оптоэлектронных устройств робототехнических систем с использованием сигнально-полусных моделей.....31

Якубов А. Б.

Автоматизация программирования роботов на основе алгоритма поиска специальных путей в графах...33

Диагностика антикризисного поведения персонала, как этап профилактики кризисных процессов на предприятии

Токарева Юлия Александровна

доктор психологических наук, профессор

Сахарова Анастасия Дмитриевна

студент 4 курса

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Понятие «антикризисное поведение», вошло в научный и практический словарь сравнительно недавно. Причиной активного его введения стало переживаемое во всем мире экономическое разбалансирование, другими словами - кризис. Переживание кризиса, большинством компаний, выявило их слабую подготовленность и низкую антикризисную готовность. Антикризисное поведение, с точки зрения Митина А.Н., Федоровой А.Э, Токаревой Ю.А., Овчинникова А.В. – это способ эффективного реагирования, направленного на преодоление сложной ситуации [3]. Близким по содержанию представляется и термин «Антикризисная стратегия», под которым понимается система управленческих решений и действий, направленных на реализацию задач кризисной организации и выполнение её миссии [1]. Рассматривая антикризисное поведение и управление предприятием необходимо точно понимать, то что стоит за определением «Деятельность по управлению персоналом», которое в дальнейшем будет активно использоваться.

Деятельность по управлению персоналом – это целенаправленное воздействие на человеческий капитал организации, ориентированное на приведение в соответствие возможностей персонала к целям, стратегиям, условиям развития организации [2]. В то время как, персонал управления – это основной штатный состав работников организации, выполняющий различные управленческие функции, представляющий собой объединение людей по профессиональным или иным признакам.

К основным принципам антикризисного управления персоналом можно отнести раннюю диагностику кризисных явлений в финансовой деятельности предприятия, срочность реагирования на различные кризисные явления, адекватность реагирования предприятия на степень реальной угрозы его финансовому благополучию, а также полную реализацию внутреннего потенциала для выхода из кризиса. Таким образом, избежать кризиса или быть готовым к его преодолению можно при условии диагностирования возможности его появления. Что важно организовать и проводить на ранних стадиях, для того, чтобы в борьбе с ним можно было использовать особые психологические методы [4].

Исследование проводилось на Заводе Светопрозрачных конструкций Свердловской области, с общей численностью персонала от 80 до 100 человек. В исследовании приняло участие 30 человек, из них 10 человек - управленческое звено, 20 человек - среднее звено. С целью изучения антикризисного поведения персонала предприятия, нами была выбрана следующая группа методик: «Поведение в кризисной ситуации» (Н.В. Самоукина); «Измерение рациональности» (Е.П. Ильин, Е.К. Фещенко); «Методика самооценки психических состояний» (Г. Айзенк).

Анализируя результаты исследования поведения персонала в конфликтных ситуациях выяснили, что на различных уровнях управления имеются определенные особенности, которые имеются между персоналом разного уровня подчиненности (высшее и среднее звено). Так, персонал среднего звена проявляет выраженное конфликтное поведение (средний балл 52,45), следовательно, в кризисной ситуации они склонны проявлять неадекватность реакций, суетливость и не сдержанность в выражении эмоций и негативных чувств. Персонал аппарата управления (высшее звено) ведет себя несколько иначе, а именно склонен решать конфликтные ситуации или же избегать, препятствовать их возникновению. Данный вариант поведения более конструктивен в кризисной ситуации, так как позволяет более обдуманно принимать решения и взвешивать все обстоятельства.

Измеряя рациональность поведения, по методике Е.П. Ильина и Е.К. Фещенко выяснили, что персонал разного уровня подчиненности ведет себя с различной степенью рациональности (Таблица 1).

Таблица 1 - Результаты рациональности поведения, часть «а» (%)

Характеристики	Высшее звено	Среднее звено
Настойчивость	20	0
Импульсивность	30	10
Решительность	20	15
Неустойчивость	10	0
Осторожность	5	25
Самостоятельность	15	10
Зависимость от обстоятельств	0	25
Прагматичность	0	5
Нерешительность	0	10

Таким образом, преобладающей характеристикой, персонала с высоким уровнем конфликтности является – импульсивность (30%). Импульсивность, с точки зрения теории антикризисного поведения, является негативным личностным качеством, препятствующим рациональному и взвешенному принятию решения. Являясь, качеством, противоположным рассудительности, спокойствию, в том числе в принятии решений в сложных ситуациях, данная особенность личности, считается кризисной. Наличие импульсивности, вспыльчивости личности попавшей в кризисную ситуацию, может привести выполняемую деятельность в тупик.

Анализируя рациональность поведения в кризисной ситуации высшего звена (аппарат управления) были получены противоположные результаты. Так, поведение персонала высшего звена более конструктивно для решения кризисных ситуаций. Осторожность и зависимость от обстоятельств (по 25%), позволит высшему звену принимать более рациональные и антикризисные решения.

Продолжая изучать рациональность поведения с помощью части «б», опросника, установили различия в поведении персонала различного социального уровня (Таблица 2).

Таблица 2 - Результаты рациональности поведения, часть «б» (%)

Характеристики	Высшее звено	Среднее звено
Независимость от внешних обстоятельств	0	25
Импульсивность в принятии решения	5	40
Целеустремленность	45	25
Стремление к прогнозированию будущего	45	5
Прагматизм	5	5

Итак, ведущей чертой определяющей поведение персонала среднего звена (отдел продаж, сервиса и монтажа) является – импульсивность в принятии решения, что объясняется и результатами предыдущих методик, высшее звено (аппарат управления) характеризуется целеустремленностью в сочетании со стремлением к прогнозированию.

Анализ научных источников, обращает внимание на то, что психическое состояние личности в ситуации кризиса играет важную роль, регулируя не только интеллектуальную сферу, но и целый комплекс необходимых ресурсов. Определяя ведущее психическое состояние персонала двух групп на исследуемом предприятии с помощью «Методики самооценки психических состояний» выяснили, что персонал, находящийся на разном уровне подчиненности имеют уровень эмоциональной устойчивости.

Так, специалисты высшего звена имеет средний уровень тревожности, фрустрированности, однако проявляет выше среднего уровень агрессивности (12,4 балла), что представляется самым большим показателем в данной группе испытуемых.

Сотрудники среднего звена имеют высокий уровень тревожности (13,9 баллов), средний уровень фрустрации и ригидности и низкий уровень агрессивности (4,2 балла).

Определяя связь антикризисного поведения с переживаемыми психическими состояниями персонала различного уровня подчиненности (использовался корреляционный критерий Пирсона), выяснили, что данная связь существует. Отмеченные корреляции значимы на уровне $p \leq 0,05$.

Таблица 3. Корреляционный анализ антикризисного поведения и психических состояний персонала

	тревожность	фрустрация	агрессия	ригидность
высшее звено	0,53	-0,75	0,31	-0,41
среднее звено	0,26	0,1	-0,26	0,71

Подводя итог, проведенной диагностики антикризисного поведения персонала можно заключить, что для каждой из исследованных нами групп, этот показатель низкий и необходимо принять меры по профилактике кризиса на данном предприятии.

Для руководителей высшего звена можно предложить консультирование по формированию стрессоустойчиво-

сти, коррекции агрессивности и анализу своих сильных и слабых сторон.

Для руководителей среднего звена можно использовать обучающие семинары по антикризисному реагированию, выделение и стимулирование приоритетных видов деятельности во время кризисов.

Список литературы:

1. Базаров Т.Ю., Аксенова, Е.В. Кризисная ситуация» в организации: норма или патология?// Управление персоналом, 2000. - №5.
2. Беляев С.Г, Кошкин, В.И. Теория и практика антикризисного управления. – И.: Закон и право, ЮНИТИ, 1996.- 319 с.
3. Митин А.Н., Федорова А.Э., Токарева Ю.А., Овчинников А.В. Антикризисное управление персоналом организации. - СПб.: Питер, 2005. – 379 с.
4. Токарева Ю.А., Коваленко Т.К. Проблема повышения эффективности управления персоналом предприятия в период социально-экономического кризиса // Казанский педагогический журнал. №5, 2015. С.195-203.

Задачи по совершенствованию уголовного законодательства об ответственности за невозвращение культурных ценностей на территорию Российской Федерации

Артамонова Галина Дмитриевна

магистрант

Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал государственного казенного образовательного учреждения высшего образования «Российская таможенная академия»

Количество официально регистрируемых деяний, предусмотренных ст. 190 УК РФ мало, т.к. недостаточно разработана методика их расследования. С 1997 по 2000 г. подразделениями дознания таможенных органов по фактам преступного невозвращения на территорию РФ культурных ценностей возбуждено всего 7 уголовных дел, а с 2001 по 2016 г. уголовные дела по ст. 190 УК РФ не возбуждались [1]. Таможенными органами Российской Федерации за первое полугодие 2016 г. возбуждено 1 уголовное дело по статье 190 УК РФ. Только 20% следователей и дознавателей и 12% сотрудников оперативных подразделений считают вероятным источником исходной информации о рассматриваемом преступлении заявления, поступившие от собственника культурных ценностей, Министерства культуры РФ (до 2011 г. — Росохранкультуры) и др. По мнению большинства (89% следователей и дознавателей, 88% оперативных работников), наиболее вероятный источник данной информации — сообщения о совершенном или готовящемся преступлении, полученные из других источников [2]. Первое место среди них занимает рапорт об обнаружении признаков преступления (ст. 143 УПК РФ), который оформляют сотрудники таможенных и иных правоохранительных органов, обнаружившие признаки преступления, предусмотренного ст. 190 УК РФ. Рапорт — наиболее вероятный источник исходной криминалистически значимой информации и повод для возбуждения уголовного дела по ст. 190 УК РФ. Он составляется в случаях:

- 1) в ходе таможенного контроля за соблюдением срока временного вывоза культурных ценностей обнаружилось, что они к таможенному оформлению на территории РФ в срок, указанный в разрешении на их временный вывоз, не представлены, повторно российской границы не пересекали, срок их временного вывоза не продлевался;
- 2) при таможенном контроле и оформлении ввозимых обратно в РФ культурных ценностей в результате таможенной экспертизы либо таможенного осмотра или досмотра культурных ценностей с участием специалиста (искусствоведа, историка, археолога и др.) выявлен факт подмены временно вывезенных ценностей их копиями;
- 3) в процессе производства по делу об административном правонарушении о неосуществлении обратного ввоза в РФ временно вывезенных товаров и незавершении в установленные сроки таможенной процедуры «временный вывоз» (ч. 2 ст. 16.18, ч. 3 ст. 16.19 КоАП РФ) были выявлены признаки преступления, предусмотренного ст. 190 УК РФ;
- 4) при расследовании уголовного дела о контрабанде культурных ценностей или ином преступлении следователем или дознавателем установлен факт совершения деяния, закрепленного ст. 190 УК РФ;
- 5) в результате осуществления оперативно-розыскной деятельности получены сведения о подготовке или совершении преступления, названного в ст. 190 УК РФ;
- 6) в ходе проверки сообщений средств массовой информации подтвердились содержащиеся в них сведения о невозвращении культурных ценностей из-за рубежа в РФ.

Таким образом, наиболее достоверная исходная информация о подготовке совершения преступления, предусмотренного ст. 190 УК РФ или совершении может содержаться в материалах административно-юрисдикционной, уголовно-процессуальной или оперативно-розыскной деятельности таможенных органов, а также в материалах контрольной деятельности Министерства культуры РФ.

Для своевременного выявления и эффективного расследования невозвращения из-за границы культурных ценностей особое значение имеет знание и грамотное использование работниками оперативно-розыскных под-

разделений таможенных и иных правоохранительных органов и следователями источников типичной исходной информации о подготовке или совершении таких преступлений.

Обстановка совершения преступления как элемент криминалистической характеристики преступлений по невозвращению культурных ценностей складывается из типичных условий, в которых протекает преступное бездействие и совершаются активные действия по его сокрытию, а также из причин и условий, способствующих совершению невозвращения культурных ценностей из-за границы. «Обстановка преступления, предусмотренного ст. 190 УК РФ, определяется прежде всего теми мерами, которые Министерство культуры РФ или его территориальный орган, выдавшие свидетельство на право вывоза культурных ценностей, и таможня, осуществляющая таможенный контроль за временно вывезенными культурными ценностями, принимают в целях проверки надлежащего исполнения обязательств лиц об обязательном обратном ввозе временно вывозимых культурных ценностей» [3].

Отдельные недостатки механизма таможенного контроля или контрольной деятельности Министерства культуры РФ облегчают совершение преступного невозвращения культурных ценностей на территорию Российской Федерации. К уязвимым местам можно отнести: нестабильность системы государственного контроля за сохранностью культурных ценностей в общем и их своевременным и полным возвращением из-за границы по истечении срока таможенной процедуры «временный вывоз» в частности; существующие пробелы и противоречия в нормативных правовых актах, регулирующих соответствующие правоотношения; недостатки в организации учета и хранения культурных ценностей в частных коллекциях, религиозных объединениях и т.п.; отсутствие единого государственного реестра культурных ценностей; криминализацию антикварного бизнеса; укрепление интернациональных связей организованных преступных объединений и др.

Знание обстановки совершения преступлений, предусмотренных ст. 190 УК РФ, позволяет построить обоснованные прогнозы относительно возможностей их совершения, организовать эффективную профилактическую работу и целенаправленный поиск следов, присущих таким преступлениям [4].

Таким образом, для предотвращения невозвращения культурных ценностей на территорию Российской Федерации является необходимым:

- 1) сосредоточение в рамках специализированного органа полномочий по контролю за ввозом и вывозом культурных ценностей, а также за торговлей ими;
- 2) включение в состав специализированных подразделений высококвалифицированных экспертов-искусствоведов;
- 3) тесное сотрудничество с представителями антикварного рынка, страховых компаний и других заинтересованных организаций;
- 4) проведение работы по каталогизации предметов культуры и созданию баз данных компьютерной информации.

В связи с вышеизложенным является необходимым отметить законодательные меры, направленные на дальнейшее совершенствование существующих средств уголовно-правовой охраны культурных ценностей от их преступного невозвращения из-за границы:

- 1) изменение места состава данного преступления в системе Особенной части УК РФ, основанное на признании духовной безопасности видовым объектом преступлений, совершаемых в отношении культурных ценностей;
- 2) изменение не отвечающей социальным потребностям формулировки предмета преступного посягательства на устоявшееся в судебно-следственной практике и нашедшее закрепление в международном и национальном российском праве обозначение – «культурные ценности»;
- 3) дополнение данной уголовно-правовой нормы:
 - квалифицирующими признаками об обстоятельствах, существенно повышающих степень общественной опасности данного преступления;
 - примечанием о специальных основаниях освобождения от уголовной ответственности, призванного усилить охранительный и регулятивный потенциал уголовного закона в сфере оборота и обеспечения сохранности культурных ценностей;
- 4) усиление наказуемости данного общественно опасного деяния путем юридического закрепления возможности конфискации предметов преступного посягательства и иного имущества, приобретенного незаконным путем.

Список литературы:

1. Беспалько В.Г. Некоторые аспекты криминалистической характеристики преступного невозвращения из-за границы культурных ценностей, ст. 190 УК РФ // Российский юридический журнал. – 2012. – № 2. – С. 98.
2. Грозин В.Ю. Актуальные вопросы предварительного расследования по делам о невозвращении на территорию Российской Федерации предметов художественного, исторического и археологического достояния народов Российской Федерации и зарубежных стран // Российский следователь. – М.: Юрист, 2006, № 11. – С. 2.
3. Грозин В.Ю. Актуальные вопросы предварительного расследования по делам о невозвращении на территорию Российской Федерации предметов художественного, исторического и археологического достояния народов Российской Федерации и зарубежных стран // Российский следователь. – М.: Юрист, 2006, № 11. – С. 3.
4. Колосова В. И., Маляева Е. О. К вопросу о дальнейшем совершенствовании законодательства об ответственности за преступления в сфере экономической деятельности // Вестник Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского. Выпуск 1(5). – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2002. – С. 225.

Международная энергетическая безопасность как категория международного публичного права

Шушунова Елизавета Васильевна

старший преподаватель

Борисова Екатерина Андреевна

студент факультета права

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики – Нижний Новгород»

Основная задача современности состоит в том, что мировое сообщество должно установить и поддерживать комплексную систему коллективной безопасности, которая заложена в Уставе ООН [1], так как только в этой ситуации система коллективной безопасности будет устойчива и эффективна. Право международной безопасности представляет собой совокупность принципов и норм международного права, направленных на регулирование международных отношений с целью установления и поддержания всеобщего мира [2, с.664]. Для реализации политики безопасности, большое значение оказывает эффективное соблюдение не только основных принципов международного права, но и отраслевых принципов права международной безопасности, которые в том числе распространяются на энергетический сектор.

Исходя из исключительной важности энергоресурсов в экономическом и политическом аспектах становится актуальным вопрос об обеспечении безопасных поставок энергии. Особенно вопрос безопасности энергоснабжения является существенным для Европейского союза, который является крупнейшим импортером нефти. Однако, вопрос энергетической безопасности важен также и для стран-экспортеров нефти (например, вопрос зависимости от транзитных стран) и других участников мирового энергетического рынка, так как он включает в себя и другие значимые аспекты, например, воздействие на окружающую среду и т.п. Как отмечает И.В. Редькин [3, с.2], «выработка правильной политической доктрины в вопросах глобальной энергетики, не отменяет необходимости качественного правового регулирования внутренних энергетических рынков».

Таким образом, в первую очередь обратимся к понятию «энергетическая безопасность» на национальном уровне. В Энергетической Стратегии России до 2020 года закреплено понятие энергетической безопасности, которое означает «состоянии защищенности страны, ее граждан, общества, государства, обслуживающей их экономики, от угроз надежному топливо- и энергообеспечению». Следовательно, эти угрозы могут определяться как самим состоянием энергетического внутреннего рынка, так и могут быть вызваны внешними (геополитическими, макроэкономическими, конъюнктурными) факторами. Значит, можно говорить о разделении внутренней (национальной) и международной энергетической безопасности. Итак, в рамках внешнеэкономической энергостратегии государство стремится преодолеть угрозы, связанные с неустойчивостью мировых энергетических рынков и изменчивостью мировых цен на ресурсы.

Генеральная Ассамблея ООН объявила 2012 год – Международным годом устойчивой энергетики для всех стран, в результате чего была принята Резолюция, в соответствии с которой среди намеченных задач на 2030 год в сфере энергетического сотрудничества – «всеобщий доступ к энергоснабжению, удвоение темпов энергоэффективности, а также удвоение возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе с 15 до 30 процентов» [4, с.110]. Таким образом, обеспечение глобальной энергетической безопасности входит в ряд первоочередных задач международных правительственных организаций, в том числе ООН.

В англоязычной юридической литературе отождествляются понятия «энергетическая безопасность» и «безопасность энергоснабжения», причем первый термин используется в основном в документах международных организаций [5], в то время как второе обычно используется в европейском энергетическом праве, например, встречается в Лиссабонском договоре (статья 176 А). В соответствии с Green Paper 2000, Евросоюз разрабатывает долгосрочную стратегию безопасности энергоснабжения, которая направлена на обеспечение благосостояния своих граждан и надлежащего функционирования экономики, непрерывной поставки энергетических ресурсов по цене, доступной для всех потребителей (частных и юридических лиц), учитывая при этом нормы экологического права. Безопасность энергоснабжения для стран Европейского союза включает в себя два компонента – технический и коммерческий. Если технический компонент означает физический доступ к ресурсам без прерывания процесса поставки энергоресурсов, то коммерческий предполагает доступность цен на них [6, р.4].

Вопрос энергетической безопасности тесно связан с деятельностью международных организаций. В XX веке основной проблемой, которая обозначилась перед мировым сообществом, стало несправедливое распределение

доходов от продажи нефти и их концентрация в руках наиболее крупных нефтяных компаний. ОПЕК, созданная в 1960 году, вызвалась нести миссию «координации и унификации нефтяной политики между странами» в целях обеспечения эффективного и регулярного энергоснабжения потребителей, стабильного дохода стран-экспортеров с учетом доли инвестиций в нефтяную промышленность [7]. Однако, после резкого скачка цен на нефть со стороны стран-участниц после нефтяного кризиса 1973 года, страны-экспортеры решили бороться с возникшими проблемами путем создания своей международной организации в 1974 году – Международного энергетического агентства (далее – МЭА). Сегодня компетенция организации достаточно широка, включая деятельность по обеспечению энергетической безопасности. Так, МЭА стремится к развитию альтернативных источников энергии в целях снижения зависимости от импорта нефти [8]. Помимо этого, организация принимает решение о проведении коллективных мер по противостоянию чрезвычайным ситуациям, связанным с перебоями в поставках нефти, в частности, в форме использования резервных запасов. Следовательно, необходимо пребывать в постоянной готовности к ликвидации глобальных угроз энергетической безопасности, среди которых выделяются:

- 1) Намеренный срыв поставок нефти, и как следствие, возникновение ряда неблагоприятных экономических последствий;
- 2) Ограниченные производственные возможности;
- 3) «Национализм» в отношении природных ресурсов, вызванный неопределенной инвестиционной политикой в некоторых нефтедобывающих странах;
- 4) Геополитическая напряженность и терроризм;
- 5) Природные катастрофы.

Примером данного направления деятельности МЭА можно привести ликвидацию последствий выброса нефти в Персидский залив в ходе войны 1991 года [9, p.133], а также ситуацию в 2005 году, когда ураганы нанесли большой ущерб нефтяной инфраструктуре в Мексиканском заливе [10]. В 2011 году силы МЭА были задействованы в ликвидации последствий «арабской весны», когда Ливия объявила о том, что она не в состоянии выполнить ряд экспортных контрактов [11].

Очень важный аспект, затрагивающий обеспечение энергетической безопасности, относится к охране окружающей среды, включая вопросы загрязнения атмосферного воздуха нефтепродуктами и изменения климата. Как отмечает А. Брэдбрук в своей статье «Energy law: the neglected aspects of environmental law» [12, p.2], правовые нормы экологического права «традиционно сосредоточены на побочных эффектах использования энергетических ресурсов, при этом игнорируется вопрос о самом виде сырья как таковом». Другими словами, осуществляется правовое регулирование в сфере стандартов качества воздуха и воды, но не оговаривается непосредственно выбор используемого топлива для производства энергии. Таким образом, «закон концентрируется на последствиях, а не на причинах загрязнения». Тем не менее, автор пишет, что огромное количество экологических проблем, включая загрязнение воздуха и кислотные дожди, вызваны неограниченным использованием энергоресурсов.

В целом, страны, входящие в ОПЕК и МЭА, а также другие участники мирового энергетического сообщества (например, Россия), несмотря на то, что имеют разные роли и задачи в управлении энергетическими ресурсами, одновременно стремятся к обеспечению энергетической безопасности и усилению энергоэффективности. Следовательно, международное сообщество направляет все необходимые усилия на борьбу с «трилеммой» энергетики – обеспечение сбалансированности между энергетической безопасностью, экономическим развитием и охраной окружающей среды.

Список литературы:

1. Устав ООН от 26 июня 1945 г. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.un.org/ru/charter-unitednations/index.html> (Дата обращения: 17.07.2017).
2. Международное право / отв. ред. А.Н. Вылегжанин. – М.: Юрайт-Издат, 2009.
3. Редькин И.В. Правовое регулирование энергетики в условиях глобализации. – М.: Институт государства и права РАН, 2009.
4. Байсакалова М.Н. Международно-правовое регулирование ВИЭ и роль ИРЕНА (Международное агентство по возобновляемой энергии) // Инновационная наука. – 2015. – №8.
5. World energy outlook 2016. Executive summary [Электронный ресурс] // URL: https://www.iea.org/bookshop/720World_Energy_Outlook_2016 (Дата обращения: 17.07.2017).
6. Seliverstov S. Energy Security of Russia and the EU: Current legal problems // Note de l'Ifri Note de l'Ifri. – 2009.
7. Our mission. OPEC Statute [Электронный ресурс] // URL: http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/23.htm (Дата обращения: 17.07.2017).
8. International Energy Agency. What is energy security? [Электронный ресурс] // URL: <https://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/> (Дата обращения: 17.07.2017).
9. Scott R. Major policies and actions of International Energy Agency. – V. 2. – 1994.
10. IEA Announcement of Emergency Stock Release, 2 September 2005 [Электронный ресурс] // URL: <https://www.iea.org/newsroom/news/2005/2005-09-02.html> (Дата обращения: 17.07.2017).
11. Countries must act now to achieve a secure and cleaner energy future, 19 January 2011 [Электронный ресурс] // URL: <https://www.iea.org/newsroom/news/2011/january/countries-must-act-now-to-achieve-a-secureand-cleaner-energy-future.html> (Дата обращения: 17.07.2017).
12. Bradbrook A. Energy law: the neglected aspects of environmental law // Melbourne University Law Review. – 1993. – Vol. 19.

Гендерный аспект феномена «успех» в современной перспективе

Смирнов Илья Михайлович

Волгоградский государственный университет

В середине 1990-х годов в российских СМИ произошли кардинальные изменения: на смену популярным советским журналам социалистической направленности («Крестьянка», «Работница», «Огонек», «Ровесник» и др.) пришли так называемые глянцевые журналы, заимствованные из западной культуры. В России создавались локальные версии журналов «Cosmopolitan» (1994 г.), «Men's Health» (1998 г.), Vogue (1998 г.), которые фактически становились пионерами новой печатной культуры. Советские журналы, адаптируясь к сложившимся реалиям, новым медиа технологиям и изменившейся читательской аудитории, продолжали публиковаться, но в новое время они не имели прежней популярности.

Глянцевые журналы, появившиеся в русской культуре, стали инструментом, оказавшим сильное влияние на конструирование гендерных отношений, в частности, привлекая особое внимание к таким понятиям, как «сексуальность», «женское тело» [22]. Для мужчин, особенно тех, кто занимался бизнесом, одними из определяющих факторов стали их внешний вид и имидж. Учёные сходятся во мнении, что появление глянцевых журналов оказало влияние на ценностные ориентиры и гендерные отношения представителей русской лингвокультуры [21].

В рамках обозначенной проблемы представляет особый интерес изучение образа успешного человека в современный период (2000–2016 гг.). С этой целью мы проанализировали статьи в журналах «Cosmopolitan», «Esquire», «Forbes», «Vogue», «Женский журнал», «Сноб», а также в российских газетах «Аргументы и факты», «Комсомольская правда», «Российская газета». Данные издания имели наибольшую популярность в рассматриваемый период.

В текстах СМИ применительно к образу успешного мужчины отмечается его разностороннее развитие, которое позволяет мужчинам добиваться результатов сразу в нескольких областях, например, физика и мода, церковная служба и актёрская деятельность: *Карьера Кирилла Рихтера как независимого композитора и исполнителя началась в 2016-м, и стартовал он решительно, словно субмарина. Первый свой диплом он получил в институте ядерной физики — факультет был графическим, чертили подводные лодки. После он конструировал одежду, создал собственную модную коллекцию* [1]. // Популярный российский актер Иван Охлобыстин уже давно пытается совместить практически несовместимое: успешную кинокарьеру и служение священником в церкви [12].

Получение награды, как и в советский период, по-прежнему считается признанием достижений мужчины и отражением его статуса в обществе, в тексте это передаётся через глагольные словосочетания *получать награду, присудить премию*, а также глагол *поощрять*: *Сергей Саньков. 50 лет, тракторист, хутор Заосколье, Курская область. Достижение: 1000 га вспаханной земли в сезон. То, что я получил награду — заслуга нашего руководителя Виктора Ивановича Козлова: он старается нас поощрять, выбивает нам награды все время* [16]. // Шведская академия присудила Нобелевскую премию по физике профессорам Манчестерского университета Андрею Гейму и Константину... [4].

Если в XX веке денежное благосостояние не приветствовалось и могло негативно сказаться на образе человека, то в современный период это становится ярким показателем успешности мужчины. В текстах СМИ данная характеристика описывается через прилагательное в превосходной степени *самый богатый*, существительные *миллионер, миллиардер*: *Самый богатый житель России, владелец Новолипецкого металлургического комбината Владимир Лисин, занимает 14-е место в табели о рангах* [8]. // Павел Дуров. Возраст: 28 лет. Чем знаменит: *один из создателей русского клона Facebook — крупнейшей социальной сети нашей страны «ВКонтакте», миллиардер* [18]. Мужчины, имеющие большое финансовое состояние, связаны с понятием «социальная ответственность», которое репрезентируется через глагольные словосочетания *создавать рабочие места, платить достойную зарплату, заниматься благотворительностью*, а также через глагол *пожертвовать*: *Сами предприниматели нередко настаивают на том, что главное для них — создавать рабочие места, платить налоги и достойную зарплату* [6].

При описании выдающихся результатов мужчин особенно подчёркивается процесс становления успешности и тот факт, что он "сделал себя сам". Для этой цели в текстах СМИ используется словосочетание *от... до...* (например, *от программиста до миллиардера*): Олег МИСЕВРА - президент Сибирской угольной энергетической компании (СУЭК)... Его карьерный рост стремителен: *от обычного предпринимателя до руководителя крупнейшей корпорации* [19]. Впоследствии успешный мужчина делится полученным опытом, помогая другим добиться выдающихся результатов (придаточное предложение образа действия как *проснуться звездой*, как *стать успешным*; существительное *инструкция*, словосочетание *[пять, десять...] шагов к...*): Телеведущий Иван Чуйков о том, *как проснуться звездой. Пошаговая инструкция, как стать успешным и знаменитым, не потеряв при этом друзей и не заставив всех тебя ненавидеть* [17].

Как уже было отмечено выше, изменение гендерных отношений привело к иному лингвокультурному восприятию женщины, что не могло не отразиться на образе успешной женщины. Получение награды является признанием достижений женщины, что репрезентируется в фактическом материале через глагольное словосочетание *получать диплом/премию/награду*, а также через субстантивное словосочетание *женщина года*: Редактор кубанской «Комсомолки» Наталья Корниенко *получила диплом* в номинации «Успешное развитие печатного издания» [11]. // *Премия «Женщина года» ... досталась модели Наталье Водяновой, которая отличилась не только в модельном бизнесе, но и запомнилась своей благотворительной деятельностью* [9].

Разностороннее развитие также является одной из характеристик успешной женщины и позволяет ей достигать высот сразу по нескольким направлениям: Оксана Федорова, «*Мисс Вселенная*»–2002. <...> Со временем она дослужилась до звания майора, *стала кандидатом юридических наук, проявила себя в шоу-бизнесе, написала книгу о стиле...* [14].

В современный период женщина придаёт большое значение внешнему виду, который может оказывать влияние на успешность её дальнейшей карьеры. Так, в текстах СМИ неоднократно подчёркивается, что женщина, характеризующаяся как *спортивная*, одетая в *строгий костюм* или *платье-футляр*, избегающая *откровенных* предметов одежды, имеет больше шансов в достижении поставленных карьерных целей. Внешний вид женщины также описывается через субстантивное словосочетание *хорошая фигура* и глагол *худеть*: *Как ни странно, хорошая фигура пригодится и для карьеры: просто спортивный человек выглядит более успешным и вызывает доверие* [15]. // *Лето — самое время худеть без особых страданий* [20]. // *Эксперты считают, что в гардеробе деловой женщины должны быть строгий костюм с юбкой, платье-футляр... Если женщина стремится занять руководящий пост, ей не стоит носить мини-юбки и откровенное декольте* [5].

Несмотря на преобладание сексуального образа женщины в целом, современная успешная женщина сохраняет черты маскулинности. Она изображается как богатая и имеющая власть через прилагательные *самая богатая* и *влиятельная*, субстантивное словосочетание *состояние в ... миллионов/миллиардов долларов* и глагольное словосочетание *оказывать влияние*: *Больше сорока лет, к примеру, совладельцу девелоперской компании "Декра-Групп" Наталье Мироненко (350 миллионов долларов)* [10]. // *О том, что топ самых успешных россиянок возглавляет жена столичного мэра Елена Батурина (ее состояние оценивается в \$6 млрд.), знают все. Из года в год список самых богатых бизнесвумен не меняется* [2]. // *На 63-м месте в сотне самых влиятельных людей индустрии развлечений — российская теннисистка Мария Шарапова* [13].

Как и успешный мужчина, успешная женщина делится опытом, помогая другим добиваться высоких результатов (существительное *мастер-класс*, субстантивное словосочетание *образовательный курс*): *Известный общественный деятель, писатель, блогер, теле- и радиоведущая выступила в нашем городе со своим мастер-классом...* [7]. // *На этой неделе Галия Бердникова, предприниматель, коуч, автор самого крупного в России блога о женском бизнесе, запустила образовательный курс для девушек...* [3].

На представленном ниже рисунке перечислены дискурсивные характеристики успешного мужчины и успешной женщины в русской лингвокультуре. Курсивом обозначены общие характеристики для обоих образов.

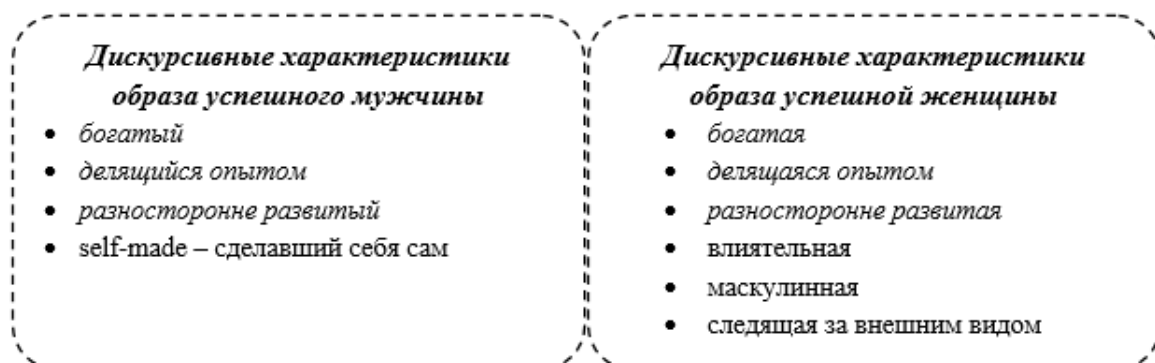


Рис. 1. Дискурсивные характеристики успешного человека в русской лингвокультуре и сферы его деятельности в 2000–2016 гг.

Как можно заметить, образ женщины передаётся через большее количество дискурсивных характеристик. Это говорит о том, что образ успешной женщины представлен в текстах СМИ более широко, чем образ успешного мужчины, несмотря на существующие гендерные стереотипы относительно сложностей самореализации для женщин. Таким образом, мы можем констатировать, что феномен успеха не имеет выраженной гендерной асимметрии в русской лингвокультуре и представляет собой сферу равных возможностей для мужчин и женщин.

Список литературы

1. 12 апостолов: Кирилл Рихтер [Электронный ресурс] // Esquire. – Режим доступа: <https://esquire.ru/kirill-richter>
2. 40 самых успешных молодых женщин России [Электронный ресурс] // Комсомольская правда. – Режим доступа: <http://www.volgograd.kp.ru/daily/23864.5/64113/>
3. Все и сразу – курс «Жизнь. Бизнес. Успех» от Галии Бердниковой [Электронный ресурс] // Cosmopolitan. – Режим доступа: <https://www.cosmo.ru/psychology/news/17-03-2016/vse-i-srazu-kurs-zhizn-biznes-uspeh-ot-galii-berdnikovo/>
4. Гейм и Новоселов — нобелевские лауреаты [Электронный ресурс] // Esquire. – Режим доступа: <https://esquire.ru/10-2010-novoselov>
5. Дресс-код для взлета [Электронный ресурс] // Российская газета. – Режим доступа: <https://rg.ru/2011/04/05/dress-kod.html>
6. Евгений Гонтмахер: В России никогда не любили богатых [Электронный ресурс] // Российская газета. – Режим доступа: <https://rg.ru/2003/11/12/gontmaher.html>
7. Ирина Хакамада в Омске: «Я на 200 процентов успешный человек» [Электронный ресурс] // Комсомольская правда. – Режим доступа: <http://www.omsk.kp.ru/daily/25970.5/2907400/>
8. Мировые миллиардеры — 2011 [Электронный ресурс] // Forbes. – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/rating/ekonomika-package/lyudi/64547-milliardery-2011-goda-novy-reiting-forbes>
9. Наталья Водянова стала «Женщиной года» по версии журнала Glamour [Электронный ресурс] // Woman.ru. – Режим доступа: <http://www.woman.ru/stars/backstage/article/87098/>
10. Посмотрит – рублем одарит [Электронный ресурс] // Российская газета. – Режим доступа: <https://rg.ru/2007/03/05/40zhenschin.html>
11. Редактор "КП" – Кубань" получила диплом "Самые успешные люди Юга России" [Электронный ресурс] // Комсомольская правда. – Режим доступа: <http://www.kuban.kp.ru/online/news/2106409/>
12. Роли отца Иоанна [Электронный ресурс] // Сноб. – Режим доступа: <https://snob.ru/magazine/entry/11789>
13. Самые влиятельные женщины-знаменитости — 2014: рейтинг Forbes [Электронный ресурс] // Forbes. – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/forbes-woman-photogallery/karera/261445-samye-vliyatelnye-zhenshchiny-znamenitosti-2014-reiting-forb>
14. Самые успешные россиянки — королевы красоты [Электронный ресурс] // Woman.ru. – Режим доступа: <http://www.woman.ru/beauty/medley2/article/94909/>
15. Спортивная фигура - это модно! [Электронный ресурс] // Аргументы и факты. – Режим доступа: <http://www.aif.ru/archive/1686004>
16. Сын отечества [Электронный ресурс] // Esquire. – Режим доступа: <https://esquire.ru/ivan-sechin>
17. Телеведущий Иван Чуйков о том, как проснуться звездой [Электронный ресурс] // Cosmopolitan. – Режим доступа: <https://www.cosmo.ru/stars/krupnim-planom/kak-prosnutsya-znamenitym-10-shagov-k-slave-s-vaney-chuykovym/>
18. Топ-15 лучших женихов: очень молодые, успешные, свободные [Электронный ресурс] // Woman.ru. – Режим доступа: <http://www.woman.ru/stars/stars-polls/article/90070/?startLeaflet=2#8>
19. Угольный олигарх [Электронный ресурс] // Аргументы и факты. – Режим доступа: <http://www.aif.ru/archive/1622777>
20. Фруктовый рай! [Электронный ресурс] // Cosmopolitan. – Режим доступа: https://www.cosmo.ru/health/your_health/fruktovy-ray/
21. Bartlett, D. In Russia, At Last and Forever: The First Seven Years of Russian Vogue / D. Bartlett // Fashion Theory. – Vol. 10. – 2006. – P. 175–204.
22. Gurova, O. Fashion and the Consumer Revolution in Contemporary Russia / O. Gurova. London and New York: Routledge, 2015. – 181 p.

Ўзбекистонда олий таълимни ривожлантиришда академик мобилликнинг аҳамияти

Ганиева Барно Ильхамовна

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети, “Ахборот-кутубхона тизимлари” кафедраси мудири, п.ф.н., доцент

Матқурбонова Наргиза Шоҳамид қизи

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети, талаба

Таълим тизимини янада ислоҳ қилишда халқаро мобилликни мамлакатимиз таълим муассасалари томонидан рағбатлантирилиши, илм-фан ва илмий потенциални ривожлантиришда хорижий мамлакатлар ютуқларини таҳлил қилиш ва таълим тизимига жорий қилишда изчилликни таъминлашнинг аҳамияти келтирилган.

Калит сўзлар: академик мобиллик, фалсафа доктори (PhD) илмий даражаси, PhD ҳимояси, чет элда таълим олиш

Академик мобиллик янги феномен эмас. Мазкур термин Европада университетлар пайдо бўлгандан бери мавжуд бўлса, қадимги Шарқдаги мадрасаларда ҳам мобиллик элементларини эътироф этиш мумкин.

Шарқда буюк алломаларни етиштирган таълим-тарбия ўчоғи, олий таълим муассасаси мақомини мадрасалар олган бўлиб, мадрасалар ҳақидаги дастлабки маълумот X аср манбаларида учрайди. Шундан буюн, бу ўқув даргоҳлари қайси тарзда бўлмасин, XX аср бошларига қадар ўз фаолиятини давом эттириб келган. Биринчи Президентимиз И.Каримов «Жаҳоннинг барча ҳудудларидан илм истаб, маърифат тилаб инсонлар Самарқанд сари интилганлар. Чунки дунёнинг энг катта ва бой кутубхоналари, ўша замоннинг энг улуғ дорилфунунлару мадрасалар, энг машҳур алломалар айнан шу ерда, мана шу заминда фаолият кўрсатар эди», деб бежиз айтмаган.

Манбаларда эътироф этилишича, темурийларгача ҳам айрим ҳудудларда олим ва уламоларнинг илм ва фанни ривожлантириш учун қилган хизматлари қўламага қараб, таълим тизими фаолияти ҳам ривожланган ва юксак натижаларга эришган. Мўҳими, ҳар бир мадраса катта кичик бўлишидан қатъий назар, ўз таълим дастури, ўқув қўлланмалари, ўқув жараёни ва тизими, ички тартиб-қоидаларига эга бўлган. Таълим берувчи мударрислардан эса мустаҳкам билим, амалда ўз ижобий самарасини бера оладиган турли ўқитиш усуллар, мадрасанинг ички ва ташқи тартиб қоидаларга амал қилиш талаб этилган. Табиийки, ҳар бир мадраса жамоаси ўз мавқеини кўтаришга, таълим олишни мақсад қилган талабани ўз даргоҳига жалб қилишга ҳаракат қилган.

Манбаларда ёзилишича “Мирзо Улуғбекнинг мадрасаи олиясининг шон – шўхрати баланд эканлигини, унда фақат мовароуннаҳрликлар таҳсил олмай, балки Хуросон, Ҳиндистон, Рум ва бошқа Шарқ мамлакатларидан келганлар ҳам таълим олганлигидан гувоҳлик беради. Шунингдек, мадрасаи олияда таҳсил муддати 16 йил эканлигини ҳам Шамсиддин Мухаммад таҳсили мисолида исботлайди(1)”.

Академик мобилликнинг тил, маблағ борасидаги тўсиқларидан ташқари, қисқа ва узоқ муддатли мобилликни ўз мамлакатидан тан олиниши масаласи ҳам мўҳим аҳамиятга эга. Республикаимизда бу борада Олий таълим муассасаларининг педагог ходимлари фаолияти натижаларини баҳолаш тизимини такомиллаштириш, ўқитувчиларнинг ўз устида мунтазам ишлашларини рағбатлантириш механизмларини жорий этиш, олий таълим муассасасидан кейин чет элда таълим олган шахсларни олий таълим муассасаларидаги таълим-тарбия жараёнига янада кенг жалб этиш учун зарур шарт-шароитлар яратилмоқда. Хорижий давлатларда олинган фалсафа доктори (Ph.D) илмий даражасига эга бўлган ёки унга тенглаштирилган бошқа илмий даражаларга эга бўлган шахслар тўғрисидаги маълумотларни ҳисобга олиш учун Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясига тақдим этиладиган ҳужжатлар рўйхати, Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан хорижий давлатларда олинган фалсафа доктори (Ph.D) илмий даражасига эга бўлган ёки унга тенглаштирилган бошқа илмий даражаларга эга бўлган шахслар тўғрисидаги маълумотларни ҳисобга олишни ташкил этиш схемаси келтирилди(2). Шунингдек, Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 10 февралдаги 20-сон қарори (Ўзбекистон Респу-

бликаси ҚТ, 2006 й., 2-сон, 8-модда) билан тасдиқланган Олий таълим муассасаларига педагог ходимларни танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисидаги Низомга ўзгартириш ва қўшимчалар киритилди. «Илмий даража» сўзларидан кейин «(шу жумладан, фан номзоди, тегишли мутахассислик бўйича хорижий мамлакатларнинг фалсафа доктори (Ph.D) даражасига ёки унга тенглаштирилган бошқа илмий даражаларига)» сўзлари қўшилди. Бу халқаро мобилликни Ўзбекистонда тан олинishi механизмларини йўлга қўйишда муҳимдир.

Халқаро мобилликни ривожланиши кўп жиҳатдан маълум бир мамлакат ёки таълим муассасаси томонидан рағбатлантириш сиёсатига ҳам кўп жиҳатдан боғлиқ. Шунингдек, хорижий мамлакатда олинган таълимни, PhD ҳимоясининг тан олинishi ва рағбатлантирилиши, халқаро таълим олишга бўлган интилишни, рағбатни кучайтиради. Бу эса ўз навбатида, мамлакатларнинг илмий потенциалини юксалишига, илм-фанни ривожланган хориж мамлакатларининг ютуқлари асосида ривожлантиришга, замон билан ҳамнафас мутахассисларни етиштиришга замин ҳозирлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Аҳмедов Б. Улуғбек. (Машҳур кишилар ҳаётидан). –Тошкент: 1989, Б.112-113
2. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2015 й., 34-сон, 455-модда

Болалар ўқиш маданиятини тарбиялаш масалалари

Ганиева Барно Ильхамовна

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети, “Ахборот-кутубхона тизимлари” кафедраси мудири, п.ф.н., доцент

Матқурбонова Наргиза Шоҳамид қизи

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети, талаба

Кичик ва ўрта мактаб ёшидаги болаларда китобга бўлган меҳр ва китобхонлик маданиятини ривожлантиришда ахборот кутубхона муассасаларининг ўрни ва долзарблиги келтирилган.

Калим сўзлар: ахборот кутубхона муассасаси, ўқиш маданияти, саводхонлик даражаси, китобхонлик асослари, кутубхонашунослик дарслари.

Ривожланган мамлакатлар тажрибасидан маълум бўладики, ҳар қандай давлатнинг куч қудрати, жамият ривожининг асоси бугунги ёшларга бериладиган тарбияга бориб тақалади.

Эртанги кун, келажагини ўйлаган давлат асосий этиборини ёшлар тарбиясига қаратади. Шу маънода, Ўзбекистон давлат мустақиллигини қўлга киритган дастлабки кунлардан оқ республикамизда илм-фан, маънавий-маърифий ишлар, таълим-тарбия устувор йўналишлар сифатида тан олиниб, аниқ ишлар амалга ошириб бошланди. Айниқса, Ўзбекистон Республиканинг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг қабул қилиниши республикамиз ижтимоий ҳаётида улкан воқеа бўлди. Ҳозирги вақтда мазкур ҳужжатлар асосида таълим-тарбия жараёни тубдан ислоҳ қилиниб, ёш авлодга билим бериш ва тарбиялашнинг жаҳон андозаларига мос тизими йўлга қўйилмоқда.

Маълумки, маданий-маърифий муассаса сифатида ахборот кутубхона муассасалари ҳам республикадаги ўз-ўзидан таълим тизимида ўзига ҳос ўрин эгаллайди. Жамият аъзоларининг таълим-тарбияга, илм-фанга эътиборининг кучайиши, ўз навбатида ахборот кутубхона муассасаларига бўлган эҳтиёжини ошириб боради. Дарҳақиқат, жамиятнинг ахборот кутубхона муассасаларига бўлган ижтимоий эҳтиёжи ошиб борар экан, ахборот кутубхона муассасалари ҳам талаб эҳтиёжларидан келиб чиққан ҳолда, фойдаланувчиларга билим беришнинг турли шакл ва воситаларини йўлга қўядилар.

Бу борада, айниқса, мактаб ва болалар кутубхоналари зиммасига улкан вазифалар юкланади. Жумладан, ўқиш маданиятини юксалтиришдек мураккаб, аммо шарафли вазифани бажаришга тўғри келади. Назаримизда, кутубхонада ўқувчиларнинг ўқиш маданиятини тарбиялаш муаммоларини ҳал қилиш фақат таълим-тарбия жараёнига алоқадор бўлмасдан, балки жамиятнинг ижтимоий ривожланиши, маънавий юксалиши билан ҳам боғлиқ. Шу сабабли мазкур муаммони ижтимоий ҳаётнинг бошқа соҳалари билан комплекс ўрганиш тақозо этилади. Бинобарин, ахборот кутубхона муассасаларида ўқувчилар ўқиш маданиятини тарбиялаш масаласи педагогика, психология, фалсафа, адабиёт, социология каби қатор фанлар эришган ютуқларга таянган ҳолдагина ҳал этилиши мумкин.

Ахборот кутубхона муассасасида ўқиш маданиятини тарбиялаш масаласини миллий истиқлол ғояси ва миллий мафкура талабларидан келиб чиққан ҳолда таҳлил қилиш керак.

Ўқувчиларда ўқиш маданиятини тарбиялаш масаласи ижтимоий, маънавий-маърифий, умуммиллий муаммо ҳисобланади. Бу маълум давр билан чегараланадиган ҳодиса бўлмасдан, инсон умр бўйи ўрганадиган маънавий эҳтиёждир. Бунинг учун аввало, ўқиш маданиятини тарбиялашнинг шаклланиш манбааларини аниқлаб олиш зарур. Маълумки, ўқиш маданияти энг аввало оилада шаклланади. Оила аъзоларининг саводхонлик даражаси, ўларнинг китобга муносабати бола қалбида китобхонлик асосларини ниш уришига сабабчи бўлади. Мактабдаги ўқиш жараёни эса ўқувчиларда ўқиш маданиятини такомиллашиб боришини тақозо этади. Оилада шакллана бошлаган ўқиш маданияти кўникмалари бошланғич синфлардаги машғулотларда ривожланиб бориши керак. Бунда айниқса ўқиш дарслари ва ўқитувчининг педагогик маҳорати муҳим рол ўйнайди. Шу билан бирга ўқувчига ўз ўртоқларининг таъсири ҳам катта бўлиши мумкин.

Ўқувчиларда ўқиш маданиятини тарбияладиган асосий маскан – мактаб ва болалар кутубхоналаридир. Ахборот кутубхона муассасаси ўз имкониятлари билан нафақат мактаб дастурларининг бажарилишида, балки ўқувчини мустақил билим олишида катта кўмакчи бўлади. Кутубхонада ўқувчилар ўқиш маданиятини тарбиялашнинг асосий омилларидан бири – кутубхоначилик дарсларидир. Шу сабабли ҳам мактаб ўқув дастурида бундай дарсларни жорий этиш, бу борада норматив ҳужжатларни тайёрлаш, малакали ўқитувчи ва кутубхона ҳодимларини кутубхоначилик дарслари учун тайёрлаш зарур.

Оила-ўқитувчи-кутубхоначи ҳамкорлигини йўлга қўйиш ҳам ўқиш маданиятини тарбиялашда муҳим аҳамиятга эга. Ҳатто халқимизнинг миллий ўзига ҳослигидан келиб чиққан ҳолда маҳаллалар имкониятидан ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Кичик ва ўрта мактаб ёшидаги ўқувчиларда ўқиш маданиятини тарбиялашга доир олиб борилган тадқиқотлар натижасида ҳамда ижтимоий ҳаётимизда содир бўлаётган ҳодисаларни кузата бориб, мазкур муаммонинг ижтимоий, умуммиллий характеридан келиб чиқиб қуйидаги фикрларни айтиш лозим деб ҳисоблаймиз.

Биринчидан, кичик ва ўрта мактаб ёшидаги ўқувчилар учун мўлжалланган китобларнинг республикаимиздаги мактаб ахборот кутубхона муассасаларига тўлиқ етиб бормаётганлиги ачинарли ҳолдир.

Иккинчидан, ҳозирги вақтда “Ўз ўйингни ўзинг асра” шиори долзарб бўлиб, Назаримизда бу шиор фақатгина юртнинг осойишталиги ва хотиржамлигига қаратилмасдан, балки ўқиш маданияти, фондда мавжуд ресурсларнинг бут сақланишига ҳам дахлдордир.

Бу ўринда кўча – кўйларда сотилаётган китобларнинг мазмуни ва ғоявий мақсадини кўзда тутмоқдамиз. Негаки, улар орасида миллий турмуш тарзимизга мос келмайдиган олди-қочди порнографик характердаги китоблар ҳам борлиги ва уларнинг болаларнинг ҳис-туйғуларига жиддий таъсир кўрсатиши мумкинлиги ачинарли ҳолдир.

Боланинг камолоти – бу жамият камолотидир. Камолга етган индивидлар жамият ривожига ва камолотини белгилайди. Бугунги экилган яхшилик уруғи – болалар китобхонлигини тарбиялаш, эртанги кун учун мустаҳкам ва баракали ҳосил. Бугунги китобга меҳр қўйган бола, эртанги вояга етган мустақил Ўзбекистонимизнинг мустақил фикрловчи фуқаросидир. Шунинг учун ҳам кенг жамоатчилик эътиборини болалар ва ўсмирлар китобхонлиги эстетик диди ва маънавий дунёсини шакллантиришга қаратиш зарур. Ўзлигимизни англаётган бугунги кунда инсонларнинг онги ва руҳиятини тарбиялашдек улкан вазифа қўйилаётган экан – болаликка, ҳусусан унинг китобхонлигига бепарво бўлмайлик.

Масофавий таълимнинг ўзбекистонга жорий қилиниши

Матқурбонова Наргиза Шоҳамид қизи

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ талабаси

Мақолада таълим тизимида янги ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг самарали натижалари, масофавий ўқитиш тизимида электрон китоб, дарслик ва қўлланмаларнинг аҳамияти, электрон ўқув қўлланмаларини Web технологиялари асосида яратиш дастурий шартлари ҳақида маълумотлар бериб ўтилган.

Калим сўзлар: ахборот технологиялари, виртуаллаштириш, масофавий таълим, “e-Learning”, “e-Teaching”, MOODLE, E-Dekanat.

Ўзбекистон Республикаси раҳбарияти томонидан жамиятни ахборотлаштириш, ахборот коммуникацион технологияларини иқтисодий ва ижтимоий муҳитга тадбиқ этиш, таълим тизими муаммоларига катта эътибор берилмоқда. Кадрлар тайёрлаш миллий тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириб бориш, юқори малакали кадрлар тайёрлашда ўқув жараёнини ташкиллаштириш ва ахборот-коммуникация технологиялари имкониятларини кенг жорий этишда Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Вазирлар Маҳкамасининг таълимда АТни жорий этиш тўғрисидаги қарорлари жуда катта ҳисса қўшмоқда. Ҳозирги кунда кўплаб таълим муассасаларида ўқитилаётган фанлар бўйича катта ҳажмда электрон ўқув ресурслар яратилган. Республика миқёсида бу ресурслардан ўқув муассасаларини самарали фойдаланишини таъминлаш мақсадида олий ўқув юртларининг ахборот кутубхона муассасаларининг корпоратив тармоғи ташкил қилинган. Бундан ташқари электрон ресурслар “ZiyoNet” тармоғига ҳам жойлаштириб борилмоқда. Шунга кўра таълим йўналишлари кесимидаги ҳар бир фанни самарали ўқитишда, уларнинг виртуал моделларини яратиш, тегишли аппарат - дастурий воситалари асосида ўқув жараёнини бошқаришнинг интеллектуал тизимини яратиш ва уни амалиётга жорий қилиш муаммосини ечиш кўзда тутилган. Бунинг асосида фан ўқитувчиларининг ҳар бир фан хусусиятидан келиб чиққан ҳолда, жумладан, педагогик ва психологик хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда ўқитувчиларнинг виртуал кабинетларини яратиш таъминоти ишлаб чиқиш Тошкент ахборот технологиялари университети профессор-ўқитувчилари томонидан йўлга қўйилмоқда. Уларни амалиётга жорий этилиши таълим сифати ва самарадорлигини кескин ошишини кафолатлайди. Бундай вазибаларни самарали бажаришда ўқув жараёнини виртуаллаштиришнинг дастурий таъминотларини яратиш, уларни стандартлаштириш ва жаҳон андозасидаги дастурий платформаларда инициализация қилиш муҳимдир.

Таълим тизимининг замонавий ривожланиши янги таълим технологиялари пайдо бўлиши ва ахборотлаштиришнинг кенг ёйилиши билан характерланади. Охириги ўн йилликда масофавий ўқитиш дунёда кенг тарқалди. “Масофавий ўқитиш” тушунчаси тўғридан-тўғри таржима қилганда ўқувчи ва ўқитувчи орасида масофа мавжуд бўлган вақтда ахборот коммуникация технологиялари орқали билим олишни билдиради. Масофавий ўқитиш негизида ҳозирги вақтда “очиқ таълим” ёки “масофавий таълим” деб номланувчи таълим тизими вужудга келди.

Таълим тизимида ўқув жараёнларини виртуаллаштиришда қуйидаги асосий масалалар ечилиши кўзда тутилган:

- электрон-ўқув ресурсларнинг умумий таснифи асосида уни яхлит объект сифатида шакллантириш, унинг асосий тузилмаси ва параметрларини тизимли таҳлил асосида тадқиқ этиш;
- ўқув жараёнларини виртуаллаштиришга қаратилган дискрет, семантик ва кўп босқичли математик моделларини ишлаб чиқиш, уларнинг турғунлик ва адекватлик таъминотларини аниқлаш;
- электрон-ўқув ресурсларини Web-технологияларга асосланган ўқитиш тизимига жойлаштиришнинг дастурий таъминотини ишлаб чиқиш ва уни жорий этиш;
- ўқув жараёнларини виртуаллаштиришнинг махсус дастурий фойдаланувчи интерфейси, масофавий тест-назорат ўтказиш технологиясининг дастурий таъминотини ишлаб чиқиш ва жорий этиш;
- таълим йўналишлари бўйича ўқиладиган фанларни эксперт тизим асосида оптимал концентрацияси асосида такомиллаштириш масаласи, соҳа фанлардаги янги ютуқларни ўқув жараёнига интеграция қилиш;
- барча масалалар ечимларини бирлаштириш натижасида бажариладиган амалий тақдиқотлар асосида яхлит интерфаоллик элементларга эга бўлган таълим портални шакллантириш ва уларни амалиётга жорий этиш.

Масофадан ўқитиш тизими компьютер ва телекоммуникация технологияларига асосланган бўлиб, энг яхши анъанавий ва иновацион усуллар, воситаларни ўзида мужассамлаштирган таълим олиш усули ҳисобланади. У XXI асрда жамият ва таълимни ахборотлаштириш жараёнининг объектив ҳосиласи сифатида таълим олишнинг илғор, юқори самарадорликка эга тизими сифатида ҳаётимизга кириб келмоқди. Масофавий таълим муайян мақсадга йўналтирилган интерактив синхрон жараён ҳисобланиб, бунда таълим тизимининг объект субъектлари ўзаро

боғлиқ бўлади ва улар орасидаги масофа аҳамият касб этмайди. Таълим жараёни махсус педагогик тизим асосида олиб борилади. Унда аудио, видео маълумотлар, видеоанжуман, интернет, электрон почта ва электрон дарсликлар муҳим восита бўлиб хизмат қилади. Ўзбекистонда масофадан ўқитишни ташкил этишда телекоммуникация технологияларининг ривожланиш тенденциялари, дастурий таъминот интерфейсларини мустаҳкамлаш ва минималлаштириш, қидирув тизимларини ривожлантириш, жамоавий ва гуруҳда ўқитишга мўлжалланган воситалар тизимини яратиш, “e-Learning” ва “e-Teaching” тушунчалари, интернет технологияларидан фойдаланиб яратилган масофавий ўқитиш курслари муҳим касб этади. Масофадан ўқитиш курси бошқаруви, ўқитувчи, техник мутахассис, тингловчи, психолог муаллиф ҳамкорлигида олиб борилади. Операцияни бажариш эса таянч сигнал орқали амалга оширилади. Улар эликдан зиёд бўлиб, компьютерни ишга тушириш, матн териш ва принтердан чиқариш, интернетга боғланиш ва маълумотлар тўплаш, электрон дарслик ва мултимедиялар билан ишлаш ва бошқалардан иборат. Улар орқали компьютерда ишлашни ўрганувчилар ахборот тўплаш, жамлаш, ахборотлар банкини яратиш ва бошқа кўникмаларга эга бўлишлари мумкин. Таянч сигналлар орқали ахборот-коммуникация технологияларини ўрганиш ва улардан фойдаланиш кўпроқ самара беради ва вақтни тежайди, мустақил ўрганиш учун шароит яратади.

Айнан масофавий таълим тизимини ривожлантириш ва олий ўқув юртларига кенг жорий қилиш мақсадида, Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети раҳбарияти томонидан қатор масофавий таълим тизимлари йўлга қўйилмоқда. MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment), E-Dekanat тизимлари жорий қилинган. MOODLE тизими ҳар бир фан курслари доирасидаги барча электрон ресурслар (глоссарий, маъруза матнлари, қўшимча адабиётлар, тестлар, жорий, оралиқ ва якуний назорат саволлари намуналари)ни ўзида жамлаб, талабаларнинг таълим олиш жараёнини енгиллаштиришга қаратилган. Электрон деканат (E-Dekanat) тизими университетда ва унинг ҳудудий филиалларида таълим олувчи талабаларнинг ўзлаштириш ва давомат кўрсаткичлари назорат остига олишда муҳим бўлиб, таълим жараёнини шаффофлигини таъминлашга хизмат қилмоқда. Мазкур масофавий таълим тизимлари университетнинг веб-сайтига жойланган бўлиб, бунда талабалар ва ота-оналар фойдаланишига имкон яратилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Кадрлар тайерлаш миллий дастури. Тошкент, 1997 й.
2. Полат Е.С, Моисеева М.В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения / Под ред. Е.С.Полат. — М., "Академия", 2006.
3. Делов, Т. Э., Матқурбонова, Н.Ш., Қодиров, Р.Л. Benefits of distance education [Матн] / Делов, Т. Э. ва б. // Вестник современной науки. — 2017. — № 5. — Б. 10-11.

УДК 694.1, 332.122

Анализ нарушений нормативных требований при создании производств на первых этажах старых многоквартирных жилых домов

Варфоломеев Юрий Александрович

Доктор технических наук, профессор,
советник Российской Академии архитектуры и строительных наук

Попов Алексей Николаевич

Инженер, ООО «Научно-исследовательская лаборатория
строительной экспертизы Баренц-региона»

Казеко Андрей Николаевич

Инженер, ООО «Научно-исследовательская лаборатория
строительной экспертизы Баренц-региона»

Марков Юрий Валерьевич

Инженер, ООО «Научно-исследовательская лаборатория
строительной экспертизы Баренц-региона»

Аннотация: Выполнен анализ нарушений законов на примере частичного обрушения кирпичного пяти-этажного жилого дома в Арктической зоне после реконструкции. Описан уникальный опыт предотвращения гибели 28 человек благодаря научно-обоснованному прогнозу прогрессирующего разрушения конструкций.

Ключевые слова: дом, жилой, многоквартирный, реконструкция, обследование, закон, нарушения.

В последнее время в РФ участились случаи обрушения зданий после несанкционированных реконструкций. Анализ показал, что владельцы нежилых помещений на первом этаже многоквартирных жилых домов высотой более трёх этажей допускали нарушения требований законодательных актов РФ при изменении назначения своих помещений. Рассмотрим характерный пример. Взамен торговых помещений по первоначальному проекту, в ходе проведённой реконструкции в помещениях создали производство по выпуску продуктов общественного питания. Это повлекло изменения внутренних систем для присоединения электроснабжения технологического оборудования, газоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, канализации для производственных стоков с масложироуловителем под мойку, перестановку сантехнического оборудования, вентиляции, которые являлись частью общего домового имущества собственников многоквартирного жилого дома. Владельцы предприятия по производству продуктов общественного питания не согласовали изменения назначения помещений и реконструкцию со всеми собственниками помещений многоквартирного жилого дома, чем нарушили требования п.2 ст.40 Жилищного кодекса РФ. Такое согласование необходимо для контроля со стороны органов муниципального образования за соблюдением прав и законных интересов лиц, которые могут быть ущемлены в результате изменения

характеристик помещения. Нарушение этого требования является, в свою очередь, основанием для применения в отношении правонарушителя соответствующих мер ответственности. В п.4.10 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» (актуализирован в свод правил СП 54.13330.2011) указано, что на первом этаже жилого здания допускается размещение встроенных помещений, в том числе производственных помещений категорий «В» и «Д», только для труда инвалидов и людей старшего возраста, то есть имеющих социальную направленность. Владельцы предприятия общественного питания при реконструкции с приспособлением своих помещений под размещение в них производства, должны были представить в администрацию муниципального образования сведения о возрасте занятых на производстве работников, инвалидов. Указанные требования СНиП 31-01-2003 не выполнены. Реконструкцию осуществили без получения разрешения, нарушив требования п.14 ст.1 и ст.51 Градостроительного кодекса РФ. При реконструкции увеличили площадь помещений за счёт возведения конструкций антресоли без возведения фундаментов под её стальные колонны. Из-за наличия большого зазора между многослойным бетонным полом и поверхностью грунта под реконструированным залом были созданы дополнительные нагрузки на существующие фундаменты. Но в высоком железобетонном фундаменте без свай - трещин не было, вымывания грунта из-под существующего фундамента (явления суффозии) тоже не было. Укладка цементно-песчаной стяжки по верху канала для трубопроводов и очередного слоя керамической плитки увеличили нагрузку на фундаменты, исключив доступ для обслуживания трубопроводов. Именно в зоне зала, реконструированного агрессивными методами, впоследствии произошло частичное обрушение дома.

Пятиэтажный дом запроектировали в 1949 г., построили в 1950 г. по трофейным чертежам из Германии, территория которой значительно южнее места эксплуатации дома в Арктической зоне [1]. Отметка верха фундаментов под наружными стенами располагались на 80 мм выше поверхности окружающей территории. Ежегодно тающий снег циклично «увлажнял-замораживал» нижние ряды водонасыщенного деструктирующего кирпича. В первоначальном проекте не конкретизирована технология и контроль качества зимней кладки. Особо опасно весеннее оттаивание кладки, когда возможны неравномерные осадки стен с образованием сквозных трещин. Но на проектировщиков и строителей сталинского периода не распространяется ответственность за нарушение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», который был введен Федеральным законом от 30.12.2009, №384-ФЗ, то есть через 59 лет после сдачи дома заказчику.

Основные причины частичного обрушения дома: Из-за невыполнения детального обследования не была выявлена специфика эксплуатации кирпичных стен [2], к которым вплотную примыкал тротуар с асфальтовым покрытием. В процессе длительной эксплуатации дома без проведения восстановительного ремонта кладки, вокруг стен наращивались слои асфальта, уложенного на непросадочное песчаное основание. В итоге наиболее нагруженные нижние ряды кирпичной кладки наружных несущих стен оказались ниже уровня асфальта. Керамический кирпич нижних рядов кладки стен деструктировал, а именно, расслоился с образованием своеобразных пластин («лещадок»). Гидроизоляция фундамента оказалась в неработоспособном состоянии, поскольку увлажнение зоны деструктированной кладки наружных стен происходило сверху - через узел примыкания асфальтовых слоёв к стенам. Вода со всей крыши собиралась в водосточные трубы и сбрасывалась непосредственно под стены. Не было организовано работоспособное водоотведение осадков и талых вод от дома в ливневую канализацию. Сотрудники управляющей компании и проектной структуры выкопали шурф, удалив асфальтовые слои с наружной стороны фасадной стены с применением электроинструментов ударно-вибрационного действия в непосредственной близости от деструктированной зоны низа цоколя, что в данном случае недопустимо. В итоге своеобразная «обойма», в которой находилась деструктированная кладка нижних рядов керамического кирпича на известковом растворе, была ими демонтирована с одной стороны. Усилие подпора, которое оказывал многослойный асфальтовый тротуар до его разрушения, было ликвидировано. «Лещадки» расслоившейся кирпичной кладки начали вываливаться в свежевырытый шурф. По величине и местоположению дефекты и повреждения кладки относились к наивысшей категории опасности «А*». Толщина стены в зоне шурфа уменьшалась до критического значения, что повлекло внецентренное нагружение и перегрузку деструктированной кладки. Благодаря научно-обоснованному прогнозу динамики прогрессирующего разрушения несущих конструкций, руководство муниципального образования и сотрудники городской аварийно-спасательной службы экстренно организовали отселение жильцов и успели спасти жизнь 28 человек, проживавших в квартирах, которые обрушились сразу после того, как последний человек вышел из дома. Заказчик реконструкции помещений (владелец предприятия общественного питания) детальное обследование [2] строительных конструкций здания и своих помещений перед реконструкцией не заказал, техническое задание на детальное обследование не выдал, выполнение детального обследования не обеспечил и не контролировал (нарушены требования п.5.8 ВСН 58-88(р); п.5.1.7, 5.1.13, 5.1.15 ГОСТ 153778-2010). В итоге не выполнили расчёты на дополнительные нагрузки; не провели испытания, не разработали и не реализовали дополнительные мероприятия по усилению гидро-, шумо-, виброизоляции, а также по обеспечению долговечности строительного объекта, что повлекло нарушение требований п.6.6 – 6.8, 10.2 – 10.4 СНиП 31-01-2003 (СП 54.13330.2011). Вследствие этого не разработали комплекс специальных конструктивных и технологических мероприятий при реконструкции старого кирпичного здания с многочисленными дефектами. Наличие расслоений, увлажнений кирпичной кладки в основании несущих наружных стен следовало определить при детальном обследовании и учитывать при любых механических воздействиях вблизи этой зоны. Согласно вышеуказанным законодательным актам РФ ответственность за такие нарушения несёт заказчик реконструкции.

Практикуется следующий порядок согласования строительства и ввода в эксплуатацию антресоли в многоквартир-

тирном жилом доме: разработка проектной документации на устройство антресоли на основании технического заключения о состоянии несущих и ограждающих конструкций; согласование проекта в управлении архитектуры и строительства, а также в жилищной инспекции МО (в связи с увеличением площади); сдача документов в управление архитектуры и строительства МО для получения разрешения на строительство антресольного этажа в зале; строительные работы; ввод реконструированного объекта в эксплуатацию, получение новых документов в Бюро технической инвентаризации после обмеров; смена свидетельства о праве собственности. В случае негативных последствий ответственность за риски неисполнения указанных рекомендаций обычно возлагается на нарушителя, то есть на заказчика [3].

В жилом многоквартирном доме длительное время создавалась опасность для жизни людей и сохранности имущества, несмотря на то, что жильцы многократно обращались к владельцам предприятия по производству продуктов общественного питания, а также в другие инстанции с предупреждениями об интенсивном развитии трещин и осадок в несущих конструкциях, связывая эту деструкцию – с реконструкцией, что подтвердил факт частичного обрушения дома именно там, где указывали жильцы. Управляющая компания не запретила работы по реконструкции, не квалифицированно выполняла наблюдения за дефектами и повреждениями дома, не принимала меры для исключения проникновения вод в толщу конструкций (нарушение требований п.10.4 СНиП 31-01-2003) и по предотвращению дальнейшего развития деформаций массивных несущих стен из керамического кирпича на кладочном известковом растворе. Не было выполнено усиление кирпичных клинчатых перемычек в проёмах с опасными трещинами, которые в десятки раз превышали допускаемые размеры именно в зонах опорных узлов стальных балок перекрытий, расположенных несимметрично по отношению к верху арочных перемычек [4], что является нарушением требований п.4.2.1.3 Постановления Госстроя РФ от 27.09.2003, №170: " Не допускаются деформации конструкций, отклонение конструкций от вертикали и осадка конструкций, расслоение рядов кладки, разрушение и выветривание стенового материала, провисания и выпадение кирпичей. Причины и методы ремонта устанавливает специализированная организация. Допустимая ширина раскрытия трещин в панелях 0,3 мм, в стыках - 1 мм". По договору с управляющей компанией геодезические наблюдения за дефектами и повреждениями с начала апреля пять месяцев осуществляла проектная структура индивидуального предпринимателя, обладавшая свидетельством саморегулирующей организации с правом выполнять практически весь перечень видов работ в сфере проектирования. Однако указанный субъект предпринимательской деятельности не выполнил требования п.4.2.1.3 и п.6.2.12 Постановления Госстроя РФ от 27.09.2003, №170, а также п.5.1.15 ГОСТ 153778-2010, вследствие чего дом долго эксплуатировался при наличии недопустимых по величине и местоположению дефектов в виде сквозных трещин, осадок и отклонений цокольной части несущей стены от вертикальной плоскости. Экстренные меры по обеспечению безопасности людей длительное время не принимались, что создало опасность для их жизни и повлекло нарушения требований п.4.2.1.14 Постановления Госстроя РФ от 27.09.2003, №170. Нарушения указанных нормативных требований со стороны владельцев производственных помещений, управляющей компании и проектной структуры (с функциями обследования) в свою очередь повлекли нарушение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» о механической безопасности (ст.7 гл.2), пожарной безопасности (ст.8 гл.2), энергетической эффективности (ст.13 гл.2), опасных техногенных воздействиях на здоровье человека и условия проживания и пребывания в здании, являющихся следствием аварий в здании (поз.25 п.2 ст.2), а также ряд других норм.

Список литературы:

1. Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014, №256 «Сухопутные территории Российской Федерации».
2. Варфоломеев Ю.А., Попов А.Н., Марков Ю.В. Использование комбинированных методов фотофиксации и фотограмметрии при обследовании аварийных зданий: [текст] // Жилищное строительство. Науч.-технич. и про-изв. журнал – №11, 2010. – С.11-13. Код доступа: <http://rifsm.ru/editions/journals/2/2010/414/>
3. Варфоломеев Ю.А. О совершенствовании законодательства по строительству малоэтажных зданий на Се-вере: [текст] // Строительство и реконструкция. - 2015, №3(59). – С. 12-17. Код доступа: http://gu-unpk.ru/file/science/journal/sir/Stroitelstvo_i_rekonstruktsiya_3_59.pdf
4. Варфоломеев Ю.А. Демонтаж неустойчивых строительных конструкций аварийного многоквартирного дома методом управляемого поэтапного обрушения: [текст] // Строительство: проблемы и перспективы: тр. междунар. науч.-пр. конф. 29-30 марта 2013. – Махачкала: ДГИНХ, 2013. – С. 26-27.

Создание автоматизированной системы неинвазивного измерения уровня глюкозы в крови

Турапов Улугбек Уразкулович

кандидат технических наук

Мулданов Ф.Р.

ассистент

Маллаев О.У.

ассистент

Республика Узбекистан

Аннотация. В настоящей статье представлены некоторые результаты многолетних научных изысканий по созданию нового метода неинвазивного измерения уровня глюкозы в крови (определение без получения крови) посредством изучения биофизических параметров биологически активных точек. Авторами предложена и обоснована концепция создания модели автоматизированной системы неинвазивного измерения уровня глюкозы в крови (АСНИУГК) по электрическому сопротивлению кожи (ЭСК) в информативных биологически активных точках (БАТ).

Ключевые слова: неинвазивный метод, функциональная схема, информатив, биологически активных точках.

Abstract. This article presents some results of many years in scientific research on a new method of non-invasive blood glucose measurement (determination without the blood) by studying biophysical parameters of biologically active points. Authors have proposed and substantiated concept-creating models on automated system of non-invasive measurement of blood glucose(ASNIMBG) by the electrical resistance (ER) of the skin in the informative biologically active points(BAP).

Keywords: non-invasive method, functional scheme, informative, biologically active points.

В современном мире внедрение информационно-коммуникационных технологий и математического моделирования в область медицины, то есть создание математической модели нового неинвазивного метода в клиническом процессе оценки за короткое время изменения количества глюкозы в крови и этот метод играет важную роль в выборе эффективных способов профилактики и лечения болезни сахарного диабета, который широко распространен во всём мире. Сахарный диабет (КД) - это заболевание, которое возникает в результате нарушения обмена веществ и дефицита инсулина в крови. В истории восточной народной медицины заболевание СД известно ещё с очень древних времён. Абу Али Ибн Сино дал этой болезни отдельную характеристику «В сахарном диабете наблюдаются такие симптомы, как резкое повышение количества глюкозы в крови и мочи, после чего сахар выходит вместе с мочой, в результате этого появляется сухость во рту, похудание, потеря сил, чесотка тела и другие». СД – это болезнь на всю жизнь и лечить ее нужно на протяжении всей жизни. По мере возможности требуется часто измерять количество глюкозы в составе крови¹.

По данным Всемирной организации Здравоохранения, по всему миру число больных страдающих сахарным диабетом в 2016 году привысило 499 млн., это составляет 6-8% от всего населения. Прогнозируется, что придя к 2025 году это число повысится в 1,5 или 2 раза. В настоящее время число больных СД повышается на один каждые 5-секунд, в каждые 7-секунд умирает один больной, за год этот показатель доходит до 3 млн. людей. В эти дни эта болезнь широко распространяется в России – 9.6 млн., в Китае 43.2 млн., в Индии - 50.8 млн., в Японии -7.1 млн. и в Узбекистане доходит до 1.6 млн. больных. По заключению экспертов в Америке умирает каждый третий страдающий от болезни СД ребенок. В России в 2015 году среди 2.3 млн. число страдающих СД составило 16 000-у

¹ https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Qandli_diabet

несовершеннолетних и 8 500 – совершеннолетних подростков². В Узбекистане в 2016 году число заболевших СД привысило 1.5 млн. человек.

Считается, что задача финансирования научных исследований в целях предотвращения заболевания СД в Евросоюзе, это начало новой эры. Как стало известно по данным итогам 2016 года, что на лечение больных СД по всему миру было потрачено всего 475 млрд. долларов США. А в России тратится 123 млн. долларов США. Если этот показатель на данный момент составляет 10-15% из общего бюджета Евросоюза, то ожидается, что 2020 году этот показатель составит 18,5%³.

Развиваюся методы иглорефлексотерапии ИРТ известные в истории мировой медицины на протяжении тысячи лет (Вогралик В.Г., Вогралик М.В., Камышева Е.П., Кассиль, Табаева Д.М., Уоррен Ф., Усова М.К., Марохова С.А., S Hofman M.A., Lepron P.A., Niboye J.H., Xianming H., Jonescu-Tirgoveste S., Портнов Ф.Г., Зубкова С.Т., Инюшина Т.Ф., Наимкоши Т., Цой Р.Д., Туев А.В., Савина Л.В. Ляшук П.М., Масленко В.М., Самараш Л.В., Жаббарова Л.Р., Петухова Л.Г., Гольцева Т.А., Труфанова В.Я., Ярославская Э.П., Биневская О.М.) такие как:

- метод иглотерапии ;
- метод электроакупунктуры;
- метод лазерной акупунктуры ;
- метод электропунктурной диагностики (ЭПД);
- метод (магнитотерапии) действия магнитного поля на БАТ;
- метод электрофореза и ультразвуковых волн ;
- метод лечения путем ужаления кожного покрова БАТ пчелами и т.д.

Использование метода ИРТ в лечении СД привело к следующим эффектам:

- хорошее самочувствие больного;
- приведение в нормальное состояние количества глюкозы в крови и моче;
- обеспеченность нормальной деятельности работы системы мочевых путей и системы кровообращения в кровеносных сосудах;
- наблюдались положительные изменения в пульсе и периферических венах;
- наблюдалось нормальное прохождение крови в капиллярных и венозных сосудах;
- была обеспечена полная нормальная работа мочевых путей и т.д.

Доказали, что при оценке болезней с помощью биофизических параметров в результате применения метода электропунктурной диагностики (ЭПД) (Бабич Ю.Ф., Антомонов Ю.Г, Бабкин П.С., Зыков П.Н., Гусев Ю.Н., Утешева О.В., Бенонсон М.Е., Бойко Е.В., Мягков И.И., Вардинец Л.М., Джаббаров К.А., Дунаевская М.Б., Дуринян Р.А., Иванов Ю.К., Иродов В.А., Иродова Н.П., Мелин А.А., Быстров Ю.Г., Меерзон А.А., Котлер А.Д., Нечушкин А.И., Подшибякин А.К., Портнов Ф.Г., Похомов А.Ф., Русецкий И.И., Huodo M.D., Jonescu- Tirgoveste S., Boyenaru O., Zngrabescu D., Vin T.W.) БАТ можно выявить первые признаки болезни.

Все популярные методы электропунктурной функциональной диагностики (ЭПД) берут на основу электрокожные измерения (ЭКИ) в области меридианов, для интерпретации получаемых значений используют взаимосвязь кожи и внутренних органов на основе общности сегментарной иннервации. Так сложились исторически, что все эти методы причисляют методом электропунктурной функциональной диагностики (ЭПД). Но правильнее было бы, выделить две основные группы, а точнее два основных направления поиска новых направлений электропунктурной функциональной диагностики: во – первых, большую группу методов ЭПД, среди которых наибольшее признание в мировой медицине получил метод Фолля (R. Voll): и, во –вторых методы сегментарной нейрофункциональной диагностики (СНФД).

С позиции современной нейрофизиологии кожные покровы, сухожильно мышечный аппарат и внутренние органы тесно связаны посредством нервной системы, которая имеет сегментарное строение. Таким образом, каждый внутренний орган (спланхнотом) связан определенным сегментом нервной системы (невротомом), который в свою очередь иннервирует мышечную группу (миотом), сухожильно- связочный аппарат (склеротом), сосуды (вазотом), костные структуры (остеотом) и, наконец, участок кожной поверхности (дерматом). Такие связи образуют в организме морфо- функциональную систему (МФС) (см. рис 1.) целостность которой и взаимосвязь с другими системами обеспечивают отростки нейронов в составе нервных стволов и проводящих путей. Формирование морфофункциональных систем организма (МФС) начинается еще в эмбриогенезе, когда зачатки конкретных внутренних органов, участков кожи, мышц и сухожилий оказываются взаимосвязанны между собой общностью первичной иннервации, которая сохраняется при смещении органов и тканей за счет одновременного роста нервных проводников. Сегментарный аппарат спинного мозга оказался связующим звеном для составных частей МФС. Можно проследить соответствие в представлениях современных нейрофизиологов о морфо- функциональных системах (МФС) с концепцией традиционной китайской медицины (ТКМ) о двенадцати основных системах корреспондирующих соответствующие меридианы, или каналы. Так, основной внутренний орган МФС ассоциируются с ЦЗАН или Фу органом по теории ТКМ, кожное представительство МФС – с наружным ходом меридиана, сухожильно- мышечный аппарат МФС – с сухожильно- мышечным меридианом, а отростки нейронов являются «внутренним ходом меридиана» в терминологии ТКМ.

² <http://www.saharniy-diabet.com>

³ <http://www/med74/r>



Рис.1. Морфо-функциональная система.

Компьютерное электроимпульсное сканирование (КЭС)-метод инструментальной функциональной диагностики, основанный на съеме и последующем анализе биофизических показателей биологически активных зон. На сегодняшний день метод КЭС – диагностики является наиболее используемым не только специалистами по пунктурной терапии, но и врачами общетерапевтического профиля. Метод новой нейрофункциональной диагностики КЭС основан на хорошо известной электропунктурной диагностики (ЭПД), широкое внедрение которой в практическое здравоохранение началось 90-х XX столетия, когда многочисленными исследованиями было подтверждено, что наиболее доступным критерием оценки вегетативных реакций на сегментарном уровне является исследования физических свойств кожи, в частности ее электрического сопротивления. В своих работах ряд авторов (Бенонсон М.Е., 1963; Портнов Ф.Г., 1980; Нечушкин А.И., Гайдомакина А.М., 1981) отмечают, что кожное электропроводимость характеризует состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС). Так, Тауэр и Рихтер (цит. по Портнову Ф.Г., 1980[7]) показали зависимость электросопротивления кожи от состояния симпатической иннервации соответствующих дерматомов. Они обнаружили, что при дегенерации симпатического нервного волокна сопротивление соответствующего кожи постоянному электрическому току возрастает в десятки раз, а по мере восстановления симпатических связей оно уменьшается возвращаясь к норме. Среди основоположников второго направления (нейрофункциональной диагностики), в первую очередь следует назвать доктора J. Nakatani, разработавшего, известную большинству специалистов по рефлексотерапии. Диагностики по «Риодораку». Еще в древности медики знали, что, воздействуя на БАТ человека иглокалыванием или прижиганием, можно влиять на внутренние органы. Знания древних эскулапов (врачей) были использованы японским ученым Накатани- он разработал и с 1950 года стал применять особый метод электропунктурной диагностики ЭПД. Возник этот метод в силу целого ряда причин. Представьте: послевоенная Япония, тяжелые последствия взрыва атомных бомб, экономика страны истощена. Как оперативно, с минимальными финансовыми затратами, безошибочно диагностировать состояние здоровья граждан? Нужен был особый метод диагностики – простой в манипуляциях, недорогостоящий, дающий достоверную информацию. И Накатани вел научную работу в этом направлении. На протяжении многих лет Накатани специальным прибором проверял электрического сопротивления (ЭС) БАТ на кожи пациентов. Он заметил, что некоторые точки, имеющие сопротивление более низкое, чем окружающая кожа, располагаются по определенным линиям. И эти линии совпадают с ходом акупунктурных меридианов, которые описаны китайской медициной. Поэтому и линии, и этот метод Накатани получили второе название- «Риодораку» (от японских: **рио**- хорошо, **до**- электропроводность, **раку**- линия. Выяснилось, что точки больных совпадают с точками меридиана почек, образуют, таким образом, линию повышенной электропроводности. В начале своих исследований Накатани измерял величину электрического потенциала каждого меридиана. И он пришел к выводу, что на каждой линии присутствует особая точка- ее параметры приводимости совпадают с усредненными параметрами приводимости всего меридиана. Эти среднеарифметические точки были предложены в качестве точек диагностики. Для простоты обучения персонала Накатани назвал точки меридиана по первым буквам частей тела: на руках- буквой Н(hand- рука), на ногах –буквой F(foot-нога) и т.д. Также Накатани разработал специальную таблицу, в которой указывался определенный «коридор нормы» показателей электропроводности точек. Все измерения, координаты которых попадали в этот «коридор», считались нормой здоровья. Координаты, которые находятся над верхней границей «коридора», относились к патологии воспалительных процессов или энергетическому избытку меридиана. А данные, которые выходили за пределы нижней границы, свидетельствовали о дегенеративных процессах или энергетическом недостатке меридиана.

Он обнаружил также, что такие точки выявляются у 9 из 10 пациентов с заболеваниями почек, в то время, как у здоровых людей такие точки не обнаруживаются. Продолжая исследования, Накатани пришел к выводу, что

любые изменения во внутренних органах непременно отражаются на коже. В дальнейшем было признано, что феномен Риодораку отмечается не только в связи с заболеваниями органа, но и отражает его физиологические изменения. Попросту говоря, такой метод диагностики дает полное представление о состоянии внутренних органов. Организм посредством точек и меридиан сам рассказывает о том, что с ним происходит. Сигнализирует о своих «болячках». Диагностика по Накатани совершенно безболезненна, неинвазивна, проведение её занимает не более 5-8 минут. Это позволяет детально, на самом глубоком уровне, следить за ходом лечения. При работе с программно-аппаратным комплексом «Ryodoraky» результаты измерения автоматически вводятся в карту Ryodoraky. Программа рассчитывает физиологический (индивидуальный) коридор нормы. Результаты тут же заносятся в соответствующие графы карты Риодораку (см. рис 2). Затем проводится расшифровка и анализ полученных данных при помощи компьютерных программ. Вся процедура порой занимает не более 10 минут! По полученной диаграмме можно увидеть, в каком режиме, возбужденном или угнетенном, работает каждый из органов, и понять, нужна ли вообще организму помощь или он сам способен справиться с возникшими проблемами.



Рис 2. Расшифровка и анализ полученных данных при помощи компьютерных программ.

Используя принципы и законы традиционной восточной медицины, программа определяет синдромальный диагноз и рекомендует точки, зоны метод воздействия. Врач может моделировать «виртуальное лечение» и оценивать предполагаемый эффект. Оценка состояния организма по методу Накатани выглядит следующим образом. Специальным прибором врач измеряет электропроводность определенных точек на теле человека. Для целей используют поисковый (отрицательный) и пассивный (положительный) электроды.

Достоинство метода Накатани:

Во-первых, это достаточная простота и высокая достоверность определения патологий тех или иных систем организма. Один сеанс компьютерной диагностики заменяет посещение пациентом 10 различных специалистов, что позволяет значительно сэкономить и время, и деньги.

Во-вторых, такой способ диагностики выявляет скрытые заболевания – даже за несколько лет до того, как они себя проявят. Это позволяет принять во время соответствующие меры. Определив уровень «энергетического сбоя» в организме, врач может подобрать комплекс восстановительной терапии, контролировать ее эффективность и корректировать.

Целью исследования является создание математической модели неинвазивного глюкометра оценивающего уровень глюкозы в составе крови человека, алгоритмы и многофункциональные методы и локального определения информативных параметров, оказывающих действие на динамику процесса гликемии [8,9].

Объект исследования основан на здоровых людях и больных СД с 1, 2 группами, которые лечатся в отделении эндокринологии, 1-ой клиники Ташкентская Медицинская Академия (ТМА). Над 370 больными СД проводилось около 1750 научных экспериментов.

При создании АСНИУГК в СД лежит вопрос выяснения Y - выходящего параметра к количеству глюкозы в крови и входящих параметров на основе ЭСК взятого у информативных БАТ - . Функциональная схема АСНИУГК изображена на рис.3.

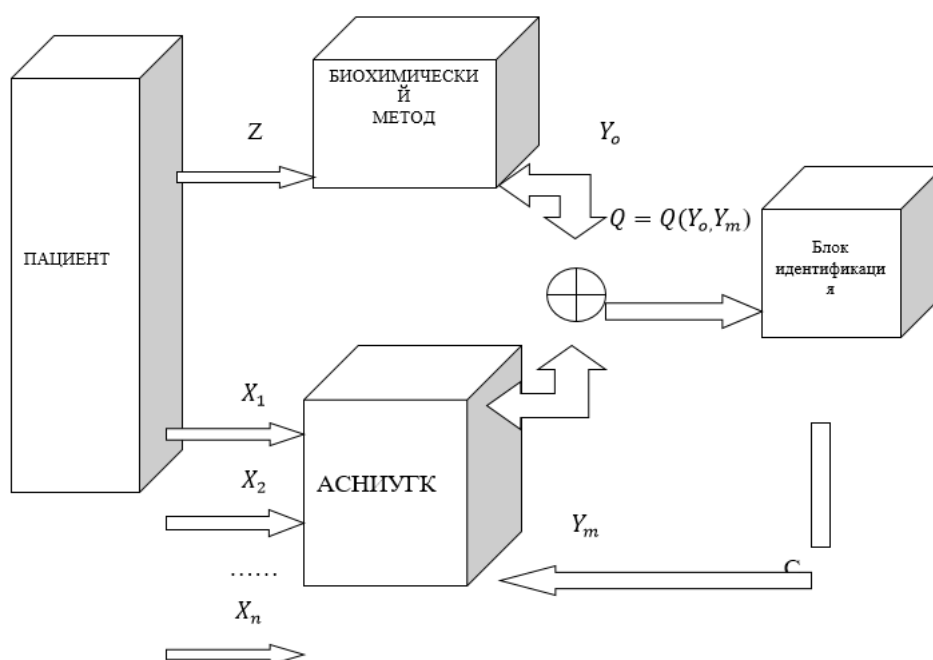


Рисунок 3. Функциональная схема АСНИУГК

Здесь, $X_1, X_2, \dots, X_n$ – нормативное количество ЭС БАТ; Z – анализ крови, полученный биохимическим ортотолуидиновым методом; y^0 – результаты, оценивающие количество глюкозы в крови, полученные биохимическим ортотолуидиновым методом; y^M – модельные результаты количества глюкозы, вычисленные при помощи АСНИУГК; C – вектор неизвестных значений, значение которого определяется путем математического минимизации; $Q = Q(Y_0, Y_v)$ – критерии оценки. Идентификационный блок служит в качестве блока формирующего комплекс информативных БАТ.

Создание адекватной модели состоит из следующих критериев:

1. Оценка построения адекватной модели при помощи корреляционного метода.
2. Создание условного коридора, определяющего границу отличия между методами АСНИУГК и биохимическими при помощи метода «Три сигма».

При сложном процессе применяется метод регрессии математического моделирования и его можно записать в виде следующей формулы:

$$y = F(x_1, x_2, \dots, x_n, c),$$

Здесь, C – являясь вектором неизвестных параметров определяется при процессе построения модели. Структура выбирается через виды F классов, моделей таких как, линейные, нелинейные, логарифмические, пара болические, степенные и другие.

Нахождение неизвестного параметра C определяется в результате минимизация функции

$$J(C) = \sum_{i=1}^n [Y_i - F(x_{1i}, x_{2i}, \dots, x_{ni}, c)]^2 \rightarrow \min$$

Из следующей формулы определяется различие действительных и модельных значений при помощи вычисления остаточной дисперсии. В итоге образуется следующая формула:

$$\bar{S}_{OCT}^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n [Y_i - F(x_{1i}, x_{2i}, \dots, x_{ni}, c)]^2,$$

Адекватную вероятность F -структуры определяем через корреляционный метод

$$R^m = \sqrt{1 - \frac{\bar{S}_{OCT}^2}{S_y^2}} > R^T(n-1, \alpha)$$

Здесь, S_y^2 – полная дисперсия.

$\bar{S}_y^2$ в формуле называется полной дисперсией и имеет постоянное значение, в результате значение R^m коэффициентной корреляции будет зависеть от изменения остаточной дисперсии $\bar{S}_{OCT}^2$. Коэффициентная корреляция достигает своего наибольшего значения при $R^m = 1$ и $\bar{S}_{OCT}^2 = 0$. В результате различие между действительными значениями y^0 и модельными значениями y^M достигают процесса минимализации при $\bar{S}_{OCT}^2 = 0$.

Провелись научные исследования для анализа и применения задачи обработки полученных данных методом сплайн используя аппарат ЭПД. В настоящее время на практике метод сплайнов широко развивается в двух направлениях:

1. Интерполяционные сплайны.
2. Шлифовочные сплайны.

Для оценки адекватности модели для больных СД и по результатам взятым при помощи АСНИУГК и сопоставления с биохимическим методом, провели 91 наблюдение и результат сравнения полученных результатов. По нашей модели АСНИУГК полученной биохимическим методом, в наших 5- информативных БАТ, составляет приблизительно 92,2 %, а из 3-БАТ АСНИУГК составляет 85,5 % и результаты приведены на рис.4.

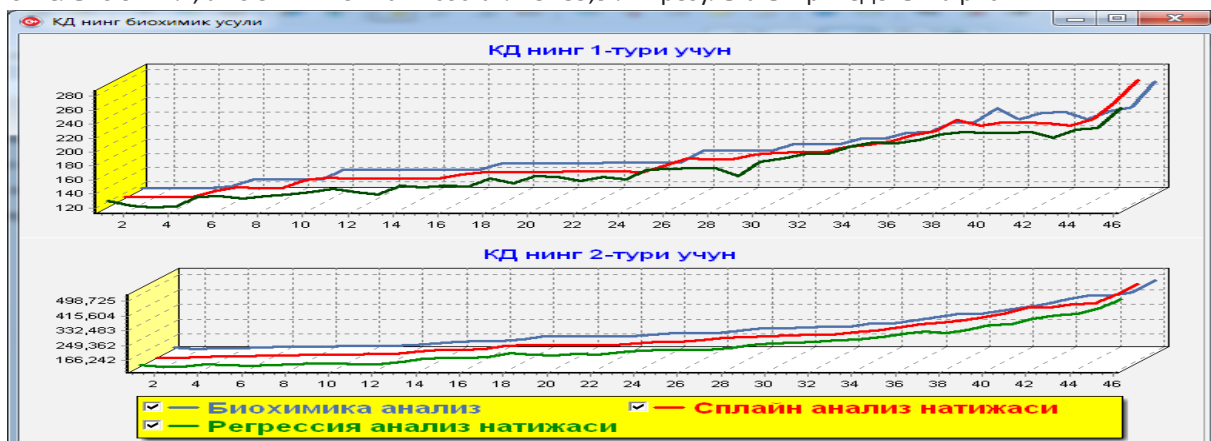


Рисунок 4. График сопоставления между АСНИУГК, сплайн метод и биохимическим методом

Исходя из выше изложенного, оценка количества глюкозы в крови и нахождение информативных БАТ при помощи метода ЭПД в заболевании СД, создавалась функциональная схема и создания комплекса системы лечения комплекса системы лечения и автоматизированной сложной диагностики (КСЛАСД) и автоматизированной сложной диагностики, выполняющая три функции, такие как оценивание количества глюкозы в крови, корректирование количества содержания глюкозы в крови в меридианах при патологических ситуациях путем выбора информативных БАТ методом ЭПД на основе системы «Риодораку», а также лечения (см. на рис.5).

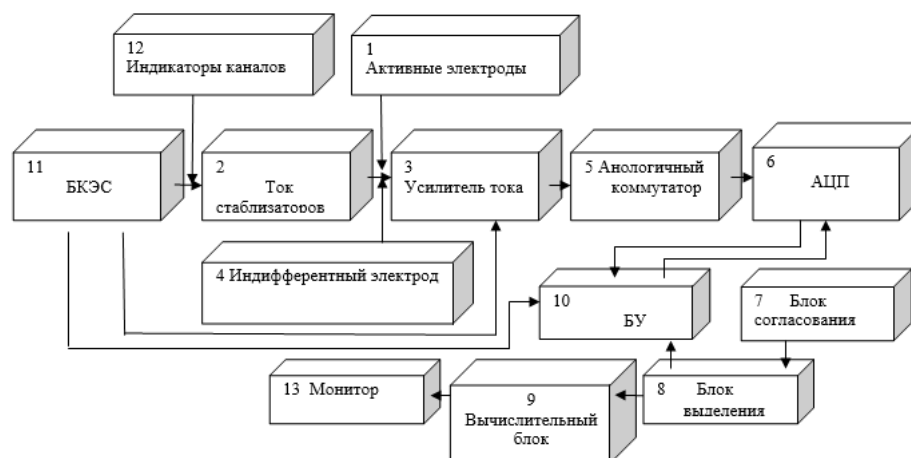


Рисунок 5. Функциональная блок-схема ММАНГ.

Применение КСЛАСД состоит из следующих этапов (для измерения количества ЭСК в каждой БАТ нужно 10-25 секунд). Измеритель 1- активные электроды устанавливается на месте нахождения информативных БАТ, 4- индифферентный электрод держится рукой или на индифферентном месте человека. Создавая короткое замыкание между 4- индифферентным электродом и 1- активными электродами, измеряющими ЭСК исходящей из высоко-стабильного тока 2- стабилизаторов, создает разность потенциалов в результате усиления 3- измерителя, этот показатель выявляет ЭСК в БАТ, затем исходящие сигналы попадают в 5- аналоговый коммутатор и в 6- АЦП, после этого, проходя через блоки 7 блок согласования и 8-блок выделения, проходят в 9 вычислительный блок. В 9- блоке вырабатывается программное обеспечение АСНИУГК и вычисляется количество содержания глюкозы в крови и придя в состояние ЭПТ проводит лечебную процедуру. Здесь 10 блок (возлагается задача управления двух методов: выполняет КСЛАСД на основе патологических меридианов, анализирует и вычисляет количество глюкозы в составе крови при помощи АСНИУГК) даёт информацию о том, что блок управления (БУ) процессом готов и исходя из этого управляет всем процессом, 11- блок являясь коммутатором электрических стабилизаторов (БКЭС), принимается за измерение ЭСК в БАТ переходя в индикаторы 12- каналов и т.д. затем в 13-блоке выпускает нужные информации на бумагу или на монитор.

В заключении, научная новизна разработки состоит из следующих:

1. Анализируя возможные инвазивные и неинвазивные методы определения количества глюкозы в крови при сахарном диабете, была предложена математическая модель автоматизированного неинвазивного глюкометра нового неинвазивного метода, использующая количество ЭС в БАТ, устраняющих их недостатки.
2. Доказано существование высокой корреляционной связи между количеством ЭС в БАТ при сахарном диабете и изменением количества глюкозы в крови .
3. Разработана математическая модель и ее программное обеспечение диагноза, оценивающего дисбаланс в меридианах для существующих болезней на основе системы “Риодораку”.
4. Создана математическая модель автоматизированного неинвазивного глюкометра .
5. При формировании комплекса информативных параметров, созданы локальные и multifunctional методы.
6. Создана функциональная схема комплекса системы лечения и автоматизированной сложной диагностики (КСЛАСД).

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

1. В эндокринологическом отделении ТМА на практике введены новые методы, которые используют ЭСК в БАТ, для определения количества содержания глюкозы в крови при сахарном диабете.
2. В эндокринологическом отделении ТММ Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан на практике разработано программное обеспечение и моделирование процесса лечения и диагностики болезни сахарного диабета и его методическое пособие.
3. По результатам считанных опытов проведенных над больными 1, 2 группы СД осуществленный биохимическим ортотолуидиновым методом, принятым как эталонный объект и при созданной АСНИУГК выявлено, что в составе их крови количество гликемии составляет приблизительно 92.3 % .

Метод АСНИУГК , программное обеспечение и их методическое пособие внедрены в центральной больнице Бахмалского района Джизакской области, в Дизакском областном эндокринологическом диспансере, во 2-й Ре-

спубликанской поликлинике и в эндокринологическом отделении ТМА Здравоохранения Республики Узбекистан.

Основное окно «программы АСНИУГК» выглядит следующим образом (рисунок 6):

- АСНИУГК по 1 типу СД (состоит и 5- БАТ);
- АСНИУГК по 2 типу СД (состоит и 5- БАТ);
- АСНИУГК по 1,2 типу СД и у здоровых людей (состоит и 3- БАТ);



Рисунок 6. Общий вид основного окна «программы АСНИУГК».

Алгоритмы, критерии этапов создания структуры адекватной математической модели и комплексного программного обеспечения (КПО), использовались также и в других объектах (в двух объектах).

«Программное обеспечение и создание алгоритма математической модели **АСНИУГК** » и в ней для пользователя приведены такие инструкции как, внутренняя структура разработанного КПО, цель, задачи, описание компонентов и их взаимосвязь. Предназначен для обработки статистических данных КПО, выбора комплекса информативных БАТ, для создания АСНИУГК и управления КСЛАСД через компьютерную систему. В настоящее время применение КПО помогает в организации решения задач сложных процессов моделирования в различных сферах.

Использование созданного КПО в других сферах, применялся в процессе создания роботоглаза идентификации цветов и узнавании в базе данных (БД) лица человека с помощью локального и многофункционального метода.

Список литературы

1. Бойко Е.В., Мягков И.И., Вардинец Л.М. Изменение электрических параметров акупунктурных точек при сахарном диабете // В сб.: Актуальные вопросы экспериментальной и клинической эндокринологии. – Киев, 1982. – С. 101-102.
2. Вогралик В.Г., Вогралик М.В. Иглорефлексотерапия. – Горький, 1974.
3. Джаббаров К.А. Диагностическое значение исследований электропроводности и биопотенциалов кожи у больных сахарным диабетом // Азерб.мед.журнал. – Баку, 1983. - №9. – С. 28-32.
4. Мелин А.А., Быстров Ю.Г. Многоточечный информационно-измерительный комплекс для снятия показателей с точек акупунктуры // Технические аспекты рефлексотерапии и системы диагностики: Сб. научных трудов КГУ. – Калинин, 1984. - С. 120-121.
5. Нечушкин А.И. и др. Определение функционального состояния канала по измерению электрокожного сопротивления в одной точке // В кн.: Иглорефлексотерапия. – Горький, 1974. - С. 22-25.
6. Подшибякин А.К. Значение активных точек кожи для эксперимента и клиники: Автореф. дис.... докт. мед. наук. – Киев, 1960. - 31с.
7. Портнов Ф.Г. Электростимуляторная рефлексотерапия. - Рига: Зинатне, 1987. - 352 с.
8. Растринин Л.А., Хамдамов Р., Турапов У.У. Многокритериальная статистическая оценка информативности количественных признаков // Автоматизация производства: Сб. науч. тр. ТГТУ им. А.Р. Беруни. – Ташкент, 1991. – С. 113-115.
9. Зайнидинов Х.Н., Турапов У.У. Математическая модель неинвазивного датчика глюкометра. Журнал раскрытия научной новизны исследований “Высшая школа” Технические науки., г.Уфа. ноябр (21) 2016. №4/2016, стр.44-53
10. Huodo M.D. Ruodoraky treatment and objective approach to acupuncture // Amer.Jur. Acupuncture. – 1984. - Vol.12, №3. - p. 229-238.
11. Bossi J. Bases morphologiques et fonctionnelles de l’analyse acupuncture.-Giorn.Accad.med.Torino,1973, vol.136. - p.3-23.
12. Vin T.W. Avtomated approach to meridian-balensing and electro acupuncture instrumentation // Amer.j.acupuncture. - 1977. - Vol.5. - p. 264.
13. Hyodo M.D. Ryodoraku treatment and objective approach to acupuncture. Osaka, 1975. - 140 p.

Алгоритмы анализа оптоэлектронных устройств робототехнических систем с использованием сигнально- полюсных моделей

Якубов А.Б.

Современный уровень развития автоматизации проектирования робототехнических систем (РТС) требует разработки высокоформализованных математических моделей, эффективных алгоритмов анализа, синтеза и оптимизации схем оптоэлектронных устройств. Оптоэлектронные устройства (ОЭУ) РТС, входящие в состав систем технического зрения роботов, как известно, наряду с электрическими и электронными компонентами содержат также различные источники и приёмники излучения, оптические каналы связи, оптические датчики, оптические преобразователи и другие компоненты. Разнородность компонентов и физических величин создает определенные трудности при их математическом описании, анализе, синтезе и оптимизации, в конечном итоге - и при автоматизированном проектировании. В связи с этим тема разработки новых универсальных моделей с единых позиций и алгоритмов анализа схем ОЭУ РТС на их основе является актуальной задачей.

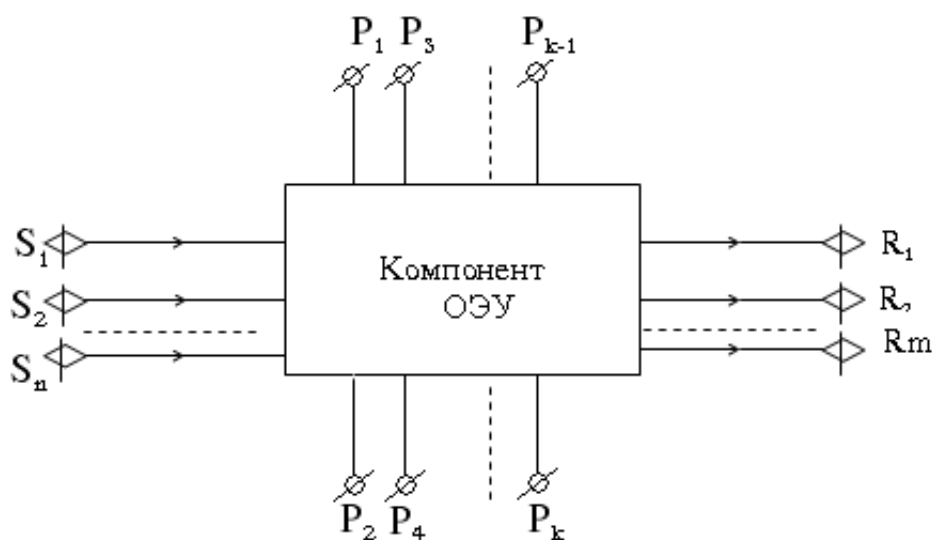


Рисунок. Сигнально-топологический многополюсник

В работе в качестве математической модели используются сигнально-полюсные (СП)-модели, объединяющие в себе свойства полюсных графов отображения взаимосвязей между электрическими полюсами и свойства сигнальных графов отображения взаимосвязей между физическими или режимными переменными в причинно-следственной форме. Для составления СП-моделей предложен сигнально-топологический многополюсник, представленный на рис. Сигнально – топологический многополюсник содержит P_k внешних точек, соответствующих электрическим полюсам, S_n входных режимных точек и R_m выходных режимных точек, соответствующих оптическим (освещенность или поток излучения) или электрическим (ток или напряжение) переменным. При этом направление сигнальной дуги берется в соответствии с направлением оптического сигнала, действующего в ОЭУ.

СП-модели базовых компонентов ОЭУ РТС строятся из сигнально-топологического многополюсника путем исключения из них лишних полюсов и режимных точек, соответствующих электрическим и оптическим переменным.

Разработаны СП-модели источников и приёмников излучения, оптических каналов связи и оптронов, электрических и электронных компонентов в различных режимах. При этом СП-модели электрических и электронных компонентов ОЭУ РТС представляются в виде двухполюсников и многополюсников.

В работе анализ схем сводится к определению и анализу следующих шести видов системных функций: передаточных функций по току и напряжению, передаточных сопротивлений и проводимостей, входного и выходного со-

противления. При расчете этих шести видов системных функций на базе СП-моделей используются такие понятия, как «сигнально-полусный путь», «определитель», «алгебраическое дополнение I и II порядков матрицы узловых проводимостей» ОЭУ РТС. Рассмотрим некоторые из них.

СП-путь - это упорядоченная последовательность полюсов и режимных точек, в которой каждый элемент, т.е. полюс или точка встречается лишь один раз.

Алгебраическое дополнение I порядка Δ_{rm} – это определитель укороченной матрицы Y_{rm} , полученной от матрицы узловых проводимостей Y_0 путем исключения r-ой строки и m-го столбца.

Алгебраическое дополнение II порядка $\Delta_{kj,rm}$ – это определитель укороченной матрицы $Y_{kj,rm}$, полученной от матрицы узловых проводимостей Y_0 путем исключения k-ой и r-ой строки, а также j-го и m-го столбца.

На основе СП-моделей и вышеупомянутых понятий разработаны алгоритмы анализа схем ОЭУ РТС. При составлении этих алгоритмов использованы новые топологические соотношения для расчета алгебраических дополнений

$$\Delta_{rm} = \sum_q P_{kj}^{(q)} \sum_{\eta} \prod_i P_{\underline{kj}}^{(q,\eta,i)};$$

Вычисления Δ_{rm} и $\Delta_{kj,rm}$ осуществляются разложением СП-модели на СП-пути в соответствии с топологическими соотношениями вида

$$\Delta_{kj,rm} = \sum_{\lambda} P_{kj,rm}^{(\lambda)} \sum_l P_{rm,pkj}^{(\lambda,l)} \sum_h \prod_{\gamma} P_{\underline{kj,rm}}^{(\lambda,l,h,\gamma)} - \sum_v P_{rm,rj}^{(v)} \sum_d P_{rj,pkm}^{(v,d)} \sum_t \prod_g P_{\underline{km,rj}}^{(v,d,t,g)},$$

где $P_{kj}^{(q)}$ - вес q-го СП-пути от полюса k до полюса j; $P_{kj}^{(q,\eta,i)}$ - вес i-го СП-пути от рассматриваемого полюса до ближайшего полюса СП-пути $P_{kj}^{(q)}$; $P_{kj,rm}^{(\lambda)}$ - вес λ -го СП-пути от полюса k до полюса j, не проходящего через полюсы r и m; $P_{rm,pkj}^{(\lambda,l)}$ - вес l-го СП-пути от полюса r до полюса m, не проходящего через полюсы СП-пути $P_{kj,rm}^{(\lambda)}$; $P_{\underline{kj,rm}}^{(\lambda,l,h,\gamma)}$ - вес γ -го СП-пути от рассматриваемого полюса до ближайшего полюса СП-пути

$P_{kj,rm}^{(\lambda)}$ и $P_{rm,pkj}^{(\lambda,l)}$; $P_{rm,rj}^{(v)}$; $P_{rj,pkm}^{(v,d)}$; $P_{\underline{km,rj}}^{(v,d,t,g)}$ - веса соответствующих СП-путей.

На основе этих топологических соотношений разработаны алгоритмы расчета системных функций, представляемых в символьной, частично-символьной и дробно-рациональной формах.

Нетрудно заметить, что по этим топологическим соотношениям расчет Δ_{rm} и $\Delta_{kj,rm}$ сводится к разложению СП-модели на СП-пути, т.е. к нахождению СП-путей между заданными полюсами СП-модели.

Разработан алгоритм нахождения СП-путей между заданными полюсами. Данный алгоритм состоит из следующей последовательности действий:

1. Пуск.
2. Установка начальных значений переменных и массивов.
3. Установка начала СП – пути. Для этого в качестве первого элемента СП – пути берется начальная точка.
4. Выбор очередной точки, находящейся от последней точки СП – пути на расстоянии элементарного пути. Если такой точки нет, то осуществляется переход к 9 – му шагу.
5. Проверка выбранной точки и:
 - 1) переход к 11 – му шагу, если через данную точку ранее прошел СП-путь;
 - 2) переход к 6 – му шагу, если данная точка признана конечной точкой;
 - 3) переход к 8 – му шагу, если через данную точку не прошел СП – путь.
6. Вывод на печать (или запись в специально отведенный массив) сформированного СП – пути.
7. Переход к 11 – му шагу для поиска следующего СП – пути.
8. Один шаг вперед. Для этого выбранная точка включается в СП – путь и осуществляется переход к 4 – му шагу.
9. Проверка ситуации о том, что при возвращении на один шаг назад не достигается ли начало СП – пути, и осуществляется переход к 12 – му шагу, если при этом достигается начальная точка.
10. Один шаг назад по СП – пути. Для рассмотрения выбирается предыдущая точка СП – пути.
11. Определение следующей точки, находящейся от рассматриваемой точки на расстоянии элементарного пути и переход к 4 – му шагу.
12. Останов.

В соответствии с приведенными топологическими соотношениями и алгоритмом разработаны алгоритмы расчета алгебраических дополнений I и II порядков матрицы узловых проводимостей ОЭУ РТС.

К основным преимуществам разработанных алгоритмов анализа схем ОЭУ относится значительное сокращение вычислительных затрат за счет высокоформализованности, исключения вычислений взаимосокращающихся слагаемых алгебраических дополнений, использования принципа преемственности и другие. Разработанные алгоритмы реализованы в виде комплекса программ на алгоритмическом языке C++ и могут быть использованы при анализе чувствительности, разброса параметров, устойчивости, временных и частотных характеристик ОЭУ РТС.

Автоматизация программирования роботов на основе алгоритма поиска специальных путей в графах

Якубов А.Б.

Нинешний уровень развития робототехники и мехатроники требует разработки новых высокоэффективных методов и средств автоматизации программирования. В связи с этим тема данной работы, посвященной автоматизации программирования роботов, является весьма актуальной.

В работе используются графовая модель технологического процесса, элементы теории графов и алгоритмов, а также алгоритмический язык C++. Здесь узлам графа приводятся в соответствие программные модули для реализации определенных элементарных технологических операций, а дугам графа – последующий программный модуль после исходного. Составленная таким образом графовая модель служит информационным пространством для составления программ. Составление программы сводится к поиску ориентированного пути в графовой модели. Для поиска ориентированного пути разработан алгоритм поиска специального сигнального пути в информационном пространстве. Под термином “специальный сигнальный путь” подразумеваются различные маршруты, содержащие или не содержащие отдельные узлы графовой модели.

Разработанный алгоритм поиска путей состоит из следующих шагов:

1. Установка начальных значений переменных и массивов.
2. Установка начала СП. Для этого в качестве первого элемента СП берется начальный узел.
3. Выбор очередной точки, находящейся от последней точки СП на расстоянии элементарного пути. Если такой точки нет, то осуществляется переход к 8 – му шагу.
4. Проверка выбранной точки и:
 - 1) переход к 10 – му шагу, если через данную точку ранее прошел СП;
 - 2) переход к 5 – му шагу, если данная точка признана конечной точкой СП;
 - 3) переход к 7 – му шагу, если через данную точку не прошел СП;
5. Вывод на печать (или запись в специально отведенный массив) сформированного СП.
6. Переход к 10 – му шагу для поиска следующего СП.
7. Один шаг вперед. Для этого выбранная точка включается в СП и осуществляется переход к 3 – му шагу.
8. Проверка ситуации о том, что при возвращении на один шаг назад не достигается ли начало СП, и осуществляется переход к 11 – му шагу, если при возвращении достигается начальный узел.
9. Один шаг назад по СП. Для рассмотрения выбирается предыдущая точка СП.
10. Определение следующей точки, находящейся от рассматриваемой точки на расстоянии элементарного пути и переход к 3 – му шагу.
11. Завершение алгоритма.

На рис. представлена структурная схема алгоритма нахождения сигнальных путей между заданными узлами графовой модели.

Приведенный алгоритм является универсальным, так какого можно использовать для поиска специальных путей (прямых путей, маршрутов, контуров и других структур). Он по сравнению с известными обеспечивает простоту реализации на алгоритмических языках. Алгоритм реализован на алгоритмическом языке. C++, его можно использовать при эксплуатации технологических роботов различного назначения в составе существующих программных комплексов или самостоятельно.

Список литературы

1. Якубов А. Б. Сигнально-полюсные модели оптоэлектронных элементов и устройств. – В кн.: Теория и машинное проектирование цепей и систем. - Ташкент: ТашПИ, 1979, вып. 288, с.15-25.
2. Якубов А.Б. Алгоритмы анализа схем оптоэлектронных устройств. - В кн. Теория и машинное проектирование радиоэлектронных цепей и преобразователей информации. – Ташкент: ТашПИ, 1981, вып.322, с. 38-46.
3. Якубов А.Б. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Сигнально-полюсные модели и алгоритмы анализа схем оптоэлектронных устройств. – Ташкент: УзНПО «Кибернетика» 1984, 19 с.

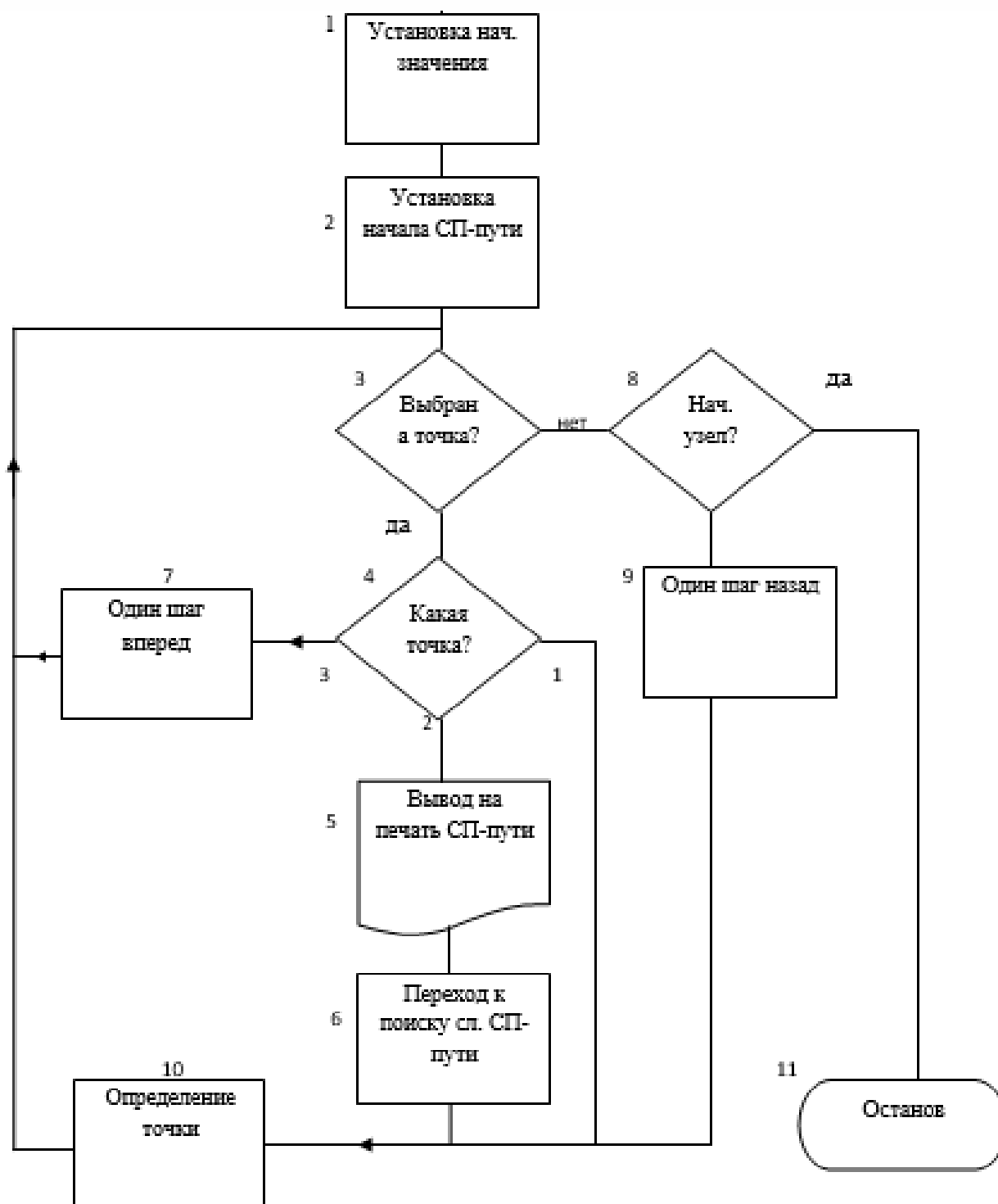


Рисунок. Структурная схема алгоритма поиска сигнальных путей между заданными узлами

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректура текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, mail@naukarus.ru

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.naukarus.ru. Или же обращайтесь к нам по электронной почте mail@naukarus.ru

С уважением, редакция журнала.

Издательство «Инфинити».

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.