СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 7.56-2002

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРОБЛЕМЫ НАУКИ
PROBLEMS OF SCIENCE SCIENTIFIC PUBLISHING
ОСНОВАНО В 2009 ГОДУ

2020
№ 10(57)
ISSN (print) 2414-5718
ISSN (online) 2541-7789

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ» № 10(57) 2020

РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-63295

САЙТ ЖУРНАЛА: HTTPS://PUBLIKACIJA.RU

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

Google scholar

ISSN 2414-5718 (Print)
ISSN 2541-7789 (Online)

Наука и образование сегодня

№ 10 (57), 2020.

Москва
2020

ISSN 2414-5718 (Print)
ISSN 2541-7789 (Online)

Наука и образование сегодня

№ 10 (57), 2020.

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глущенко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р.полит.наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р. социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Уноров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Подписано в печать:
05.10.2020
Дата выхода в свет:
07.10.2020

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,66
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 3514

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 63295
Издается с 2015 года

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 5

Васильев Э.Ф. ОБЪЕКТИВНОСТЬ И НАБЛЮДАЕМОСТЬ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ЭЙНШТЕЙНА И ТЕОРИИ РЕЛЯТИВИСТСКОЙ МАССЫ 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 10

Хамидов М.Х., Ишчанов Ж.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МОДЕЛИ SEBAL 10

Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х. МЕТОД ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПЛАСТА 15

Умедов Ш.Х., Акрамов Б.Ш., Нуритдинов Ж.Ф., Комилов Т.О. НОВАЯ ТАМПОНАЖНО-ПОЛИМЕРНАЯ СМЕСЬ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ 18

Дмитриева Е.И. СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ УСПЕХА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ 22

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 25

Арменский А.Е., Кочубей С.Э. ОБ ОЦЕНКЕ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ТРУДА ОТДЕЛЬНОГО УЧЕНОГО 25

Галганов А.М. ТРУДНОСТИ В ИСПОЛНЕНИИ ПОСТАВЛЕННЫХ ПРЕЗИДЕНТОМ ЗАДАЧ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ 30

Галганов А.М. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ 2005 ГОДА: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ УСТРАНЕНИЯ 34

Дурново М.А. ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА 38

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 41

Atabaeva N.D. VOCABULARY GAMES HELP STUDENTS DEVELOP GOOD WORD RECOGNITION, LISTENING, READING AND SPELLING SKILLS 41

Pulatova N.B. ONE OF THE FOUR FUNDAMENTAL SKILLS LISTENING COMPREHENSION PLAYS AN IMPORTANT ROLE IN THE LEARNING PROCESS 43

Saidova Z.U. TEACHING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE (ESL) IN A BROAD CONTEXT AND TEACHING STUDENTS PROFESSIONAL TERMINOLOGY IN THE COURSE OF ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP) 45

Шарипова Г.У. РОЛЬ И СЛОЖНОСТИ ПЕРЕВОДА АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ С НЕМЕЦКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК КАК КЛЮЧ К АКАДЕМИЧЕСКОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ 47

Якубов Г.У. ОБ ИЗУЧЕНИИ СТУДЕНТАМИ КОРЕЙСКОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ 49

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 51

Ахмедов Б.А. ЗНАЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕФОРМИРОВАНИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН 51

Бахориддинова Ш.Ф. РАЗВИТИЕ У ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЙ ЧИТАТЬ И ПОНИМАТЬ ГРАМОТНОСТЬ ТЕКСТА НА ПРИМЕРЕ PIRLS 56

Кравцова О.С. ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОГО ЗВЕНА СРЕДСТВАМИ ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ 58

АРХИТЕКТУРА 62

Альмукашева Д.Б., Мауленова Г.Д., Самойлов К.И. ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ 62

Донченко С.А., Самойлов К.И. АНСАМБЛЕВОСТЬ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДОВ–СТОЛИЦ КАЗАХСТАНА 64

Толеп А.Е., Самойлов К.И., Балыкбаев Б.Т. ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ СПОРТИВНЫЕ СТАДИОНЫ В КОНТЕКСТЕ УМНЫХ ГОРОДОВ 73

Волошко Е.А. ПРИНЦИПЫ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТОРГОВОГО ЦЕНТРА КАК НАДЗЕМНОЙ СВЯЗИ ВНУТРИ ГОРОДА 77

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 79

Суюнчева М.Р. РЕЖИМ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИЗЕМНОГО ВОЗДУХА НА КУРОРТЕ КИСЛОВОДСК В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД 79

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОБЪЕКТИВНОСТЬ И НАБЛЮДАЕМОСТЬ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ЭЙНШТЕЙНА И ТЕОРИИ РЕЛЯТИВИСТСКОЙ МАССЫ

Васильев Э.Ф.

Васильев Эдуард Федорович - кандидат технических наук, пенсионер, г. Сидней, Австралия

Аннотация: *в статье анализируются объективность, теоретическое и практическое значение, достаточность подтверждения экспериментом и опытом теории относительности и теории релятивистской массы, соответствие содержания основных образовательных программ по физике требованиям времени с предложениями их доработки.*

Ключевые слова: *специальная теория относительности, классическая физика Ньютона, релятивистская масса, принцип относительности Галилея и Эйнштейна.*

УДК 530.121

В 1905 г. А. Эйнштейном впервые была представлена Специальная теория относительности в работе «К электродинамике движущихся тел» [1].

В 1909-1912 г.г. американскими физиками С.Г. Льюисом и Р.Ч. Толменом было введено понятие и разработана идея релятивистской массы, изменяющейся со скоростью по формуле $\frac{m_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$, широко известной, как «релятивистская масса» в учебной и научно-популярной литературе и в наше время [2, 3].

Предпосылкой к созданию теории относительности явился результат обобщения и теоретического осмысления экспериментальных фактов и закономерностей в области электричества и магнетизма, изложенных в теории электромагнитных процессов знаменитого шотландского физика Д.Максвелла во второй половине XIX века. По отношению к принципу относительности Галилея, подразумевающего одинаковость координат и времени при переходе от одной инерциальной системы к другой, уравнения Максвелла оказались неинвариантными, что противоречило классической механике Ньютона.

Таким образом, в начале XX века появились две гипотезы, описывающие движение, законы механики и пространственно-временные отношения между различными инерциальными системами отсчета при произвольных скоростях движения, в том числе близких к скорости света.

Гипотеза представляет необходимое звено в развитии научного знания, но основным требованием к гипотезе является ее проверяемость, ее подтверждение экспериментом и опытом.

Прошло более 100 лет, что же произошло с проверяемостью и подтверждением этих гипотез?

Рассмотрим мысленный эксперимент с учетом указанных двух гипотез.

Три системы отсчета - Земля, Луна, космический аппарат на орбите Земли.

Я нахожусь в отеле г. Сочи и рядом стоит мой автомобиль. В моей системе отсчета скорость автомобиля равна 0, относительно меня автомобиль находится в состоянии покоя.

Один мой брат находится на Луне и, наблюдая за мной, видит, что Земля относительно его вертится, в связи с чем автомобиль относительно его перемещается с той же скоростью, имея энергию движения и импульс. Другой мой брат наблюдает за мной из космического аппарата на орбите Земли, видит то же самое, что и брат на Луне, но уже с другими значениями скорости, энергии движения и импульса.

Гипотеза релятивистской массы утверждает, что во всех трех случаях для наблюдателей величина массы будет разной, так как $M=\frac{m_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$ т.е. величина массы зависит от системы отсчета – сколько систем отсчета-столько значений массы автомобиля.

А что утверждает гипотеза теории относительности?

Основное соотношение Специальной теории относительности определяет связь массы с энергией и импульсом, которая сохраняется во всех системах отсчета [4].

$E^2 = p^2c^2 + m^2c^4$ [1], где: $p=\frac{vE}{c^2}$

Величина E^2- p^2c^2 является инвариантной для всех трех указанных систем отсчета одновременно, а значит и масса автомобиля инвариантна. В состоянии покоя скорость и импульс автомобиля равны 0 и уравнение 1 превращается в $E_0=mc^2$, где E_0 – энергия покоя.

В отличие от энергии и импульса, чьи величины зависят от системы отсчета и наблюдателя, все три наблюдателя, измерив энергию и импульс автомобиля, согласятся с одинаковой величиной массы автомобиля не зависящей от скорости.

Разгадав закон природы по связи массы с энергией и импульсом, теория относительности раскрывает объективность и реальность, характеризующие фактическое протекание физических процессов в природе, независимо от положения наблюдателя.

А как эти две гипотезы могут сочетаться в классической физике – - физике элементарных частиц?

Основной физической величиной в физике элементарных частиц является их масса. Принимая гипотезу зависимости массы от скорости, получаем, что масса частицы зависит не только от скорости, но и от системы отсчета. Но в классической физике отсутствует понятие и существование многовариантности значения масс элементарных частиц. Неприемлемость этой гипотезы для классической физики очевидна.

В мире элементарных частиц, в ускорителях заряженных частиц, связь массы частицы с ее энергией и импульсом, выраженная уравнением 1, проявляется самым конкретным образом – с ростом скорости частицы величина E^2- p^2c^2 остается инвариантной, а значит и масса частицы постоянна и не зависит от скорости.

Прямые эксперименты определения масс элементарных частиц на ускорителях подтверждают, что от скорости частицы зависит ее энергия и импульс, а масса частицы, которая связана с полной энергией E и импульсом P формулой – $m^2=\frac{E^2}{c^4}-\frac{P^2}{c^2}$ (2), остается неизменной.

Каждой элементарной частице соответствует своя, одна масса, не зависящая от скорости. Масса электрона равна 9,109 х 10^{-31}кг или соответствует энергии покоя 0,511 МэВ, масса протона 1,672 х 10^{-27}кг…

Эйнштейн сформулировал Специальную теорию относительности в терминах кинематики – исследования движущихся тел и установил, что существует связь между перемещением в пространстве и перемещением во времени – чем выше скорость в пространстве относительно других, тем медленнее для других течет время в движущемся объекте. Но, несмотря на относительный характер пространства и времени, пространственно–временной интервал между двумя событиями не изменяется при переходе от одной инерциальной системы в другую. Инвариантность интервала означает, что протекание физических процессов носит объективный характер и не зависит от системы отсчета.

В работе «К электродинамике движущихся тел» Эйнштейн, независимо от Х. Лоренца, знаменитого голландского физика, опубликовавшего в 1904 г. работу «Электромагнитные явления в системе движущейся со скоростью меньшей скорости света», вывел те же самые уравнения, связывающие между собой пространственные координаты и моменты времени в двух различных инерциальных системах отсчета, доказав истинный объективный физический смысл этих уравнений.

Эффект замедления времени – $\tau=\frac{\tau_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$(3), эффект сокращения длины- l=$l_0\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}$ (4), где τ,l – время и расстояние между двумя событиями с точки зрения неподвижного наблюдателя, τ_0, l_0 – то же самое с точки зрения наблюдателя на движущемся объекте.

У Лоренца эффект сокращения был эффектом динамическим, он объяснялся взаимодействием элементарных частиц, из которых построены все тела, с эфиром,(v-скорость относительно неподвижного эфира) вследствие чего движущийся электрон, испытывая воздействие со стороны эфира, сплющивается в направлении движения, что приводит к сокращению тел.

У Эйнштейна смысл того же уравнения совсем иной. Никакого эфира нет(v-скорость относительно наблюдателя). Движущиеся тела сокращают свои размеры не вследствие каких-то изменений, происходящих с ними самими, а просто потому, что они движутся относительно наблюдателя. Эффект этот не динамический, а чисто геометрический, «кажущийся», т.е. это природа самого пространства-времени, а не результат взаимодействия между материей и эфиром.

Уравнения (3,4) при малых скоростях движения (v<<c) переходят в классические соотношения $\tau = \tau_0$, l=l_0, лежащие в основе механики Ньютона, в чем проявляется принцип соответствия классической механики Ньютона и Специальной теории относительности, подтверждающий объективный характер теории относительности.

Замедление времени подтвердили многие эксперименты. Первый эксперимент, проведенный в 1971 г. показал, что замедление атомных часов, установленных на обычном реактивном самолете, относительно таких же часов на Земле, за один оборот вокруг Земли составило $(203\pm10)10^{-9}$сек. при расчетной величине $(184\pm23)10^{-9}$сек.

Пример практического применения теории относительности в реальной жизни показывает Система Глобального Позиционирования(GPS), без которой современный мир представить невозможно.

24 спутника с установленными атомными часами, вращающиеся на высоте порядка 20000 км с орбитальной скоростью порядка 14000 км в час., при которой бортовые атомные часы на спутниках должны запаздывать относительно таких же часов на Земле, в соответствии с уравнением 3, на 7 микросекунд в день. На высоте 20000 км часы должны спешить на 45 микросекунд в день в связи с удалением от массивного объекта-Земля согласно Общей теории относительности.

Комбинация этих двух эффектов означает, что часы на спутниках относительно часов на Земле должны идти быстрее на (45-7)=38 микросекунд в день, что обеспечивается перед отправкой спутников в космос. Не принимая это в расчет, GPS была бы абсолютно непригодной, так как ошибки в местоположениях объектов накапливались бы со скоростью 10 км в день.

Объективность, теоретическое и практическое значение теории относительности заключается в том, что принцип относительности из ранга гипотезы переведен в ранг фундаментального закона природы.

Если принцип относительности Галилея, согласно которому все физические процессы в инерциальных системах отсчета протекают одинаково, распространялся только на законы классической механики, оставляя открытым вопрос о его применимости к оптике и электродинамике, то принцип относительности Эйнштейна утверждает то же самое только для всех законов природы [5].

Гипотеза релятивистской массы не соответствует основному требованию фундаментального закона природы – законы физики должны иметь одинаковую форму во всех допустимых системах отсчета с независимостью наблюдений от выбора системы отсчета и ориентации измерительных устройств.

Гипотеза теории относительности о независимости массы от скорости, подтвержденная экспериментами классической физики, превращается в истину, обеспечивающую

объективный, научный подход к исследованию и объяснению физических явлений реальной действительности.

Гипотеза релятивистской массы, не имеющая экспериментального подтверждения и практического применения, противоречит фактам эксперимента и опыта, и становится фикцией, заблуждением, или если выразиться более научно – математической абстракцией. Продолжать пропагандировать заблуждение – значит выступать против истины.

Термин «релятивистская масса» бесплоден с научной точки зрения и вреден с педагогической.

Внедряя в процессе обучения в сознание виртуальную модель реальности зависимости массы от скорости, человек ошибочно принимает субъективную модель реальности за саму реальность. Что может быть полезного от такого «просвещения»?

Если в начале XX века две гипотезы – теории относительности и теории релятивистской массы – существовали раздельно, не подменяя и не смешивая эти понятия, то в настоящее время учебная и научно-популярная литература насыщены понятиями «релятивистская масса» и всем, что с ней связано, «исправляющими» теорию относительности и даже «награждая» Эйнштейна автором этих понятий.

Борьба известных ученых-физиков [2, 3] с этим явлением и требованием исключить понятие «релятивистская масса» из учебников и из преподавания этого предмета заканчивается безрезультатно, так как российская система образования не считает необходимым включать теорию относительности в содержание основных образовательных программ по физике, в связи с чем отсутствуют требования и контроль за разработкой и содержанием учебных программ, пособий, ложных гипотез по теории относительности, включаемых в учебники по физике.

Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 05.03.2004 № 1089 (редакция от 07.06.2017) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» утверждены Стандарт основного общего образования по физике и Стандарт среднего (полного) общего образования по физике. Этими Стандартами утверждены на базовом и профильном уровнях обязательные минимумы содержания основных образовательных программ и требования по уровню подготовки учащихся.

Ни в одном из этих документов даже не упоминается о теории относительности. В обязательный минимум содержания основных образовательных программ в разделы Механика, Механические явления, Механическое движение, Физика и методы научного познания входят только законы классической механики и закон всемирного тяготения Ньютона, принцип относительности Галилея, пространство и время в классической механике и соответственно требования к уровню подготовки учащихся по этой тематике.

В этом смысле эта образовательная программа ничем не отличается от программы того времени – 40-е – 50-е годы прошлого столетия, когда теория относительности считалась лженаукой, «идеалистическим направлением в физике», с требованием ее пересмотра с марксистских позиций.

Классической физике Ньютона не было известно свойство массы превращаться в энергию. Этот грандиозный резервуар энергии открыла в природе теория относительности – ядерная энергетика, ядерная военная техника. Проблема физической природы массы еще далеко не исчерпана.

Сейчас это самое многообещающее направление в энергетике будущего – управляемый термоядерный синтез, который пока остается сложнейшей неразрешенной проблемой.

Изучение и понимание законов классической механики Ньютона является важным, но абсолютно недостаточным звеном для освоения учащимися знаний и понимания фундаментальных законов природы, лежащих в основе современной физической картины мира и важных открытий в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие современной техники и технологии.

Без донесения до сознания молодого поколения, формирующего мировоззрение в процессе образования и развития, важнейших постулатов и результатов практического

применения теории относительности в современной и будущей жизни, этого сделать невозможно.

Требование времени диктует необходимость доработки, с привлечением Российской Академии наук, основных образовательных программ по физике с включением изучения основных понятий теории относительности и требований по разработке и содержанию учебных программ, пособий и недопущению в учебниках по физике необоснованных гипотез, противоречащих теории относительности.

Список литературы

1. *Эйнштейн А.* К электродинамике движущихся тел. 1905. Annalen der Physik.
2. *Окунь Л.Б.* «Формула Эйнштейна: E=mc^2» Не смеется ли Господь Бог?». Успехи физических наук, 178 (5) 541-555, 2008.
3. *Окунь Л.Б.* «О движении материи». Глава «Релятивистская кружка». Издательство: Физматлит, 2012.
4. *Strassler Matt.* Theoretical physicist. The Harvard University. Mass and Energy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: profmattstrassler.com/ (дата обращения: 29.09.2020).
5. *Эйнштейн А.* Физика и реальность. М.: Наука, 1965.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МОДЕЛИ SEBAL

Хамидов М.Х.[1], Ишчанов Ж.К.[2]

[1]Хамидов Мухаммадхон Хамидович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
[2]Ишчанов Жавлонбек Курбанбаевич – PhD по техническим наукам,
кафедра ирригации и мелиорации,
Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *пространственные видения использования воды на орошаемых землях Хорезмской области, расположенной в нижнем течении Амударьи, были нанесены на карту и проведен мониторинг с использованием данных MODIS. Землепользование было классифицировано с использованием рекурсивного разбиения и регрессионного дерева 250 м. MODIS - нормализованный разностный вегетационный индекс (NDVI) временных рядов. Сезонная фактическая эвапотранспирация была получена путем применения Алгоритма баланса поверхностной энергии для Земли с данными MODIS на 1 км. В Хорезме были оценены сезонные максимальные значения, превышающие 1200 и 1000 мм ET для риса и хлопковых полей соответственно.*

Ключевые слова: *MODIS, эвапотранспирация, сельскохозяйственные культуры, тепловой баланс земли, радиации, температура, водопользование и моделирование.*

Введения

Большинство основных водных ресурсов в низовьях Амударьи используется в сельском хозяйстве, особенно в фермерстве. Влага в почве важна для роста и развития растений. Микроэлементы, содержащиеся в почве, помогают растению усваиваться. Если нет достаточного количества влаги в почве, рост растений замедляется и они умирают. Согласно исследованиям, только около 0,03% воды, поглощаемой растением, используется для образования тканей, остальная часть испаряется из тела растения (листьев, стеблей) [1].

Расход воды сельскохозяйственных культур определяется количеством испарения и транспирации с поверхности почвы. Этот процесс называется эвапотранспирацией. Эвапотранспирация географической поверхности дает информацию о состоянии потребления воды растениями, т.е. представляет собой фактическое использование воды.

Хорезмская область расположена в засушливом регионе, низкий уровень сезонных осадков в период вегетации требует искусственного увлажнения культур [2]. Дефицит воды, наблюдавшийся в последующие годы, имел тяжелые последствия для сложившегося сельского хозяйства. В частности, проблема распределения имеющихся водных ресурсов между водохозяйственными организациями была единственным способом сохранить урожай и добиться урожайности. В таких случаях важно изучить использование воды по всей географической поверхности.

Методы исследования

Теоретические основы теплового баланса Земли.

Уравнение равновесия Земли названо имени Будико [3]. Сегодня многие исследования по изучению водопотребления растений были разработаны в [4-6]. Влагопоглощение теплового баланса в поверхностном слое теплового баланса Земли основано на решении уравнения равновесия:

$$R = LE + G + H \rightarrow LE = R - G - H \qquad (1)$$

Здесь R - радиационный баланс; LE-испарение тепла (E-испарение, L-секретная температура испарения); G - тепло, используемое для нагрева почвы; H-тепловой поток.

Радиационный баланс Земли достигает и возвращает излучение солнца, обратное излучение атмосферы на поверхность. Этот процесс имеет место в виде излучения на разных длинах волн.

Радиационный баланс можно суммировать следующим образом:

$$R = R_{S\downarrow} - R_{S\uparrow} + R_{L\downarrow} - R_{L\uparrow} \qquad (2)$$

Где $R_{s\downarrow}$ - коротковолновое солнечное излучение с поверхности (от 0,14 μm до 4 μm); $R_{s\uparrow}$ - возврат коротковолнового излучения; $R_{L\downarrow}$ - выход на поверхность длинноволнового солнечного излучения (излучение длин волн более 4 μm); $R_{L\uparrow}$ - возврат длинноволнового излучения.

Вышеприведенная формула показывает, что если земная поверхность и атмосферные процессы не будут полностью учтены, будет большая ошибка, если эти компоненты не точны. Во многих исследованиях [7-9] радиационный баланс Земли выражается с использованием других метеорологических индикаторов:

$$R = (1 - \alpha) \cdot R_{S\downarrow} + \varepsilon_a \cdot \sigma \cdot T_a^4 - \varepsilon_S \cdot \sigma \cdot T_S^4 \qquad (3)$$

Здесь σ- константы Стефана-Болтсмана (5,67 * 10^{-8}), α-альбедо; T_a- температура воздуха; T_s-Температура поверхности почвы. ε - температурная диффузия с поверхности.

Часть солнечной радиации, которая поступает на поверхность Земли, превращается в тепловую энергию. Процесс зависит от физического состояния прямого солнечного света. Чистая поверхность, покрытая снегом, способна выдерживать до 99% солнечных лучей, при этом только около 10% превращают ее в тепло. Для расчета вышеуказанного исследования использовался тип данных MOD13A2 (16 дней NDVI). Результаты показали высокую логарифмическую регрессию.

Моделирование Эвапотранспирации.

На первом этапе фракции эвапотранспирации найдено:

$$E_\phi = \frac{LE}{R-G} = \frac{R-G-H}{R-G} \qquad (4)$$

здесь $E_ф$ - Эвапотранспирационная фракция.

На следующем этапе фактическое количество эвапотранспирации рассчитывалось с учетом агрометеорологических параметров:

$$E_{фз} = E_\phi \cdot R_м \cdot 86400 \cdot 10000\left[\left(2{,}501 - (0{,}00236 \cdot T_S)\right) \cdot 10^6\right] \qquad (5)$$

Где $E_{фз}$ - фактическое значение эвапотранспирации; $R_м$-среднее солнечное излучение.

Количество тепла, используемого для нагрева почвы, равно количеству поверхности земли в альбедо:

$$G = \frac{LST}{\alpha} \qquad (6)$$

Здесь LST - температура поверхности земли. В то же время данные MOD11 использовались для измерения температуры поверхности земли с точностью 1км×1 км. Было использовано количество солнечной энергии, возвращаемой с поверхности Albedo MOD09. Изменения в растительности использовались в индексе растительности (MOD13 NDVI) и индексе листьев растений (MOD15 LAI).

Картирование эвапотранспирации поверхности.

При расчете и картировании эвапотранспирации с использованием спутниковых изображений существует прямая линейная связь между вертикальным градиентом температуры воздуха и температурой поверхности. В Bastiaansen [2-6,10] приведенная ссылка хорошо иллюстрирована, и важно определить две точки при картировании эвапотранспирации поверхности. Это самые сухие пиксели в этой области и самые влажные пиксели без водных структур:

$$П_{влаж} = R - G - k_{влаж}(NDVI) \cdot LET_{ИВАНОВ} \qquad (7)$$

$$П_{сух} = R - G - k_{сух}(NDVI, землепользование) \cdot LET_{ИВАНОВ} \qquad (8)$$

Здесь $ET_{ИВАНОВ}$-количество ежемесячного испарения, рассчитанное по формуле испарения Н.Н.Иванова.

Полученные результаты и их анализ.

По методике классификации землепользования Продовольственной и сельскохозяйственной организации (FAO) ООН в Хорезмской области по материалам многолетних исследований, проведенных в 2017 году, была составлена карта землепользования, с четким разделением видов растений. (рис. 1). Карта землепользования Хорезмской области предоставила информацию о фактической поверхности земли в 2017 году. Согласно результатам, 52% Хорезмской области покрыто сельскохозяйственными культурами.

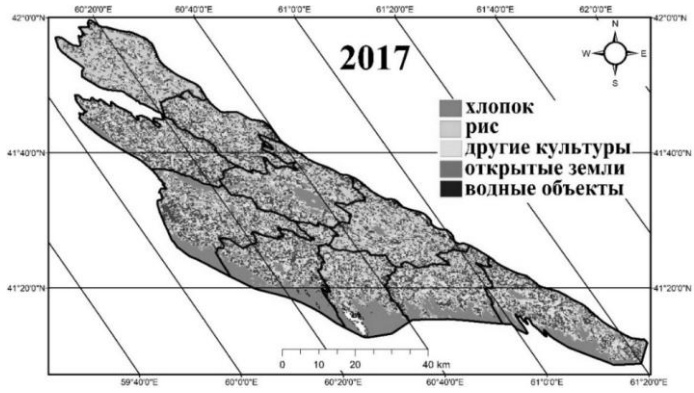

Рис. 1. Карта землепользования Хорезмской области в 2017 году

По словам Конрод [9, 11], в 2005 году 59% Хорезмской области было покрыто сельскохозяйственными культурами. Согласно нашим исследованиям, в 2017 году этот показатель снизился до 52%.

Согласно скорости испарения, рассчитанной по формуле Н.Н. Иванова, объемы испарения в начале испарения составляют 2,4 мм в диаметре 0,72 мм (рис. 2). Самые высокие объемы испарения наблюдаются в июле и в среднем 4,54 мм со стандартным отклонением 0,31. Именно в этот период увеличивается водопотребность растений.

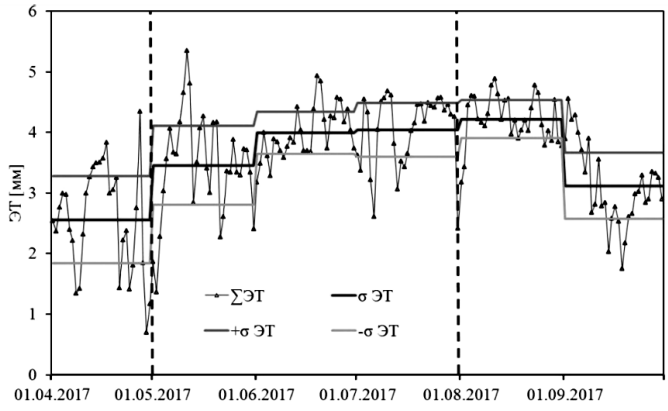

Рис. 2. Количество испарения, рассчитанное на основе формулы Н.Н. Иванова (Хивинская метеорологическая станция)

Согласно карте эвапотранспирации, в течение вегетационного периода из открытых водоемов испаряется 1450 мм воды. Самая низкая точка - в песчаных пустынях 10 мм. Высокое испарение наблюдалось в районе вблизи реки Амударьи. В обширной области Хорезма верхняя эволюция посевной площади на левом берегу реки была в значительной

степени эвапотранспирация. Эвапотранспирация крупных городов наблюдается от 90 до 145 мм (рис. 3).

Согласно результатам, продуктивность поверхности в Хорезмской области выше. Производительность в районах вблизи реки высока. Вдали от реки снижается возможность водопотребления растений. Это также проявляется на карте земной поверхности.

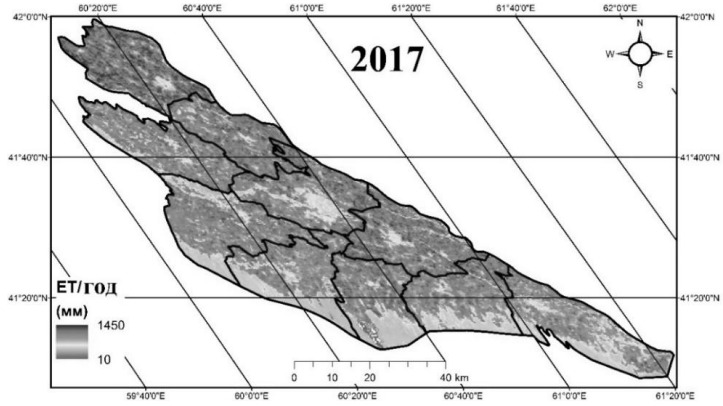

Рис. 3 Географическое распределение эвапотранспирации в Хорезмской области в 2017 году

Выводы

1. Карта землепользования Хорезмской области предоставит информацию о фактической поверхности земли в 2017 году. Согласно результатам, 52% Хорезмской области покрыты сельскохозяйственными культурами.

2. Согласно карте эвапотранспирации, в течение вегетационного периода из открытых водоемов испаряется 1450 мм воды. Самая низкая точка - в песчаных пустынях 10 мм. Высокое испарение наблюдалось в районе, вблизи реки Амударьи. В обширной области Хорезма верхняя эволюция посевной площади на левом берегу реки была в значительной степени эвапотранспирация. Эвапотранспирация крупных городов наблюдается на 90-145 мм.

Список литературы

1. *Джуманиязов И.Д., Казиев С.М.* Биологические свойства орошаемых почв в условиях интенсификации. Ташкент. Фан, 1991. С. 104.
2. *Hamidov A., Khamidov M., Ishchanov J.* Impact of Climate Change on Groundwater Management in the Northwestern Part of Uzbekistan. Agronomy, 2020. 10. 1173. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://doi.org/10.3390/agronomy10081173/ (дата обращения: 05.10.2020).
3. *Будыко М.И.* Тепловой баланс земной поверхности. Гидрометеорологические издательство. Ленинград, 1956. С. 256.
4. *Bastiaanssen W.G.M.,* 2000. SEBAL-based sensible and latent heat fluxes in the irrigated Gediz Basin, Turkey. J Hydrology 229: 87–100 pp.
5. *Bastiaanssen W.G.M.,* 2002. Satellite surveillance of evaporative depletion across the Indus Basin. Water resources research. Vol. 38. № 12, 1273, doi:10.1029/2001wr000386, 2002.
6. *Bastiaanssen W.G.M., Menenti M., Feddes R.A. und Holtslag A.A.M.,* 1998. A remote sensing surface energy balanve algorithm for land (SEBAL). 1. Formulation. Journal of Hydrology 212-213. 198-212.
7. *Almhab Ayoub, Busu Ibrahim.* Estimation of Evapotranspiration Using Fused Remote Sensing Image Data and M-Sebal Model for Improving Water Management in Arid Mountainous Area. // The 3rd International Conference on Water Resources and Arid Environments. 2008 and the 1st Arab Water Forum. 24 p.

8. *Kustas W.P. and Norman J.M.,* 1999. Evaluation of soil and vegetation heat flux predictions using a simple two-source model with radiometric temperatures for partial canopy cover. Agricultural and Forest Meteorology, 94, 13–29 pp.
9. *Conrad Ch, Dech S.W., Hafeez M., Lamers J., Martius Ch., Strunz G.* Mapping and assessing water use in a Central Asian irrigation system by utilizing MODIS remote sensing products. Irrigation & Drainage Systems. Aug., 2007. Vol. 21. Issue 3/4, 197-218 pp.
10. *Bastiaansen W.G.M., Noordman E.J.M., Pelgrum H., Davids G., Thoreson B.P. und Allen R.G.,* 2005. SEBAL model with remotely sensed data to improve water-resources management under actual field conditions. Journal of Irrigation and Drainage Engineering. 131 (1). 85-93.
11. *Conrad C., Dech S.W., Hafeez M., Lamers J., Tischbein B.,* 2011. Remote Sensing Based Hydrological Modeling for Irrigation Performance Assessment in the Lower Reaches of the Amu Darya River in Central Asia. Water Resources Management 25, 10. Pp. 2467-2485.

МЕТОД ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПЛАСТА

Акрамов Б.Ш.[1], Умедов Ш.Х.[2]

[1]Акрамов Бахшилло Шафиевич - кандидат технических наук, профессор,
кафедра разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений,
факультет нефти и газа,
филиал
Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина;
[2]Умедов Шерали Халлокович - доктор технических наук, заведующий кафедрой,
кафедра горной электромеханики,
Ташкентский государственный технический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье приведены результаты исследований по электрофизическому воздействию на пласт. Предложены рекомендации по совершенствованию данного метода закачкой растворов многовалентных солей в пласт через нагнетательные скважины.*
Ключевые слова: *интенсификация, пласт, процессы, интенсивность, воздействие, обработка.*

Сущность метода электрофизической обработки пласта заключается в том, что в две или более скважин, проведенные на нефтеносный пласт опускаются электроды, питаемые от мощного источника постоянного или переменного (в том числе и высокочастотного) электрического тока.

Естественно, что нефтеносный пласт при таком воздействии на него, должен быть токопроводящим. В случае отсутствия в сопровождающей нефть воде солей или кислот последняя должна быть сделана искусственно, токопроводящей смесью путем введения в нее солей и кислот.

Как показали лабораторные эксперименты, при пропускании по пласту электрического тока происходит прогрев пласта, усиленное выделение сжатых газов, растворенных в жидкости и испарение легких нефтяных фракций из нефти, эмульгированной в воде. При этом под действием электрического и магнитного полей электрического тока, проходящего по нефтеносному пласту, происходит явление электрофореза – движение частиц нефти и газа, находящихся в токопроводящей воде к забою скважины. Те же силы вызывают явление электроосмотического переноса жидкости в продуктивном коллекторе.

В случае нефтеносных пластов, содержащих кварцевый песок, при пропускании электрического тока высокой частоты, возможно проявление пьезоэффекта, т.е. колебаний кварцевых песчанок, что может усилить циркуляцию эмульсии в пласте и выделение из нее нефти.

Физико-химические процессы, сопровождающие электрофизическую обработку пласта можно разделить на:

- электрокинетические (электроосмос, изменение электрокинетического потенциала, распределение ионов в диффузном слое);
- электролитические (электродные, химические, ведущие к необратимым изменениям, реакции обмена передвижения ионов);
- структурообразовательные – постепенный переход коагуляционно-тиксотропной структуры (в случае наличия в породе глинистого материала) в коагуляционно-кристаллизационную.

Все эти процессы в пласте при воздействии на него электрическим током протекают одновременно при различной интенсивности и по-разному влияют на породу, создавая сложный механизм воздействия. Так, например, электроосмос, передвижение ионов, электродные и химические процессы приводят к образованию необратимых соединений.

Электроосмос проявляется в первый момент воздействия постоянного электрического тока на грунт. Одновременно происходят электролитические процессы в призабойной зоне,

где в результате этого образуются новые химические соединения и создаются условия для ее упрочнения [2].

При сопоставлении с электроосмосом можно выделить процессы, зависящие от электроосмоса и протекающие по его закономерностям, зависящие от коллоидной части породы (электроосмос здесь имеет второстепенное значение); протекающие во встречном электроосмосу направлении и не зависящие от коллоидной части грунта [3].

К процессам, протекающим по законам электроосмоса, относятся изменение pH и концентрации ионов в воде, выделяющейся из катодного электрода.

Изменение pH в анодной и катодной зонах во времени происходит пропорционально количеству затраченного электричества. В стационарных условиях без гидродинамического воздействия режим в первый период пропускания тока сохраняется неизменным, поэтому закономерность изменения pH будет прямолинейной. В дальнейшем скорость изменения pH будет уменьшаться; это произойдет сначала в анодной, а потом и в катодной зонах.

При включении гидравлического потока в зависимости от проницаемости пористой серы можно добиться постоянной скорости изменения pH в той зоне, через которую этот поток подается.

Эффект электрофизической обработки пластов углеводородов значительно усиливается при применении метода заключающегося в следующем. Первоначально в пласт закачивают через нагнетательную скважину раствор многовалентных солей, дающих нерастворимый осадок в щелочной среде. Этот раствор проникает в пласт по наиболее проницаемым пропласткам, создавая электропроводящий мост между нагнетательной и эксплуатационной скважинами. Затем закачивают слабый раствор кислоты, который оттесняет первоначальный раствор от призабойной зоны и отмывает частицы породы от многовалентных ионов металлов [5]. При подключении к нагнетательной и эксплуатационной скважине соответственно отрицательного и положительного потенциалов по пласту потечет электрический ток. Естественно основное количество электричества будет сконцентрировано в тех пропластках, которые наиболее заполнены раствором многовалентных солей (проводником), так как они имеют меньшее удельное электрическое сопротивление по сравнению с пропластками, заполненными нефтью или газом.

В результате прохождения электрического тока через пласт в зоне отрицательного электрода (равной примерно половине расстояния между эксплуатационной и нагнетательной скважиной) pH среды повышается и, как следствие электрохимических реакций, соли многовалентных ионов переходят в нерастворимые гидроокиси, уменьшая тем самым проницаемость этих пропластков и выравнивая общую проницаемость пласта. Эти явления в свою очередь способствуют равномерному продвижению водонефтяного контакта и улучшению вытеснения нефти водой [6].

Проницаемость призабойной зоны нагнетательной скважины не ухудшается, т.к. раствор солей многовалентных металлов вытесняется слабым раствором кислоты.

В зоне положительного электрода образуется кислотная среда, что способствует очистке больших участков пласта в районе эксплуатационной скважины и увеличению ее дебитов.

Немалый эффект в этом случае достигается при эксплуатации карбонатных коллекторов. В дальнейшем в нагнетательную скважину необходимо закачивать воду с добавкой солей одновалентных металлов, pH которых возрастает при прохождении через нагнетательную скважину. Так как на нагнетательную скважину подан отрицательный потенциал, то и вода обрабатывается в зоне отрицательного электрода. Это обстоятельство способствует лучшей отмывке нефти из породы из-за повышения активности этой воды. Последняя повышается, по-видимому, по причине повышения окислительно-восстановительного потенциала.

Список литературы

1. *Ростовский Н.С., Селяков В.И.* Изменение дебита скважины при пропускании через нее электрического тока. М.: ФТПРПИ, 1989. С. 37-43.

2. *Акрамов Б.Ш., Хаитов О.Г., Жарыкбаев К.Н.* Экспериментальное исследование химического выщелачивания нефти при нефтеносных пластов. Журнал «Горный журнал». № 4, 2010. Екатеринбург.
3. *Акрамов Б.Ш., Хаитов О.Г., Табылганов М.А.* Методы уточнения начальных и остаточных запасов нефти по данным разработки на поздней стадии. Журнал «Горный журнал». № 2, 2010. Екатеринбург.
4. *Akramov B.Sh., Khaitov O.G., Nuriddinov J.F.* Oil displacement by water in an electric field. Europaische Fachhochschule. № 11, 2015.
5. *Сургучев М.Л., Желтов Ю.В., Симкин Э.М.* Физико-химические микропроцессы в нефтегазоносных пластах. М. Недра, 1984. 215 с.
6. *Палий А.О.* Современные тенденции в применении методов повышения нефтеотдачи // Нефтепромысловое дело, 2001. № 5. С. 17-20.

НОВАЯ ТАМПОНАЖНО-ПОЛИМЕРНАЯ СМЕСЬ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ

Умедов Ш.Х.[1], Акрамов Б.Ш.[2], Нуритдинов Ж.Ф.[3], Комилов Т.О.[4]

[1]Умедов Шерали Халлокович - доктор технических наук, заведующий,
кафедра горной электромеханики,
Ташкентский государственный технический университет;
[2]Акрамов Бахшилло Шафиевич - кандидат технических наук, профессор,
кафедра разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений,
факультет нефти и газа,
филиал
Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина;
[3]Нуритдинов Жалолиддин Фазлиддин угли – магистрант,
кафедра геологии нефти и газа;
[4]Комилов Толиб Олимович – докторант,
кафедра горной электромеханики,
Ташкентский государственный технический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *данная статья посвящена анализу технологических операций и обеспечению качественного крепления эксплуатационной колонны, а также разработке рецептуры нового состава полимерно-тампонажной смеси на основе местного сырья.*

Ключевые слова: *технологические операции, колонна, тампонажная смесь, вязкость, раствор.*

Для выполнения технологических операций и обеспечения качественного крепления эксплуатационной колонны к тампонирующим смесям предъявляются следующие требования:

- смесь должна обладать хорошей текучестью и сохранять это свойство в течение времени, необходимого для закачки и продавливания ее в каналы поглощающего пласта;
- тампонирующая смесь должна сохранять стабильность при температуре и давлении, существующих в скважине;
- после закачки в зону поглощения смесь должна быстро схватываться и приобретать за короткий срок достаточную прочность;
- цементный камень должен быть стойким по отношению к пластовым водам и водонепроницаемым.

Структурно-механические свойства тампонирующей смеси и прочность образовавшегося в скважине камня могут значительно отличаться от данных, полученных в лабораторных условиях, так как смесь в течение определенного времени имеет турбулентное движение в трубах, может подвергаться разбавлению в скважине. Все это может значительно изменить свойства раствора и понизить его изолирующие качества [1]. Поэтому при выборе смеси и технологических приемов руководствуются конкретными условиями в скважине.

Пригодность тампонажного раствора для транспортирования в скважину чаще всего оценивается сроками схватывания, которые зависят от состава цемента, количества и качества добавок и условий в скважине. Время схватывания цементного раствора регулируется величиной водоцементного отношения, добавлением химических реагентов и тонкостью помола цемента.

На качество цементирования определенное влияние оказывает удельный вес смеси. Разница удельных весов цементного и глинистого, растворов должна составлять не более 0,1-0,2 г/см^3, что подтверждается практикой применения облегченных цементных растворов.

Водоотдача цементного раствора влияет на сроки схватывания смеси, вследствие чего камень имеет различную прочность и проницаемость по высоте цементного столба, что приводит к возникновению водяных карманов и перетокам жидкости. Снижению водоотдачи уделяется серьезное внимание [2].

Одним из наиболее важных свойств тампонирующей смеси является вязкость, обусловливающая возможность прокачивания смеси по трубам. Она не должна значительно снижаться в течение времени, необходимого для проведения процесса цементирования.

Вязкость смеси зависит от природы вяжущего вещества, тонкости помола, водоцементного отношения, качества воды, вида наполнителя, а также от условий, в которых смесь находится во время цементирования, времени и интенсивности перемешивания.

Со временем вязкость тампонирующей смеси возрастает и раствор начинает загустевать, затем схватывается и превращается в камень.

Следует отметить, что довольно трудно установить, когда заканчивается процесс загустевания, который зависит от химико-минералогического состава цемента, условий, скорости образования и разрушения структуры и так далее, и начинается процесс схватывания цементного раствора вследствие условности этих понятий и методов определения [3].

Вязкость смеси увеличивается до тех пор, пока подвижность смеси понизится настолько, что ее невозможно прокачивать.

При продавливании в скважину слишком вязкого раствора возможен разрыв слабых пород из-за большого сопротивления трению.

Вязкость и стабильность смеси можно регулировать путем изменения содержания в ней воды, добавлением химических реагентов и инертных наполнителей.

Нами была разработана рецептура нового состава полимерной тампонажной смеси на основе местного сырья (вермикулит) с отвердителем и в качестве наполнителя вермикулитом [4].

В таблице 1 приводятся результаты лабораторных исследований предоженной полимерной тампонажной смеси для пластов с АНПД с добавлением в разных количествах отвердителя и при различных температурах, из которой следует, что с увеличением количества отвердителя сокращается время загустевания смеси. С повышением температуры также сокращается время загустевания смеси, при этом механическая прочность на изгиб возрастает. Остаются неизменными плотность и растекаемость смеси [5].

На рисунке 1 показаны кривые изменения начала загустевания полимерной тампонажной смеси от количества отвердителя отвердителя.

Результаты лабораторных исследований полимерной тампонажной смеси с добавлением наполнителей в разных количествах и при различных температурах.

Таблица 1. Результаты лабораторных исследований предложенной полимерной тампонажной смеси для пластов с АНПД с добавлением в разных количествах отвердителя и при различных температурах

Состав полимерной тампонажной смеси	**Кол-во отвердителя в % от массы смолы**	**Температура реакции, ^{0}С**	**Плотность смеси, г/см^3**	**Растекаемость по конусу АзНИИ, см**	**Сроки загустеваемости**		**Прочность на изгиб через сутки твердения, МПа**
					Начало	**Конец**	
1. 60% смолы + 40% отходов МЖК	2	60	1,29	22	2-00	2-40	2,0
2. “-“	3	“-“	“-“	“-“	1-35	2-00	
3. “-“	4	“-“	“-“	“-“	1-20	1-50	
4. “-“	5	“-“	“-“	“-“	1-05	1-30	
1. Тоже	2	70	1,29	22	1-40	1-55	4,0
2. “-“	3	“-“	“-“	“-“	1-00	1-15	
3. “-“	4	“-“	“-“	“-“	0-50	1-05	
4. “-“	5	“-“	“-“	“-“	0-40	0-50	
1. Тоже	2	80	1,29	22	1-00	1-30	6,0
2. “-“	3	“-“	“-“	“-“	0-30	0-45	
3. “-“	4	“-“	“-“	“-“	0-25	0-35	
4. “-“	5	“-“	“-“	“-“	0-20	0-30	

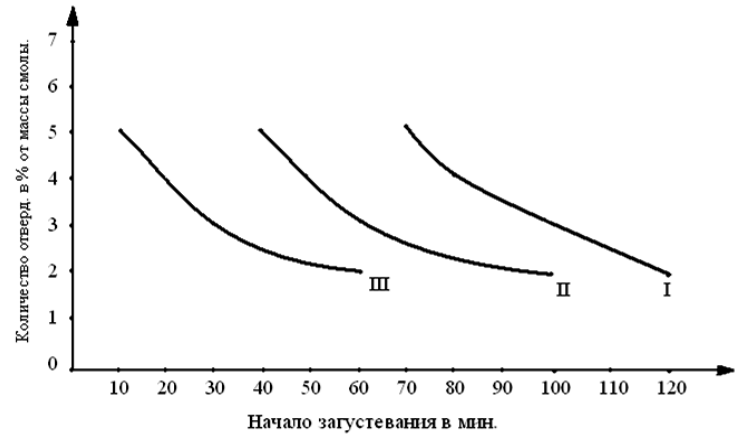

Рис. 1. Кривые изменения начала загустевания полимерной тампонажной смеси в зависимости от количества отвердителя: I. $t^0=60^0C$; II. $t^0=70^0C$; III. $t^0=80^0C$

Из графика следует, что с увеличением отвердителя сроки загустевания сокращаются.

На рисунке 2 приводятся результаты лабораторных исследований той же полимерной тампонажной смеси, но с добавлением 5% серы от массы смолы, которое показывает, что при ее добавлении увеличиваются во времени сроки загустевания смеси при неизменной механической прочности камня, через сутки твердения.

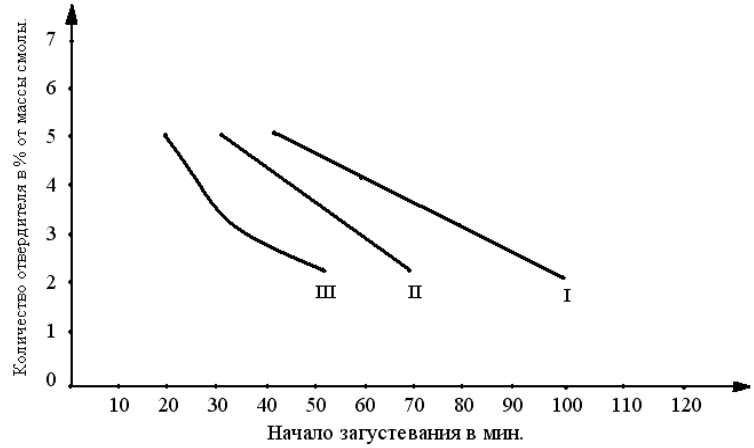

Рис. 2. Кривые изменения начала загустевания полимерной тампонажной смеси в зависимости от добавки серы 5%: I. $t^0=60^0C$; II. $t^0=70^0C$; III. $t^0=80^0C$

Из рисунка 2 следует, что при добавлении серы в полимерную тампонажную смесь всего 5% от массы смолы время ее загустевания несколько увеличивается. Сера в нашем случае является стабилизатором процесса полимеризации, обеспечивая время начала загустевания в требуемой продолжительности.

Результаты исследований показывают также, что тампонажная смесь с содержанием смолы 150 г., утяжелителя – барита 75 г. и отвердителя 0,5% имеет расширение 60 % при плотности раствора полимерной тампонажной смеси 1,95 г/см^3, при этом прочность на изгиб составляет 3,5 МПа, что вполне соответствует требованиям ГОСТа. Примерно тоже самое просматривается по результатам опытов с другими вариантами. С увеличением отвердителя сроки загустевания сокращаются.

Из выполненных исследований можно сделать вывод о том, что предлагаемая полимерная тампонажная смесь на основе местного сырья, отвердителя, отходов

масложиркомбината – соапстока вполне пригодна для качественного крепления нефтяных и газовых скважин [6].

Можно также рекомендовать полимерную тампонажную смесь с добавкой серы там, где требуются несколько удлиненные сроки загустевания смеси.

Список литературы

1. *Умедов Ш.Х.* Совершенствование промывочных жидкостей для вскрытия продуктивних пластов. Ташкент.:«Fan va texnologiya», 2015. 120 стр.
2. *Акрамов Б.Ш., Хаитов О.Г., Жарыкбаев К.Н.* Экспериментальное исследование химического выщелачивания нефти при нефтеносных пластов. Журнал «Горный журнал». № 4, 2010. Екатеринбург.
3. *Акрамов Б.Ш., Хаитов О.Г., Табылганов М.А.* Методы уточнения начальных и остаточных запасов нефти по данным разработки на поздней стадии. Журнал «Горный журнал». № 2, 2010. Екатеринбург.
4. *Akramov B.Sh., Khaitov O.G.,Nuriddinov J.F.* Oil displacement by water in an electric field. Europaische Fachhochschule. № 11, 2015.
5. *Qodirov X.E., Akramov B,Sh., Abdisatdarov A.A., Umedov Sh. Kh., Nuritdinov J.F.* Development inhibitor for salty acid processing the bore holes // International Scientific and Practical Conference “WORLD Science” Multidisciplinary Scientific Edition. U.A.E., 2016. March. № 3 (7). P. 43-44.
6. *Умедов Ш.Х., Мирсаатова Ш.Х., Нуритдинов Ж.Ф., Комилов Т.О.* Вскрытие продуктивного пласта с применением пен. Журнал “Технологии нефти и газа”. № 4, 2017. Москва.
7. *Акрамов Б.Ш., Умедов Ш.Х., Хаитов О.Г., Нуриддинов Ж.Ф., Хамроев У., Зияева Н.* Инновационная технология разработки нефте газовых залежей. Журнал «Наука техника и образование». № 1, 2019.
8. *Умедов Ш.Х., Хайитов О.Г., Нуритдинов Ж.Ф., Мирзакулова М.Н.* Использование промысловых данных для определения запасов нефти залежей, разрабатываемых при водонапорном режиме. Журнал «Проблемы современной науки и образования». Москва. № 10 (143). 2019.

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ УСПЕХА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Дмитриева Е.И.

Дмитриева Елизавета Ивановна – магистр,
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая инженерно-экономическая школа
Государственное и муниципальное управление
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье рассматриваются пять современных моделей успеха высших учебных заведений в России. Рассматриваемые модели выступают инновационными для предоставления эффективного, но в то же время совершенно доступного образовательного опыта. В современных условиях, которые вызваны пандемией, необходимо обязательно предложить возможные решения для развития системы образования.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, высшие учебные заведения, развитие, инновации, модели успеха.*

Высшие учебные заведения сталкиваются с рядом проблем, от резких сдвигов в источниках финансирования в результате более широких структурных изменений в экономике до требований большей подотчетности на всех уровнях и до настоятельной необходимости повышения эффективности и результативности за счет внедрения современных технологий.

О будущем государственных колледжей и университетов написано много, причем в значительной степени негативно. Не нужно слишком глубоко копаться в данных, чтобы понять причину негативного тона: впервые в новейшей истории более половины вузов больше полагались на деньги студентов и родителей, чем на деньги государства и поддержки местного правительства.

Совсем близок тот момент, когда одним из способов «поступить в университет» в России может быть периодическое погружение в образовательные предложения спонсируемого государством университета в течение всей жизни - оплата годовой подписки за эту привилегию [1].

А теперь рассмотрим каждую из пяти современных моделей успеха высшего учебного заведения:

«Университет по подписке». Эта модель переосмысливает образование в колледже как платформу для непрерывного обучения, которая предоставляет учащимся многочисленные возможности для развития как простых, так и сложных технических навыков не только в возрасте от 16 до 20 лет, но и в случае необходимости. Согласно этой модели, учащиеся будут начинать высшее образование раньше, пройдя курсы двойного зачисления или начальные курсы колледжа. После этого они могут окунуться в учебную программу на протяжении всей своей жизни, чтобы при необходимости обновить свои знания и навыки, потенциально платя более низкую плату за обучение, а затем ежегодную абонентскую плату в течение всей жизни. Поскольку она расширяет сферу высшего образования, распределяя стоимость обучения между большей базой студентов, модель подписки на университет может получить большую политическую поддержку в регионе. Таким образом у нас у получается своеобразная «подписка» [2].

«Университет совместного использования». Эта модель актуальна для университетских городков, чтобы связать студенческие и административные службы для реализации эффективности масштаба и / или использования опыта учреждений [2]. Повторяющиеся действия будут либо автоматизированы, либо переданы на аутсорсинг одному учреждению внутри системы, что позволит другим университетским городкам сосредоточить ресурсы на более стратегических мероприятиях [1]. Критически важным для этого подхода является

выход за рамки обычных вспомогательных операций. Совместно используя такие виды деятельности, как карьерные услуги, международный набор персонала, академическое консультирование, юридические вопросы и информационная безопасность, университетские системы могут сократить расходы на администрирование, чтобы обеспечить реинвестирование в академическое ядро.

«Университет предпринимательства». Государственные учреждения сегодня разрабатывают академические программы и предложения на получение степеней с небольшой координацией между кампусами. В результате часто возникают дублирующиеся программы, размытые предложения и, в некоторых случаях, недостаточное количество учащихся специальностей, что может стать бременем для университетских финансов. Для деканов и преподавателей существует мало стимулов корректировать свои предложения в рамках системы [2].

В этой модели государственного университета система дифференцирует свои предложения на уровне учебного заведения и при этом координирует свои действия на системном уровне для согласования инвестиций в образование с экономическими потребностями студентов и конкретного региона [2]. Отдельные учебные заведения будут специализироваться в таких областях, как высшее образование, профессиональная подготовка или исследования, в то время как программы получения степени и учебные планы будут находиться под централизованным влиянием через определение четких целей государством и системой. Хотя эта стратегия подчеркивает идею отдельной идентичности для каждого учреждения внутри системы это также способствует сотрудничеству: учитывая, что специализация может привести к снижению конкуренции, университетские городки могут совместно использовать факультеты, кафедры, а также академические и административные ресурсы по мере необходимости.

«Опытный университет». Экспериментальный университет глубоко интегрирует опыт работы в учебную программу, при этом студенты переключаются между длительными периодами в классе и миром работы, связанным с их областью обучения [2]. Это возвратно-поступательное движение между теорией и практикой тренирует мозг студентов иначе, чем при традиционной учебной программе, рассчитанной только на аудиторию, и дает работодателям возможность оценить студентов на предмет их потенциальной пригодности, прежде чем брать их на работу на полную ставку. Поскольку опыт работы в этой модели будет тесно связан с приоритетами экономического развития региона и его формирующимся рынком труда, она, вероятно, получит сильную поддержку в законодательном органе, а также со стороны чиновников экономического развития региона, которые могут использовать систему в качестве еще одного стимула - набирать новые единицы в штат.

«Университет партнерства». Эта модель расширяет годовой бюджетный цикл на окно в несколько лет, что упрощает организациям планирование и осуществление стратегических инвестиций [2]. Это гарантировало бы определенный уровень финансирования со стороны государства в течение нескольких лет (при отсутствии чрезвычайных обстоятельств) в обмен на соглашения с колледжами об ограничениях на обучение, экономии средств, расширении сотрудничества и консолидации, а также сборе частных средств. Неотъемлемой частью этого партнерства будут предприятия и другие работодатели, которые предоставят информацию об учебной программе, финансовой помощи на оборудование и других важных ресурсах, а также о постоянном потоке студентов для противодействия колебаниям баланса в государственных ассигнованиях [2].

Чтобы продвинуть эти модели вперед, потребуется много работы. Решающее значение будет иметь сильное институциональное и государственное руководство, а также культура, которая ставит потребности учащихся во главу угла при принятии решений [2].

Движение к переменам потребует более активной государственной системы образования, которая может помочь определить и измерить успех. Также потребуются новые финансовые модели и стимулы: университетским системам необходимо будет переосмыслить, как распределять доходы и затраты, а также необходимо будет разработать

соответствующие структуры стимулов для принятия таких решений, как то, где добавляются новые должности, как распределяются места и как новые идеи и стратегические инициативы получают начальное финансирование [3].

Хотя маловероятно, что одна модель будет доминировать в следующем поколении государственного высшего образования, новые модели крайне необходимы. Решающее значение будет иметь сильное институциональное и государственное руководство, а также культура, которая ставит потребности учащихся во главу угла при принятии решений. Движение к переменам, вероятно, потребует более активных офисов государственной системы образования, которые могут помочь определить и измерить успех. Новые финансовые модели и стимулы также будут иметь важное значение: университетским системам необходимо будет переосмыслить, как распределять доходы и расходы, а также необходимо будет разработать соответствующие структуры стимулов для принятия таких решений, как то, где добавляются новые должности, как распределяются места и как новые идеи и стратегические инициативы получают начальное финансирование.

Неопределенность, вызванная пандемией, останется фискальным фактом жизни в колледжах и университетах еще многие месяцы. Чтобы выжить в эти трудные времена, руководству необходимо подготовиться к многочисленным возможным сценариям, искать творческие решения и сохранять гибкость перед лицом непрерывных изменений [4].

Список литературы

1. Universities of the future. Текст: электронный // European University Association: [сайт]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.eua.eu/issues/28:universities-of-the-future.html/ (дата обращения: 04.09.2020).
2. 14 Examples of Innovation in higher Education. Текст: электронный // TeachThought: [сайт]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/examples-of-innovation-in-higher-ed/ (дата обращения: 06.09.2020).
3. Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond. Текст: электронный // UN: [сайт]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid19_and_education_august_2020/ (дата обращения: 10.09.2020).
4. COVID-19 impact on higher education Confronting financial challenges facing colleges and universities. Текст: электронный // Deloitte: [сайт]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www2.deloitte.com/us/en/pages/public-sector/articles/covid-19-impact-on-higher-education.html/ (дата обращения: 10.09.2020).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОБ ОЦЕНКЕ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ТРУДА ОТДЕЛЬНОГО УЧЕНОГО

Арменский А.Е.[1], Кочубей С.Э.[2]

[1]Арменский Александр Евгеньевич - заместитель начальника,
Информационно-аналитический центр «Наука»
Российская академия наук;
[2]Кочубей Сергей Эдуардович – академик,
Международная общественная академия экологической безопасности и природопользования,
г. Москва

Аннотация: *рассматривается подход к оценке труда ученого и в целом научной организации. Предлагается форма, которая наиболее подходит для представления знаний. Такой формой, проверенной на протяжении многих лет, является математическая теория или просто теория. Краткое рассмотрение «скелета» математических теорий позволяет сделать следующие выводы: необходимо для описания развивающихся иметь средства для описания изменяющихся объектов и эффективной работы с ними. Необходимо объяснить аксиомы математических теорий вида А = В, с тем чтобы описывать математически функционирование тех же АСУ. В двадцать первом веке цельное знание должно формироваться по цепочке: идея, материя (становление идеи), качество (воплощение идеи), имя (слово). Оценка труда ученого должна производиться по тому, какие новые элементы внесены в алфавит теории, какие появились новые слова, утверждения, аксиомы и правила вывода и что все это дает или может в будущем дать в практическом плане.*

Ключевые слова: *оценке труда ученого, математическая теория, алфавит, аксиомы, правила вывода, цельное знание, идея, материя (становление идеи), качество (воплощение идеи), имя (слово).*

УДК 338.22.021.1

Дискуссии о том, как оценивать труд ученого (по каким параметрам) и в целом научной организации идут на протяжении длительного времени, столько, сколько существует современная Россия времен Б.Н. Ельцина и В.В. Путина. В настоящее время (2020 год) используются следующие индикаторы и показатели.

Индикаторы и показатели программы Государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы:

«– …Число публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science);

– число публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus, в расчете на 100 исследователей;

– число цитирований в расчете на 1 публикацию российских исследователей в научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science);

– коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения…);

– удельный вес машин и оборудования в возрасте до 5 лет в общей стоимости машин и оборудования в организациях, выполняющих научные исследования и разработки;

– удельный вес публикаций в соавторстве с зарубежными учеными в общем числе публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus;

– средний возраст исследователей; удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей;

– удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки;

– отношение средней заработной платы научных работников к средней заработной плате в соответствующем регионе;

Чтобы понять насколько справедливы представленные индикаторы целесообразно начать с оценки труда отдельного ученого и затем можно интегрировать оценки отдельных ученых на научную организацию в целом.

Рассмотрим труд ученого с точки зрения написания статьи.

При написании статьи, как правило, должна быть представлена Аннотация, где дается краткое содержание основного смысла статьи. Основная задача аннотации — описать материал, указать на его достоинства и особенности. Кроме того должны быть представлены Ключевые слова - это слова, которые являются в статье наиболее значимыми и максимально точно характеризуют предмет и область исследования. Именно благодаря им, статьи можно группировать, быстро находить среди других научных работ, классифицировать статьи в рамках многочисленных исследований.

В научных статьях, как правило, отражается новое знание в той или иной области. И возникает вопрос, какая форма наиболее подходит для представления знания. Такой формой, проверенной на протяжении многих лет, является математическая теория или просто теория [1].

Основными частями теории являются: язык теории, схемы аксиом и правила вывода. Язык любой теории состоит из трех частей: алфавита, слов и высказываний (утверждений). Из алфавита образуются слова, из слов — утверждения или высказывания. Кажущаяся близость языка теории к естественному языку не соответствует реальному положению дел. К «слову» в математической теории предъявляется жесткое требование: объект, обозначенный этим «словом», должен постоянно оставаться тождественным самому себе, т. е. математические объекты не должны зависеть от времени. Очевидно, что мир объектов, не зависящий от времени, является абстракцией, безусловно, очень нужной и важной, но абстракцией.

Далее, в математических теориях принято отрицать одну из каждых двух противоположных аксиом. Например, либо принимается, что а равно б, либо, что а не равно б.

Отрицание времени приводит к следующему утверждению: мир математики является миром геометрии или миром пространственных образов.

Итак, язык любой математической теории включает в себя три составные части:

1. Алфавит теории или список букв, цифр и знаков, которые используются для написания математического текста. Требования к алфавиту являются требованиями к алфавиту входного языка вычислительной машины.

2. Словарь теории, или список слов, которые считаются осмысленными в данной теории. Необходимо отметить, что ЭВМ менее требовательны к словарям, они могут работать со списком слов естественного языка, если заданы соответствующие правила работы (программы). Такие программные средства не поддаются объединению в целостную структуру, что проявляется как различие словарей в локальных подсистемах обработки данных. Создание же интегрированных систем обработки данных неявно предполагает наличие языка посредника (базового языка), который и является математическим языком соответствующей теории.

3. Список утверждений (высказываний), которые могут быть сделаны на основе словаря математической теории. Необходимо отметить, что язык теории абсолютно безразличен к тому, что в данной теории будет считаться истинным, а что ложным.

Выделение некоторой группы утверждений в качестве истинных образует вторую часть теории, а именно схемы аксиом, так как неявной предпосылкой математической теории является присутствие знака отрицания. Это означает, что для каждого утверждения на языке теории всегда найдется его отрицание. Наличие этого знака как бы удваивает число утверждений и обеспечивает зависимость языка от того, что считается истинным, а что ложным, объявление некоторых утверждений истинными составляет схему аксиом теории. Исследуя схемы аксиом, можно заметить, что здесь проходит грань между математическими теориями и математическими моделями. Если рассмотреть Эрлангенскую программу, то можно заметить, что постепенное изменение аксиом приводит к различным

теориям, т. е. теории становятся разными, если они имеют разные схемы аксиом. Частным случаем теории, в которой нет ни одной аксиомы, является математическая модель. В математической модели роль аксиом играют условия, и работа с моделью состоит в том, что при исследовании можно изменять любое условие.

Таким образом, можно разделить аксиомы теории на две части:

1) аксиомы, которые в теории всегда считаются истинными;
2) условия, которые могут быть как истинными, так и ложными.

Третьим элементом математической теории являются правила вывода, которые представляют собой соотношения между словами (буквами) и указывают, что два различных слова являются на самом деле одним и тем же словом, т. е. между двумя словами как бы ставится знак равенства. У Н. Бурбаки присутствие этого знака дает класс эгалитарных теорий. Если множество элементов принадлежит одному и тому же множеству, то необходимо задать какое-то свойство, по которому элементы относятся к данному классу. В отношении этого свойства, которым обладает каждый элемент, все они оказываются равными. Также знак равенства используется для выделения элементов, равных самим себе.

Из того, что элементы математических множеств всегда тождественны самим себе, достигается возможность по заданному термину всегда установить соответствующий ему неизменяющийся математический объект. Известно, что в математике один объект обозначается одной и только одной буквой, синонимия не допускается, как в естественном языке. В математических теориях широко применяются аксиомы вида A = B.

Но один математический объект не может иметь два разных имени, а если объекты разные, то они не могут быть равны. С другой стороны, невозможно построить сколько-нибудь содержательную математическую теорию, основываясь на аксиомах вида A = A, B = B, C = C и т. п. Необходимо по крайней мере хотя бы одна аксиома вида A = B. Вывод здесь такой, что аксиомы, в которых соединяются знаком равенства два выражения, которые отличаются по синтаксису, являются математической формой диады.

Запись трех формул: 1+1=0, 1 + 1=1, 1 + 1= 2 легко доказывает «истинность» каждого из трех выражений, т. е. эти формулы и истинны и ложны одновременно.

Краткое рассмотрение «скелета» математических теорий позволяет сделать следующие выводы. Необходимо для описания развивающихся (изменяющихся) систем, например АСУ (автоматизированных систем управления), иметь средства для описания изменяющихся объектов и эффективной работы с ними. Необходимо объяснить аксиомы математических теорий вида A = B, с тем чтобы описывать математически функционирование тех же АСУ.

Тензор определяется как нечто имеющее 2^n компонент в двухмерном пространстве и n^r в n-мерном пространстве, где r называется валентностью тензора. Одним из возможных путей определения тензора, i раз ковариантного и j раз контравариантного (i + j = r), является задание проекции тензора в некоторой системе координат и определение тензора перехода от одной системы координат ко всем возможным другим. Тогда равенство A = B понимается как две проекции одного и того же тензора. Проекции разные, а тензор один, поэтому A = B, где A и B — две разные проекции.

Движение точки в n-мерном пространстве можно представить двумя способами (двойственность). Фиксируя систему координат, можно представить траекторию движения точки, например движение спутника вокруг Земли. Двойственным к этому будет фиксация точки и изменение системы координат. В тензорном исчислении и представляется объект в различных системах координат, двойственным к этому будет изменение объекта в зависимости от выбранной системы координат, т. е. с помощью тензоров удобно описывать динамические системы.

Необходимо понимать тензоры как мета-уровень над равенствами типа A = B. А знания в этом случае трактуются как преобразование из исходной системы координат (исходные данные задачи) в результирующую систему координат (результат решения задачи). Инвариантным объектом (аксиомой) выступает тензор.

В двадцатом веке наука с целью познания мира (получения новых знаний) оперировала такими понятиями как:

- исследование, предположение, эксперимент.

Исследователь в заданной предметной области с учетом уже известных к тому времени понятий и определений, высказывал (предполагал) те или иные гипотезы которые затем проверял на практике в ходе экспериментов. При этом появлялись новые понятия (слова), новые утверждения, высказывания и законы. Изменялась теория (расширялось познание) данной предметной области.

В Средневековье все науки были едины, их объединяла метафизика и натурфилософия. Постепенно науки разделились, и расстояние между ними постоянно увеличивалось. В промежутках возникали междисциплинарные направления, которые подобно цементу скрепляли расширяющееся здание научных знаний.

Начиная с XX века пошел обратный процесс. Науки объединяются. Происходит конвергенция различных областей знаний: химии, физики, биологии, экономики, экологии.

Ученые должны генерировать новые идеи, воплощая их в материи, генерируя новые качества и присваивая им новые имена. В математических теориях описывающих новый мир будут появляться новые алфавиты, новые слова и новые законы, описывающие нашу Землю и Солнечную систему.

Для технических наук преобразование из исходной системы координат (исходные данные задачи) в результирующую систему координат (результат решения задачи) достаточно понятная задача – по исходным данным найти решение задачи.

Рассмотрим, как в гуманитарных науках трансформируется язык-первая часть теории и к чему это приводит.

Право и политика, как механизмы регулирования отношений в обществе, создают определенную языковую систему с помощью которой происходит управление обществом.

С помощью языка создается определенная картина мира. Чей язык того и власть – латинская пословица. Наиболее ярким примером является тоталитарная политика, когда «язык партии превращается в язык народа» [2], т.е. с помощью механизма языка происходит осуществление прямого управления жизнью и сознанием людей. Язык всегда выступал как мощное средство объединения нации и был потребностью государства, способствующим укреплению и централизации власти.

Власть в современном обществе опирается не столько на физическое принуждение, сколько на легитимацию силы в форме права на управление человеческим поведением посредством слова [3]. Важной является не только способность языка, как инструмента власти, к структурированию и воздействию на людей, но и перевод властных отношений в дискурсивную форму, что заключается в том, что сила проявляет себя в праве говорить и в праве лишать этой возможности других [4].

Право именовать (давать имя) - это фундаментальный, конструирующий общество феномен.

Общество и государство намеренно изменяют смысл и значение знаков и сигналов. Общество формирует стандарты и устанавливает модели, ограничивающие образы, управляющие ими и направляющие их в определенное русло с позиции если не права, то хотя бы обычаев.

Подход к языку телевидения - образам, словам и побуждениям, которые подобно языкам содержат конкретное мировоззрение, столь же тонок и сложен, как и его подход к языку в целом. Правительство действует через субсидии и позитивное вмешательство, поскольку «новости — это представление мира в языке; поскольку язык — это семиотический код, он навязывает всему, что представляет, определенную структуру ценностей, социальную и экономическую по своему происхождению; и новости, как и любой дискурс, с неизбежностью конструируют согласно собственным образцам все, о чем в них говорится» [5].

Формирование нового знания по схеме - идея, материя (становление идеи), качество (воплощение идеи), имя (слово), где на заключительном этапе происходит наименование (присвоение имени) позволяет быстрее двигаться к новым вершинам в науке.

Наиболее сложный этап в построении новой теории заключается в построении системы аксиом. Система аксиом дает границу теории. В гуманитарных науках в качестве системы аксиом могут выступать конституционные и федеральные законы. А в качестве правил вывода региональное законодательство.

Если труд ученого вносит вклад в построение теорий в той или иной предметной области: новые слова, аксиомы, правила вывода, то такой ученый достоин вознаграждения за свой труд. При этом не важно, в какой области работает ученый, все области знаний необходимо развивать.

Таким образом, оценка труда ученого должна производиться по тому, какие новые элементы внесены в алфавит теории, какие появились новые слова, утверждения, аксиомы и правила вывода и что все это дает или может в будущем дать в практическом плане.

Интеграция трудов отдельных ученых, например, института, даст оценку в целом научной организации.

Список литературы

1. *Арменский А.Е.* Тензорные методы построения информационных систем, М, изд. Наука, 1989.
2. *Марченко О.И*. Язык как власть. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://anthropology.ru/ru/texts/march/ethics_36.html/ (дата обращения: 23.09.2020).
3. *Марков Б.В.* Философия и аргументация // Речевое общение и аргументация. Вып. 1. СПб.: Экополис и культура, 1993. С. 93.
4. *Блакар Р.* Язык как инструмент социальной власти // Язык и моделирование социального взаимодействия. М.: Прогресс, 1987.
5. *Fowler R.* Language in the News: Discourse and Ideology in the Press, 1991.

ТРУДНОСТИ В ИСПОЛНЕНИИ ПОСТАВЛЕННЫХ ПРЕЗИДЕНТОМ ЗАДАЧ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ

Галганов А.М.

Галганов Александр Михайлович — магистр,
кафедра государственного и муниципального управления,
Ставропольский государственный аграрный университет, г. Ставрополь

Аннотация: *в статье анализируются условия в Российской Федерации, диктующие необходимость внедрения инновационных методов государственного управления и территориального развития. К таким инструментам государственного и муниципального управления относится программный подход, который реализован в виде приоритетных государственных программ. Реализация программного подхода имеет стратегическое значение для российской экономики, поскольку его реализация способствует повышению ресурсоэффективности, достижению целей модернизации экономики, стимулированию инноваций и снижению уровня коррупции.*

Ключевые слова: *государственное управление, программа, планирование, программный подход, экономика.*

В современных условиях, характеризующихся постоянными изменениями, скорость которых возрастает, все чаще при организации и управлении определенными процессами используется программный подход, позволяющий достичь запланированных результатов в условиях, заданных параметрами.

В современной литературе понятие «программный подход» имеет множество определений, рассмотрим некоторые из них.

Т.Н. Жукова определяет программный подход следующим образом: «управленческий подход, включающий разработку программ для решения важнейших задач предприятия» [2].

Е.В. Строилова дает следующее определение: «программный подход – это методология деятельности, основанная на создании или преобразовании нового объекта с определенными свойствами» [3].

С.Б. Фисенко считает, что программный подход – это формальная методология управления, при которой различные программы планируются и реализуются в формате, который может быть повторяемым, последовательным и измеримым [4, с. 222].

В контексте программного подхода основной термин «программа» имеет ряд аспектов, которые широко используются при описании различных процессов человеческой деятельности. Следует отметить, что это понятие и понятие «программный подход» трактуются неоднозначно как в научной, так и в методических работах.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», национальными целями развития Российской Федерации на период до 2024 года являются:

а) обеспечение устойчивого естественного роста численности населения Российской Федерации;

б) увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет (к 2030 году-до 80 лет);

в) обеспечение непрерывного роста реальных доходов граждан и повышение уровня пенсионного обеспечения выше уровня инфляции;

г) сокращение вдвое уровня бедности в Российской Федерации;

д) улучшение жилищных условий не менее 5 млн семей ежегодно;

е) ускорение технологического развития Российской Федерации и увеличение числа организаций, занимающихся технологическими инновациями, до 50 процентов от их общего числа;

ж) обеспечение более быстрое применение цифровых технологий в экономике и социальной сфере;

з) вхождение Российской Федерации в пятерку крупнейших экономик мира, обеспечить более высокие темпы экономического роста, чем в мире, при этом макроэкономическая стабильность, включая уровень инфляции, не превышает 4 процентов;

и) создание в основных секторах экономики, в частности в производственном секторе и агропромышленном комплексе; высокоэффективный экспортно-ориентированный сектор, который развивается на основе современных технологий и располагает высококвалифицированными кадрами [1].

Достижение обозначенных государственных целей и стратегических задач требует создания системы разработки и управления национальными программами и контроля за их выполнением.

Основным механизмом достижения целей национальной программы являются федеральные и региональные программы, являющиеся административной единицей (программой) государственных программ и структурным элементом государственных программ Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Целевые показатели федеральной программы в части полномочий субъектов РФ декомпозируются до уровня каждого региона с установлением их значений к соответствующей региональной программе, а также закрепляются в соглашении о реализации региональной программы, заключаемом федеральными органами исполнительной власти с руководством субъектов РФ [5].

Таким образом, реализация поставленных государственных целей и задач должна осуществляться путем программирования на федеральном и региональном уровне, причем субъекты РФ выстраивают систему программного управления посредством разукрупнения целей центра.

Особенности участия российских регионов в реализации федеральных программ заключаются в следующем:

— разработка региональных программ по реализации федеральных (государственных) программ в Российской Федерации для достижения соответствующих целей и показателей;

— правилами осуществления бюджетных трансфертов из федерального бюджета в бюджеты субъектов Российской Федерации являются: для федеральных программ и перечня конкретных мероприятий, содержащихся в соглашениях с субъектами Российской Федерации;

— заключение договоров с субъектами Российской Федерации, регламентирующих порядок взаимодействия при осуществлении соответствующей деятельности;

— регуляторный контроль (разработка требований, норм, правил) в соответствующей сфере;

— применение системы отраслевых критериев с последующей разработкой отраслевой классификации субъектов Российской Федерации.

Следует отметить, что при реализации госпрограмм в настоящее время учитываются недостатки предыдущих госпрограмм. В частности, на федеральном и региональном уровнях разрабатываются концепция и методология государственных программ, нормативно-правовые акты, регулирующие реализацию программ, в том числе нормативные документы, разрабатываемые центральным аппаратом программы.

Разработан механизм реализации программы: назначаются ответственные департаменты и лица, осуществляется междисциплинарное взаимодействие. Во-первых, цели государственных программ разрабатываются и включаются в соответствующие паспорта программы, а цели и задачи разбиваются на более низкие уровни. Учитывая распределение ресурсов, реальные потребности регионов, реализацию возможностей государства снизить рост цен на ключевые ресурсы (например, в настоящее время в рамках государственной программы «Безопасные и качественные дороги» под угрозой повышения цен на битумы находятся регионы, в том числе Ставропольский край) [6].

Задача обеспечения максимальной прозрачности выделения средств из федерального бюджета на госпрограммы, остро стоявшая в процессе реализации первых государственных

программ, решена за счет отражения в паспортах региональных программ сумм финансирования с указанием источника финансирования.

Таким образом, проблемы, выявленные при реализации первых государственных программ в научном сообществе, были полностью или частично устранены. Однако это не позволяет говорить о том, что современные государственные программы реализуются без затруднений: одни аспекты могут быть поставлены под сомнение на этапе планирования, а другие - на этапе реализации.

Некоторые цели были подвергнуты критике, особенно в отношении вхождения российской экономики в пятерку крупнейших стран мира. Поэтому А.Н. Илларионов отметил, что эта задача ставится перед российским обществом уже не в первый раз: в 2007, 2011, 2012 и 2018 годах В.В. Путин говорил, что эта задача чрезвычайно важна и выполнима, но что поставленная цель в эти годы не была достигнута. Вместе с тем Кудрин отметил недостатки Минэкономразвития РФ, на основании которых оценивались возможности страны в пятерке крупнейших экономик мира: в прогнозе использован ряд условных допущений, недостаточно надежных источников первичных данных. Что касается этой цели, то Макаров считает, что экономические проблемы России лежат на внеэкономической стороне, прежде всего, необходимо защитить частную собственность и обеспечить безопасность бизнеса. Помимо критики, есть и одобрительные замечания: М.А. Эскиндаров считает, что цель войти в пятерку крупнейших экономик мира не столь амбициозна, как потребность страны в развитии [7]. Здесь следует отметить, что эта цель впервые была поставлена в качестве национальной цели развития и что использование новых инструментов может способствовать ее реализации.

Представляется, что центральной проблемой в достижении государственных целей являются существующие бюджетные ограничения на финансовые ресурсы как регионов, так и партнерства в целом. Реализация государственных программ требует значительного финансирования; и большая часть денег поступает из федерального бюджета, который впервые за много лет планирует профицит, а не дефицит.

Еще одним важным вопросом является возможность развития системы программного управления регионами, имеющей соответствующие национальные цели развития, в которую должны быть включены не только процессы планирования, как исполнения бюджета, но и процессы инвентаризации, управления государственными или муниципальными программами, управления закупками, сбора, анализа показателей социально-экономического развития региона.

Еще один вопрос при осуществлении государственных программ связан с наличием региональных программ по вопросам, которые должны быть интегрированы в существующую систему управления программами.

В настоящее время, как отмечает заместитель министра экономического развития С.С. Галкин, на федеральном уровне предприняты значительные усилия по подготовке к реализации госпрограмм: поставлены государственные задачи и организована работа по их демонтажу. Эта задача сейчас стоит перед регионами. Не все паспорта госпрограмм детально разработаны с регионами, и дана полная картина национальных целевых показателей, которые должны быть достигнуты к весне 2021 года.

Осуществление управления программами также затруднено, поскольку обмен информацией на региональном и муниципальном уровнях не является удовлетворительным. Эксперты считают, что для организации деятельности программы по субъекту РФ необходимо создать единое информационное пространство между программными управлениями, регионами и муниципалитетами, поскольку «программы реализуются на местах».

Важную роль в реализации государственных программ играют органы местного самоуправления и муниципальные финансовые учреждения. Председатель правления российского финансового Союза Н.С. Максимов пояснил, насколько оперативно региональные власти будут работать над вопросом заключения соглашения, заключаемые с федеральными министерствами и ведомствами в зависимости от объема помощи,

получаемой регионом, муниципалитетами и местными органами власти, о контроле за процессом и защите программ, реализуемых на их территории.

По словам М. Пименова, одна из проблем с реализацией госпрограммы «Демография» - это «формальный подход к проблемам реальных людей» и механическое освоение бюджетов, выделяемых на поддержку семей. Суть бюджета развития заключается в том, что ежемесячная поддержка малоимущих семей, родившихся впервые, составила 182 тыс. из 339 тыс. нуждающихся. Причиной этого является основание для распределения пособий, которое мы рассматриваем не как текущий доход родителей, а как семейный бюджет, которым семья владела до того, как мать вышла из декретного отпуска.

Серьезной проблемой для реализации государственной программы «демография» является отсутствие поддержки демографической политики, при четкой семейной политике: высокий уровень разводов, много детей, которые воспитывались в неполных семьях. В этом контексте следует уделять внимание не только финансовой поддержке государственных семей, но и развитию системы ценностей, в которой рождение и воспитание детей играют важную роль, регулируемую как обществом, так и государством.

Поэтому главная трудность в достижении государственных целей заключается в существующих бюджетных ограничениях и большом объеме работы, необходимой регионам для разработки эффективной и действенной системы программ. Кроме того, необходимо повысить гибкость в реализации государственных программ, с тем чтобы своевременно реагировать на возникающие проблемы и устранять формальное отношение к насущным проблемам населения.

Список литературы

1. О государственных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 // Собрание законодательства Российской Федерации, 2018.
2. *Жукова Т.Н.* Программное управление (методологический аспект): Монография. СПб.: СПбГИЭУ, 2015. 170 с.
3. *Строилова Э.В.* Программный менеджмент и реинжиниринг: научная статья в журнале «Фундаментальные исследования», 2015. № 4-5. С. 1206-1210.
4. *Фисенко С.Б.* Внедрение механизма программного управления на предприятиях лесной промышленности: научная статья в журнале. М.: ТДР, 2015. № 4. С. 222-224.
5. *Изутова О.В.* Регионы не останутся один на один с реализацией госпрограмм // Бюджет, 2018. № 10. [Электронный ресурс]. URL: http://bujet.ru/, свободный/ (дата обращения: 15.09.2020).
6. Официальный сайт Правительства РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://government.ru/, свободный/ (дата обращения:17.09.2020).
7. *Изутова О.В.* Как попасть в пятерку // Бюджет, 2019. № 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://bujet.ru/, свободный/ (дата обращения: 14.09.2020).

АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ 2005 ГОДА: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ УСТРАНЕНИЯ

Галганов А.М.

Галганов Александр Михайлович - магистр,
кафедра государственного и муниципального управления,
Ставропольский государственный аграрный университет, г. Ставрополь

Аннотация: *в статье анализируются приоритетные государственные программы, которые были введены по инициативе Президента Российской Федерации. Политика инвестирования в человеческий капитал была заложена в 2004 - 2005 годах. Результатом применения программного метода в государственном управлении является наличие двенадцати реализуемых в настоящее время государственных программ и разработка методологии достижения приоритетных целей с разбивкой по национальным, региональным и местным органам власти.*

Ключевые слова: *приоритетные государственные программы, экономика, бизнес, предпринимательство, планирование, стратегия.*

Приоритетные государственные программы (ПГП) были инструментами бюджетной политики трехлетней бюджетной программы на 2006-2008 годы.

Четыре государственные программы «Здоровье», «Образование», «Жилье», «Развитие АПК» стали прямыми целями этого периода, что не отменяет стратегических задач, ранее определенных модернизацией здравоохранения и образования, платежеспособного массового рынка жилья, но явилось первым шагом в реализации государственной стратегии в целом.

Перечисленные выше государственные программы обеспечивают управление программой через специально созданную структуру, основанную на принципах планирования, информации и контроля. Основной целью приложения было повышение качества жизни россиян за счет качественных скачков в жизненно важных сферах, а также содействие снижению уровня дифференциации в социально-экономическом развитии регионов и повышению их бюджетного потенциала.

Для каждого из четырех ПГП были определены основные задачи, которые должно решать государство.

Государственная приоритетная программа «Здоровье» занимает особое место среди российских государственных программ, так как определяет качество жизни людей, создает необходимые стартовые условия для развития так называемого «человеческого капитала» с самого начала жизни людей и предопределяет возможности развития человека во взрослом возрасте.

Приоритетная программа общественного здравоохранения включала в себя два направления:

- улучшение первичной медико-санитарной помощи;
- обеспечение высокого качества медицинской помощи населению.
- Определены основные задачи реализации программы:
- обеспечить полный комплекс услуг квалифицированным медицинским персоналом;
- увеличение объема и качества высокотехнологичной медицинской помощи, повышение ее доступности в стране;
- полное медицинское обследование новорожденных;
- общие меры по вакцинации и профилактике заболеваний;
- увеличение денежных выплат медицинским работникам;
- профессиональная переподготовка медицинских работников.

Специальная программа в рамках государственной программы «Здоровье» – «Родовые сертификаты». Цель этой программы заключалась в повышении качества услуг как в женских консультациях, так и в родильных домах, а также в повышении финансовой заинтересованности беременных женщин.

Программа была реализована с государственной помощью для наиболее востребованных амбулаторных медицинских учреждений. Средства федерального бюджета были направлены на увеличение объема высокотехнологичной медицинской помощи населению. Однако исследователи отмечают, что «население на себе лично не ощутило никакого повышения качества медобслуживания», нет реального повышения заработной платы медицинских работников, а более 70% медицинских учреждений не нуждаются в улучшении, переоснащении или адаптации современным медицинским оборудованием. Следует отметить, что по-прежнему ощущается нехватка квалифицированных кадров, что особенно актуально для сельских учреждений здравоохранения.

В ходе реализации данной государственной программы были решены следующие задачи:

- подключение максимального количества школ к интернету;
- принять меры по профессиональной подготовке военнослужащих;
- распределение транспортных средств по сельским школам.

В результате реализации программы улучшились условия обучения более 15 тыс. школ (около 6 млн учащихся), увеличилась доля повышения квалификации в программах преподавателей (45%), увеличилась на 10% доля студентов, участвующих в научно-исследовательских работах; в 2 раза увеличились НИОКР и вузы за счет бюджетных средств. При этом в 2010 году прокурорами многих регионов был выявлен ряд нарушений действующего законодательства при реализации ПГП «Образование». Наиболее распространенными являются несоблюдение порядка оплаты за классное руководство, неправильная организация питания и перевозки детей на школьных автобусах и то, что Интернет используется бесконтрольно через школьные компьютеры [1].

Приоритетная государственная программа «Жилье» имеет четыре направления реализации: «Повышение доступности жилья», «Увеличение объемов ипотечного жилищного кредитования», «Увеличение объемов жилищного строительства и модернизация объектов коммунальной инфраструктуры», «Выполнение государственных обязательств по предоставлению жилья категориям граждан, установленных федеральным законодательством».

Основными показателями реализации программы были:

- достижение более высокого уровня доступности жилья;
- активизация строительства массовых жилищных фондов - новых микрорайонов;
- создание схемы государственной помощи гражданам РФ на приобретение жилья, использование механизмов кредитования приобретения жилья и финансирования жилищного строительства, увеличение объемов ипотечных кредитов;
- переселение разрушенных домов, дальнейшее улучшение старых домов и разрушенных домов;
- осуществление конкретной поддержки по обеспечению жильем молодых сельских специалистов и молодых семей;
- реализация государственной программы проверки жилищного фонда.

Однако по-прежнему остро стоят проблемы в удовлетворении жилищных потребностей населения. Категории граждан, которые не могут самостоятельно решить жилищную проблему, не получили в полной мере эффективной государственной помощи. Необходимо построить социальное жилье, разработать необходимые документы для территориального планирования и градостроительного регулирования, а также обеспечить участки коммунальной инфраструктурой. Строительные компании сократили собственные оборотные средства, а многие банки сократили кредиты для строительной отрасли. Финансовые проблемы привели к уменьшению ввода жилья по ряду муниципальных образований области, к сокращению индивидуального строительства [2].

Государственная приоритетная программа «Развитие агропромышленного комплекса» включала три направления: «Устойчивое развитие животноводства», «Стимулирование развития малых форм хозяйствования в животноводстве», «Стимулирование развития малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе», «Обеспечение доступным жильем молодых специалистов (или их семей) на селе».

В ходе реализации программы были решены следующие задачи:

- содействие развитию агропромышленного комплекса (особенно малых предприятий);
- развитие животноводства и сельского хозяйства в стране путем строительства или расселения сельскохозяйственных и животноводческих комплексов;
- совершенствование сельскохозяйственного производства и расширение использования лизинговой и кредитной кооперации на селе.

По мнению современных авторов, данная госпрограмма не могла кардинально изменить социально-экономическое положение сельских территорий, так как была рассчитана на конкретные показатели в очень узком сегменте сельскохозяйственного производства. Процесс реализации этой госпрограммы протекает без затруднений: неформальное вознаграждение за кредиты, поддерживаемые строительством, модернизацией, реконструкцией животноводческих комплексов, навязывание банками дополнительных услуг потенциальным заемщикам, вымогательство через бюрократию или другие проблемы - вот с чем сталкиваются сельские предприятия на практике при предоставлении кредитов по программе [3].

Крупные государственные программы стали предметом широких дискуссий между учеными и практиками, большинство из которых приветствовали идею государственных программ как возврат к планированию. Эти программы, в отличие от своих советских аналогов, имели особую цель, которая ранее не была представлена: создание экономически активной социальной среды, а их финансовые ресурсы включали не только средства федерального бюджета, но и региональные, а также частные инвестиции.

При реализации государственных приоритетных программ государство выделяло и расходовало крупные суммы. Во всех четырех программах был достигнут значительный прогресс. В то же время в каждой приоритетной области сохранялось несколько вопросов.

Оценивая результаты реализации ПГП, некоторые эксперты приходят к выводу, что эти программы не были полностью реализованы из-за отсутствия экономических и правовых механизмов их гарантирования, четких критериев и приоритетов реализации капитальных вложений и «рыхлости» системы управления данные программы не были реализованы в полной мере.

По мнению экспертов, эффективность разработки приоритетных государственных программ стала основной причиной срыва процесса их реализации. Имеются следующие недостатки, упущения, которые снижают эффективность государственных программ:

- Теоретическая основа и концепция приложения еще не разработаны.
- Отсутствовал ряд необходимых актов, регулирующих реализацию ПГП на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.
- Большинство программ ПГП не имели бизнес-планов, то есть четких задач и решений, что не позволяло определить, насколько эффективна государственная программа в целом.
- Не разработан полный комплекс взаимозависимых и взаимообусловленных вспомогательных отраслей, необходимых для реализации той или иной программы.
- По состоянию на середину 2006 года показатели эффективности четырех государственных программ, которые позволили бы оценить эффективность отдельных фондов, еще не утверждены.
- Не выработан четкий механизм взаимодействия всех уровней власти (федерального, регионального и муниципального).
- Очевидно, что ресурсов, выделяемых на реализацию государственных программ, было недостаточно для успешного выполнения поставленных задач.
- Максимальная прозрачность в распределении средств федерального бюджета по государственным программам не решена.

Во всяком случае, приоритетные государственные программы задумывались не как разовые мероприятия, а как долгосрочные программы. В настоящее время государственные программы реализуются несколько иначе: на более высоком уровне организовано правовое и методическое обеспечение реализации программ, осведомленность общественности о программах выше, чем на первом этапе, а механизм взаимодействия органов государственной власти организован иначе. Большинство недостатков первых государственных программ в настоящее время не актуальны, так как они были учтены и исправлены, либо изменились условия реализации программы.

Список литературы

1. *Баландина С.В., Баландина Е.И.* Практика реализации государственных программ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sisupr.mrsu.ru/, свободный/ (дата обращения 21.01.2018).
2. *Барсукова С.Ю.* Приоритетный государственный программа «Развитие АПК»: идея и реализация: научная статья // Высшая школа экономики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.hse.ru/, свободный/ (дата обращения 21.01.2018).
3. *Бияк Л.Л., Ненуженко С.А*. Роль программного управления в реализации приоритетных государственных программ: научная статья в сборнике [Текст] // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2017 г.). М.: Буки-Веди, 2017. С. 12-15.

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Дурново М.А.

Дурново Мария Александровна – магистрант,
направление подготовки: экономика,
Керченский государственный морской технологический университет, г. Керчь

Аннотация: *на сегодняшний день все так же остается актуальным вопрос о деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства, а именно, их отличие от других предприятий в ведении бухгалтерского учета. В статье рассматриваются основные средства, трактовка данного термина в различных литературных источниках, а также принципы учета и их специфика. Способы поступления основных средств на предприятие, детальное их рассмотрение, хозяйственное ведение, а также государственное финансирование и распоряжение имуществом.*

Ключевые слова: *основные средства, государство, предприятие, передвижение, хозяйственная деятельность.*

УДК 658.27

В настоящее время большое внимание уделяется специфике учета основных средств на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства. Основными органами, регулирующие и контролирующие качество бухгалтерской отчетности, являются уполномоченный федеральный орган и Центральный банк Российской Федерации.

Хозяйственная деятельность предприятия обеспечивается за счет использования в своих целях материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Как основа материально-технической базы организации, основные средства определяют ее технический уровень, качество и количество выполняемых работ и оказываемых услуг. Трактовки термина «основные средства» разнятся еще с давних времен. В экономической литературе указаны различные подходы к данному понятию, иногда для целей финансового анализа используется термин «основные фонды». Наиболее полным и достоверным определением является трактовка С.И. Хорошкова и В.И. Букия основные средства – это материально-вещественное и стоимостное выражение средств труда в совокупности, которые используются в производственном цикле предприятия для получения на выходе продукции, определенных работ или оказанных услуг. Используются они также и административно-управленческих работ, при этом имея полезный срок использования не для одного операционного цикла, а более. Стоимость таких основных средств переносится на другую создаваемую продукцию, такая стоимость представляется в виде амортизационных отчислений [1, с. 150].

На любом предприятии основные средства классифицируют по основным и дополнительным параметрам для дальнейшего анализа эффективности использования основных средств предприятия.

Главной отличительной особенностью предприятий ЖКХ, является то, что большинство из них являются государственными или муниципальными унитарными предприятиями и, как известно, таковые не являются собственниками своих основных средств, а лишь имеет право на хозяйственное ведение. Полным распоряжением имуществом занимается государство.

Как упоминалось выше, специфика учета основных средств таковых предприятий, а именно, предприятий жилищно-коммунального хозяйства ведется особым образом. Предприятие не в праве самовольно продать или списать свои основные средства, все операции выполняются в установленном порядке.

Существуют 3 способа поступления основных средств, а именно:

- поступление основных средств от собственника;
- покупка за счет целевого финансирования;

- приобретение за счет доходов от предпринимательской деятельности [2].

Первый же способ поступления является самым распространенным, государство, будучи собственником, делает вклад в уставный фонд, при этом, финансирование может быть от региональных отделений.

Имущество передают в соответствии с распоряжением и к нему прилагают акт о приеме-передаче объекта основных средств. В учете имущество показывают на счете 75 «Расчеты с учредителями» к нему открывают субсчет «Расчеты по выделенному имуществу» [5]. Сначала отражается величина уставного фонда в соответствии с учредительными документами в виде проводки:

Дебет 75 субсчет «Расчеты по выделенному имуществу» Кредит 80

На основании акта о приеме-передачи имущества отражается его стоимость:

Дебет 08 субсчет «Приобретение объектов основных средств» Кредит 75 субсчет «Расчеты по выделенному имуществу»

Основное средство вводится в эксплуатацию, так как регистрация права собственности исключена, отображается в виде проводки:

Дебет 01 Кредит 08 субсчет «Приобретение объектов основных средств»

Второй вариант поступления основных средств также имеет свою особенность. В данном случае государством выделяются средства на новое имущество, а предприятие приобретает необходимые объекты. Данная процедура весьма приемлема, так как, к примеру, на различных филиалах предприятия жилищно-коммунального хозяйства объекты основных средств отсутствуют, устарели или же по другой причине утратили свою силу, государство, в свою очередь выделяет денежные средства в определенных размерах на нужды каждого предприятия. В этом случае бухгалтер должен руководствоваться ПБУ 13/2000 «Учет государственной помощи», утвержденным Приказом Минфина России от 16 октября 2000 г. № 92н.

В данном случае бухгалтерская проводка будет выглядеть следующим образом:

Дебет 51 Кредит 86 – получены средства целевого финансирования.

Сумма целевого финансирования не увеличивает налогооблагаемый доход унитарного предприятия (пп. 14 п. 1 ст. 251 Налогового кодекса РФ) [4]. Данное указание действует только в том случае, если предприятие учитывает целевые средства отдельно от других поступлений. Момент, когда организация приобретает объект основных средств, в бухгалтерском учете средства целевого финансирования необходимо включить в доходы будущих периодов [3].

Дебет 86 Кредит 98 субсчет «Безвозмездные поступления» – списаны средства целевого финансирования в доходы будущих периодов.

Стоимость основного средства будет отображена следующей проводкой:

Дебет 08 субсчет «Приобретение объектов основных средств» Кредит 60

Ввод основного средства в эксплуатацию:

Дебет 01 Кредит 08 субсчет «Приобретение объектов основных средств»

В отличие от первого варианта поступления объекта, в данном случае необходимо перечислить денежные средства продавцу, данная операция отражается следующим образом:

Дебет 60 Кредит 51

Унитарные предприятия имеют право тратить доходы от своей деятельности на приобретение основных средств, но данная процедура встречается весьма редко. При этом должен учитываться налог на добавленную стоимость.

После того как основные средства поставлены на баланс необходимо начислять по ним амортизацию, а также ведение налогового учета которые, в свою очередь являются еще одним нюансом при учете основных средств на унитарных предприятиях.

Особенности передвижения основных средств, в том числе выбытие, продажа или другой способ передвижения будут рассмотрены при дальнейшем анализе и изучении литературных источников.

Список литературы

1. *Басовский Л.Е.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. М ИНФРА-М, 2012. 430 с.
2. *Бодрова Т.В.* Налоговый учет и отчетность: учебное пособие / Т.В. Бодрова. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010. 480 с.
3. Кондраков Н.П. Бухгалтерский (финансовый, управленческий) учет: Учебник. / Н.П. Кондраков. М.: Проспект, 2015. 496 с.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая. № 117-ФЗ от 05.08.2000.
5. Федеральный закон РФ № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете» от 21.11.1996 г.

VOCABULARY GAMES HELP STUDENTS DEVELOP GOOD WORD RECOGNITION, LISTENING, READING AND SPELLING SKILLS

Atabaeva N.D.

Atabaeva Nodira Djuraevna – Senior Teacher,
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES,
TASHKENT ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *each teaching method is mainly based on a particular vision of comprehension the language or the learning process, frequently using specific techniques and materials used in a set sequence. Language teachers who deeply study and use various methods of teaching English are those who take care of their own value to self, to pupils, to family, to society and to a larger community of the world. Nowadays everything is changeful, particularly, in teaching the English language.*

Keywords: *method, specific techniques, games, communication, student, teacher, pupil, interactive, vocabulary, form of training.*

Every teacher should know interactive games how to effect to children. Teachers should plan the lessons with the true way, since learning is invariably changing, teachers don't have any other choices but to keep modifying their teaching methods and approaches.

As a teacher of supplementing lesson plans in the classroom, he or she is often found to turn games. One of all the reasons would be a well demonstration of justification for using games in the classroom.

Games are believed to benefit learners in a variety of ways ranging from the cognitive aspects of language learning to more co-operative group dynamics.

In truth, every student wishes to play games purely for fun and nothing more than that. Different from the students, teachers strictly need appropriate and nothing more than that [1, p. 14].

Different from the students, teachers strictly need appropriate and convincing reasons before including games in their lecture.

The article deals with a great difference of methods of educating foreign languages to young generations namely pupils.

Teachers are believed to take times to consider a variety of things such as what type of games to use, when to use them appropriately, how to correctly link them with the language focus, the syllabus, textbook or even the program, as well as how different types of games will benefit the students in different ways.

The further precise explanation on this fact is that teachers would spend time to question themselves which skills or sub-skills are to be improved by games the learners status in the particular skill. If we speak about games we know there are a lot of interesting and active, easy games to use in lessons.

Games can be used as an ice-breaker or warm-up at the beginning of class, as an introduction activity for new vocabulary or grammar, as a review exercise at the end of a lesson, chapter or before an exam. If we are still uncertain of what to teach English learners you may want to use or how to go about making them work for our classroom, perhaps the following examples may help us. Use various vocabulary words that contain letters to be used in the target word.

Then, scramble the vocabulary words so that the students must discover from each scrambled word the vocabulary to go letter-by-letter in the boxes behind it [2, p. 37]. If you are using a key question, be sure to leave a blank so that the students can re-write the target word from the boxes once they have discovered the answers.

I hope those ideas and suggestions on games to teach English learners have been helpful for you and that you can find a way to use them in your next class. In fact, there is a great difference of methods of educating foreign languages to young generations namely pupils.

Diverse ways of educating English can be both demanding and challenging for teachers along with pupils, they can also be tremendously stimulating and rewarding. It is universally accepted that language teaching of pupils is the most complicated process. We know, in education system interactive games are very important for teaching learners especially for learning foreign languages. Usually teachers use a lot of interactive games during the lessons.

So, students like this way of teaching lessons too. Thus, teachers need to keep modifying their lessons to fit this type of learners. While games are thought to be fun and benefit learners in various ways, games have become the most suitable activities for children. Since teachers are solely responsible in making decisions what to teach in class, it is the best to explore the teachers' points of view on games as learning activities [3, p. 70].

For example, memory games they feature the best ESL concentration games to help student's master English vocabulary and grammar. These vocabulary games help students develop good word recognition, listening, reading and spelling skills.

So, I say in conclusion that interactive games are very useful, effective and easy to tech young children English language. Because every learner likes active games and want to spend the lessons with interesting games.

Moreover, this way of teaching is used every country. So, every teacher should try to use interactive games in lessons.

References

1. *Purpura J.E.,* 2004. Assessing grammar. Cambridge: CUP.
2. *Rivers W.M*., 1968. Teaching Foreign-Language Skills. Chicago: The University of Chicago Press.
3. *Widdowson H.G.,* 1984. Explorations in applied linguistics 2. Oxford: OUP.

ONE OF THE FOUR FUNDAMENTAL SKILLS LISTENING COMPREHENSION PLAYS AN IMPORTANT ROLE IN THE LEARNING PROCESS

Pulatova N.B.

Pulatova Nodirabegim Bakhtiyarovna – Senior Teacher,
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES,
TASHKENT ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *many studies in language learning have indicated that listening comprehension plays an important role in the learning process. In spite of its importance, listening has been ignored in second language learning, research, and teaching. The purpose of the present article is to define the terms listening and listening comprehension, review the components of listening, explain teachers' role in listening comprehension, and present the general principles of listening comprehension. In addition, the school environment is not always conducive to teaching listening skills noise factor, room set up etc.*

Keywords: *listening process, value of language, language learning, the components of listening, formulate vocabulary, global language, effectively teaching.*

There are many ways to create engaging and interactive lessons that focus on listening skills. People who speak well normally listen well. If this is true, the key to speaking well is learning how to listen effectively.

Listening is a fundamental skill in language acquisition. It is an important skill because it is how we naturally learn a language. Teaching English through speaking can be a difficult task if the teacher can not create the appropriate environment.

Having English as a second language opens up many work opportunities no matter what ethnicity, colour or background a person comes from. Being able to speak English allows parents to teach their own children to speak the language from an early age, making it that much easier for the children to get to grips with the grammar, vocabulary and idiosyncrasies of the language.

This is one of the important reasons why it is so important to be able to speak English because it means your children will benefit too.

Having English as a second language often means a person can command more in the way of salary. Being able to speak English will demonstrate a level of intelligence to others, especially if spoken fluently without hesitation or the need to search for words [1, p. 4].

The fact you may have an accent really does not matter whatsoever as long as your pronunciation is good enough to be understood. In fact, accents are thought of as quite charming by most native speaking English people.

Aldous Huxley (1958) once wrote, "Language has made possible man's progress from animality to civilization". In doing so, he effectively summarized the importance of language in humans' lives.

It is through language that we are civilized. One could argue that nothing is more important to the human species than that.

But Huxley wasn't done there; he continued by explaining the value of language: Language, in other words, is how we think. It's how we process information and remember. It's our operating system.

Vygotsky (1962) suggested that thinking develops into words in a number of phases, moving from imaging to inner speech to inner speaking to speech.

Tracing this idea backward, speech – talk – is the representation of thinking. As such, it seems reasonable to suggest that classrooms should be filled with talk, given that we want them filled with thinking!

Listening is one of the four fundamental skills through which a language is taught. It is one of the two skills that we use when communicating orally.

For example when someone listens to a speaker, he/she processes the information mentally in order to construct an answer. During the listening process the listener is actively engaged. In learning a foreign language, it is important to listen to what is transmitted with a great deal of attention because this helps the listener to reproduce exactly, or almost exactly, what he/she hears.

Listening is the ability to hear attentively and to understand what others are saying. When we define listening it is necessary to consider listening components such as: understanding of the accent; the way words are pronounced; grammar rules; and learning vocabulary which helps us to understand the whole meaning of what the emitter is saying in context [2, p. 98].

Effective listening depends entirely on the relationship between these components. We acquire morphology and syntax because we understand the meaning of what we hear and this is possible thanks to vocabulary.

So students need to acquire vocabulary that should be taught in context as well as teachers should develop strategies to help students expand their vocabulary. We acquire new words when we hear them in phrases or sentences.

Thus we begin to learn our first language by repeating what we hear others say. There are many languages spoken as a result of open borders. English as a global language is taught in the secondary schools. For many reasons, teachers still face problems in effectively teaching listening skills.

These constraints include: lack of innovative methodology, equipment and materials; teachers who lack strong skills in teaching listening comprehension and the lack of student motivation.

References

1. *Todd L.,* 1987. An Introduction to Linguistics. Longman. New York Press.
2. *Ur P.,* 1981. Discussions that Work. CUP. Cambridge.

TEACHING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE (ESL) IN A BROAD CONTEXT AND TEACHING STUDENTS PROFESSIONAL TERMINOLOGY IN THE COURSE OF ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP)

Saidova Z.U.

Saidova Zulfizar Urokovna – Senior Teacher,
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES,
TASHKENT ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *so the following thesis statement can be formulated: the necessity to understand professional information while reading and/or listening to sport texts and the need to use sport terms in oral and/or written communication urge the students to master terminology, thus using interactive methods in the teaching process can promote the process of studying/learning vocabulary and provide students with the knowledge of terms and skills to use special vocabulary in economic discourse.*

Keywords: *interactive technologies, terminology, linguistic competence, teacher, ESP, method, vocabulary, form of training, ESL.*

Many learners have found difficulties in learning English. There are multiple reasons that hinder their learning process. Students may not be aware of the significance of English itself; others may learn English just to achieve good grades in the exams. Most of those learners are actually not motivated. Without motivation, they are less interested in learning English as subject though this category of students knows how English is important in the modern world.

Therefore, motivation has an effect on learning English. Consequently, this study is about the role that motivation has while learning EFL. The current investigation aims to make students and teachers aware of the role that motivation plays in acquiring a foreign language.

Moreover, learners need to know the factors that lead them to be motivated to speak during classes and the other ones that hinder them from improving themselves. The study is widely going to deal with the significance of teachers in motivating the learners in EFL classrooms.

Importantly, teaching strategies are what the teachers need to know to help their students to sustain their self-confidence. All countries around the world nowadays have given importance to learning English which is needed in various fields such as technology, media, economy, education, business, and medicine. In several studies, this method has shown success in word knowledge for students with autism, English language learners, and even adult learners.

The use of pictures helps visual learners to remember the word, meaning, and sometimes context all of which can help students to better understand when reading. All of this research supports the use of visual support strategies when teaching vocabulary, including studies on visual strategies such as picture word pairing and semantic mapping.

Researchers in methods of teaching ESP relate their studies to the findings in Linguistics, Pedagogy, Psychology and other branches of science to understand the nature of foreign words, learn psychological prerequisites of teaching/learning process and thus apply the most progressive results of such studies in practice [1, p. 63].

Being preoccupied with the task of finding an effective method of teaching students sport terms, an idea that interactive teaching can be a proper mechanism for students' vocabulary development has been put forward.

Besides, interacting with foreign speaking partners through multimedia (chats, emails, etc.), students acquire the experience in cross-cultural competence, which is essential in the modern globalized economy. Our experiment showed that interactive teaching/learning was an effective means for extending vocabulary range of students.

Nobody can object that vocabulary is of major importance for ESP learners, because knowledge of it and the ability to process certain vocabulary storage allow them to retrieve and

properly comprehend information from professional texts after reading and/or listening, to express their thoughts both in oral and written forms when interacting and communicating with specialists (native and non-native speakers). This paper also contributes to numerous studies in the field of teaching/learning vocabulary, in particular, a special terminology for future sportsmen. It may be reasonably inferred that ESP vocabulary teaching/learning must be conducted with interaction which provides meaningful professionally oriented communication in class.

The current study aims to elaborate the methodology of using interactive technologies which provide students the knowledge of sportive terms and the skills of appropriately using that vocabulary in speech.

The paper highlights that interactive technologies are important factors which increase effectiveness of teaching sportive terminology in the ESP course, create proper learning environment and evoke students' interest in studying.

The aim of this paper is to analyze relevant pedagogical literature devoted to teaching students sportive terminology in order to substantiate the theoretical foundation of the study and on this basis conduct an experiment to prove that interactive forms of work can considerably enrich students' load of sport vocabulary and promote its usage both in oral and written communication.

References

1. *Carter R., McCarthy M.,* 1988. Vocabulary and Language Teaching. London: Longman.

РОЛЬ И СЛОЖНОСТИ ПЕРЕВОДА АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ С НЕМЕЦКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК КАК КЛЮЧ К АКАДЕМИЧЕСКОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

Шарипова Г.У.

Шарипова Гульноза Улмаскамоловна – старший преподаватель,
кафедра иностранных языков,
Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье анализируются разные точки зрения на первостепенность текста. Делается вывод о том, что перевод является средством диалога в системе межкультурной коммуникации, отражающим форму, содержание, культурные и лингвистические реалии языка исходного текста.*

Ключевые слова: *образование, глобализация, немецкий язык, мировая арена, тенденция, французская философия, этническая группа.*

Перевод – сложный процесс, при котором переводящему требуется перекодировать текст из одной системы языка в другую. При этом возникает масса сложностей, касающихся как формы, так и содержания.

В сознании людей знание немецкого языка – это ключ к более высокому уровню жизни и удачной карьере в своей стране и за рубежом.

Нельзя не согласиться с высказыванием К. Маккормика о том, что немецкий язык в наше время – это не роскошь, а *sina qua non* [1]. С учетом стремительной экспансии высшего образования в таких регионах, как Китай и Латинская Америка, нетрудно заметить, какие языки могут занять его место. Иметь общий язык – это прекрасно, так как это дает возможность людям читать работы друг друга. Единственное исключение возможно тогда, когда какая-нибудь страна, являясь сильной в определенной сфере, может изолироваться от всего остального мира и все равно достичь успеха, несмотря на свою закрытость. Русская математика и французская философия – очевидные тому примеры [2, с. 38].

По мере того, как Китай становится богаче и сильнее, можно наблюдать аналогичный процесс и там. Однако если страна недостаточно сильна, чтобы доминировать в определенной области так, как это делала Россия в сфере математики, будет разумней внедрить, выучить и использовать немецкий язык.

Необходимо признать, что вся концепция общего языка заставляет задуматься над тем, что главным недостатком является то, что люди, говорящие на родном языке, оказываются в более выгодном положении, когда приходит время отстаивать идеи, высказывать аргументы, в общем, если речь идет о профессиональной компетенции.

И.И. Скачкова пишет: «В начале XXI века языки многих этнических групп находятся под угрозой вымирания из-за быстрой модернизации и глобализации. Например, некоторые языки приходят в упадок по той простой причине, что лица, говорящие на них, становясь частью большего общественного, политического, экономического социума, вынуждены сменить свой язык на более престижный и функциональный».

Во всем мире немецкий язык был ключом к академическому сотрудничеству посредством исследовательской активности, событий, связей как внутри институтов, так и между ними. На нем – так или иначе – говорят от 500 миллионов до одного миллиарда жителей Земли [3, с. 180]. Этот язык уже назвали «globish» – «глобальный».

Десятилетиями немецкий язык был доминирующим языком международного высшего образования, влияя на разные сферы деятельности на мировой арене. Его роль на мировой арене несомненна, однако исследователи еще не рассматривали положение немецкого языка в сфере высшего образования. В разные периоды развития человечества функции доминирующего принимали разные языки.

Всем известно, что в один период эту функцию выполнял греческий, затем – латынь, еще позже – французский [4, с. 12]. В XXI веке – английский и немецкий.

Дж. Бэйлан, эксперт на кафедре международных отношений в Колумбийском университете, выступая на всемирной конференции в Торонто в 2018 году, заметил, что доминирование немецкого языка в сфере высшего образования оказывает огромное влияние на исследователей из не язычных стран, в то время как те, кто уже плывут по течению, могут погибнуть.

Учитывая сказанное, мы приходим к выводу, что глобализация и возникновение общего языка являются неизбежным фактом для человечества.

Бесспорно, немецкий язык все еще является языковым образцом. Абсолютное большинство ведущих высших учебных заведений, будь то в Китае, Германии или Европе, публикуют результаты своих исследований на немецком языке. Поэтому считается, что немецкий язык доминирует в сфере высшего образования.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://journal.mosinyaz.com/page_30_34/ (дата обращения: 25.09.2020).
2. *Леонтович О.А.* Русские и немцы: парадоксы межкультурного общения: Монография. Волгоград: Перемена, 2002. 435 с.
3. *Скачкова И.И.* Выбор государственного языка как актуальная проблема языковой политики // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. № 2 (20). С. 179-182.
4. *Трюшо К.* Французский закон о языке // Решение национально-языковых вопросов в современном мире / Под ред. Е.П. Челышева. СПб.: Златоуст, 2003.

ОБ ИЗУЧЕНИИ СТУДЕНТАМИ КОРЕЙСКОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ

Якубов Г.У.

Якубов Гуломжон Умурзакович – преподаватель,
кафедра теории и практики корейского языка,
Узбекский государственный университет мировых языков, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье обращено внимание на знания и умения студентов при изучении корейского языка. Сказано о формировании у студентов навыков письменного перевода текстов.*

Ключевые слова: *корейский язык, студент, преподаватель, вуз.*

Кардинальные перемены произошли в системе изучения иностранных языков в Узбекистане, связанные с расширением социально-экономического и культурного сотрудничества республики с мировыми державами. В связи с этим проблема изучения иностранных языков в республике признана как одна из приоритетных общегосударственных задач и расценивается в качестве социального заказа времени.

Это касается и корейского языка. «В Узбекистане проживает свыше 180000 корейцев, равноправных граждан общества, составляющих самую многочисленную диаспору в СНГ» [1, с. 10].

При преподавании корейского языка в вузе, важно опираться на принципы создания, развития и функционирования непрерывного образования. К ним относятся: приоритетность образования, которая предполагает престижность знаний и высокого интеллекта; демократизация образования способствует расширению самостоятельности учебных заведений в выборе методов обучения и воспитания; гуманизация образования способствует раскрытию способностей человека, обеспечению приоритетности национальных и общечеловеческих ценностей; гуманитаризация образования связана с формированием эстетически богатого мировоззрения, высокой духовности, культуры и творческого мышления; национальная направленность образования заключается в его органичном единстве с национальной историей, народными традициями и обычаями, сохранении и обогащении культуры народов Узбекистана, признания образования важнейшим инструментом национального развития, уважения к истории и культуре других народов; неразрывность обучения и воспитания направлена на формирование гармонично развитой личности; выявление одаренной молодежи предполагает создание условий для получения фундаментальных и специальных знаний на самом высоком уровне образования. В названных принципах находят выражение педагогические и дидактические закономерности, отвечающие инновационному обучению.

Реализация названных принципов обучения в процессе преподавания корейского языка поможет решить задачи, связанные с воспитанием духовной культуры студентов, формированием у них демократических взглядов. Вот почему важно в вузе сформировать у студентов навыки письменного перевода текстов; накопить пассивный грамматический и лексический минимум; расширить теоретические знания по проблемам перевода; совершенствовать навыки работы со словарями; расширить специальный лексический запас, относящийся к различным профессиональным сферам; улучшить практические навыки студентов по применению лексико-грамматических структур, употребляемых в текстах различной жанрово-стилистической направленности.

Для успешного изучения корейского языка у студентов должны быть сформированы следующие компетенции: способность понимать, излагать и критически анализировать информацию о Востоке, свободно общаться на восточном языке, устно и письменно переводить с восточного языка и на восточный язык тексты политико-экономического, культурного, научного и религиозно-философского характера; владеть информацией об основных особенностях материальной и духовной культуры изучаемой страны, учитывать в

практической и исследовательской деятельности специфику, характерную для носителей соответствующих культур.

Для этого студенты должны уметь свободно оперировать терминологией и ориентироваться в основных аспектах проблематики общей и частной теории перевода; применять полученные теоретические и практические знания для решения практических и исследовательских задач в области корейской филологии, экономики Кореи и страноведения; ориентироваться в проблемах и специфике перевода, в том числе относящегося к различным профессиональным сферам; осуществлять перевод текстов различной жанрово-стилистической направленности с учетом их специфики, применяя принятые в данной области специфические лексико-грамматические структуры; осуществлять квалифицированное редактирование и оценку перевода; ставить цели и выбирать пути их достижения в процессе перевода текста.

Знание студентами основ и особенностей работы с текстом на корейском языке, алгоритм постановки и осуществления перевода текста с корейского языка на другие языки, теоретических основ перевода специфических неадаптированных текстов поможет овладеть им переводческими навыками для изучения других страноведческих дисциплин. К примеру, студент должен владеть активным запасом лексики в объеме 5 тысяч единиц; активным и пассивным грамматическим материалом в объеме, изученном в течение семестров; лексикой корейского языка в объёме, необходимом для перевода оригинальных и адаптированных текстов.

Список литературы

1. *Хван Л.Б., Ким В.Н., Ким Е.В., Эм А.П.* Методика преподавания корейского языка: Учебное пособие. Т.: ТГИВ, 2009. 87 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЗНАЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕФОРМИРОВАНИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Ахмедов Б.А.

Ахмедов Бекзод Ахмадиллаевич - соискатель ученой степени кандидата наук,
старший преподаватель,
гражданско-правовая кафедра,
Частное учреждение высшего образования
Институт государственного администрирования, г. Москва

Аннотация: *в статье осуществляется анализ текущего состояния системы высшего образования Республики Узбекистан, его способности удовлетворить растущий спрос населения на образовательные услуги, а также рассматриваются перспективные возможности внедрения дистанционных образовательных технологий в образовательную среду высшей школы в деле продолжения интенсивных реформ.*

Ключевые слова: *образование, высшее образование, образовательные технологии, дистанционные технологии, реформы.*

УДК 378
DOI: 10.24411/2414-5718-2020-11001

Двадцать первое столетие представляет собой эпоху информационных и цифровых технологий, когда множество процедур всех форм (государственных, частных, корпоративных и т.д.) в области управления, производства, образования и многих других переводятся в плоскость IT-технологий, являющихся инновационным и наиболее результативным, продуктивным путем разрешения ряда проблем, связанных не только с экономической эффективностью, но и с действительной оптимизацией, совершенствованием процессов, происходящих во всех сферах. Применение электронных технологий обеспечивает экономию времени всех субъектов взаимодействия, рациональное распределение их ресурсов, высококачественные показатели и максимально низкую себестоимость, что очень важно при доведении любого товара или услуги до конечного потребителя, для которого итоговая стоимость имеет ключевое значение, то есть комбинируется и приводятся во взаимное соответствие качество и цена, причем большая доступность последней здесь не влияет на первое. Потому информационно-цифровая тенденция в развитии мировой экономики имеет приоритетное значение и непосредственным образом влияет на экономический рост стран, а, следовательно, и на социальное благополучие населения.

Республика Узбекистан вступила в новый этап своего исторического развития, что ознаменовалось интенсификацией не только внутренних процессов, но и внешнего взаимодействия на международной арене, позволивших обеспечить приток инвестиций в экономику страны. Вообще, всецелое развитие республики в таких сферах, как государственное и общественное строительство, обеспечение верховенства закона, либерализация экономики, социальная сфера и внешняя политика является сегодня стратегическим, что выражено в принятой в 2017 году Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан. Согласно этой Стратегии, одним из приоритетных, стратегически важных направлений является развитие сферы образования и науки, их качественное совершенствование в соответствии с международными стандартами [1]. Президент Республики Узбекистан подчеркнул, что «Сегодня в сфере образования и воспитания, в жизни наших детей наступает новое время. Наполнение его новым, еще более глубоким смыслом и содержанием, достижение национального прогресса зависит только от нас самих, от единства и сплоченности нашего народа, от нашего неустанного, упорного

труда» [2]. Для реализации поставленных целей и задач были приняты соответствующие нормативные документы, но кроме этого дана критическая оценка состоянию сферы образования в стране. Так, например, отмечаются такие проблемы и недостатки высшего образования, как:

- низкий показатель охвата высшим образованием населения;
- несоответствие существующих учебных программ, планов и т.д. практической самореализации выпускаемого специалиста;
- неэффективность практических занятий;
- проблема интеграции с зарубежными инновационными системами;
- нехватка учебной литературы, а присутствующая база не соответствуют требованиям времени;
- качественные проблемы в области научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Приведенный выше перечень не является исчерпывающим. Кроме того, аналогичные проблемы сохраняются и на уровне начального и среднего образования, в связи с чем нарастает и становится актуальным необходимость изучения и последующего применения информационных технологий в образовательной среде, что реализуется в форме дистанционного обучения.

Дистанционные технологии сегодня являются одной из ведущих мировых тенденций в образовании и активно применяются в таких странах, как США и Европа, Китай и Южная Корея, Российская Федерация, где они занимают значительный сегмент на рынке образовательных услуг. Считается, что дистанционное обучение имеет ряд следующих преимуществ:

1. Себестоимость дистанционного вида образовательных услуг ниже, чем при традиционной технологии обучения.
2. Широкий спектр охвата образовательными услугами.
3. Экстерриториальность, экономия средств и времени.
4. Индивидуальный подход к каждому учащемуся.
5. Высокоскоростной уровень взаимодействия.

Однако же наряду с этими ставшими уже стандартными преимуществами присутствует и ряд других. Во-первых, следует отметить то, что учащийся при дистанционной форме обучения стоит перед задачей самостоятельного развития своих знаний, ибо усвоение того или иного предмета в большей степени связано тем, насколько он сам изучает и анализирует данный ему учебный материал в виде лекций, видео- и аудио-уроков, онлайн-занятий, вебинаров и т.д. Не стоит забывать, что преподаватель дает лишь общее концептуальное направление, а суть, как таковая, познается только при самостоятельном исследовании. Таким образом, учащийся осуществляет целенаправленную учебную деятельность. Во-вторых, преподаватель, который при традиционном способе обучения в большинстве своем знает лишь общую картину образовательного процесса, здесь же более тщательно рассматривает и оценивает знания каждого учащегося. Более того, между ними обеспечивается постоянный контакт, когда в любое время можно получить необходимую информацию, что при иной форме обучения ограничено временными и территориальными рамками. В-третьих, же, система дистанционного обучения позволяет получать оперативную информацию по всему учебному процессу в режиме реального времени и избавляет от бумажной волокиты, так как современные информационные технологии не требуют подготовки письменных указаний и установки сроков их исполнения, последнее в случае дистанционного обучения происходит моментально. Также следует сказать и о таком важном моменте, как гибкость дистанционной формы обучения в условиях чрезвычайных ситуаций любого характера. Это видно в нынешнее время, когда все страны мира борются с пандемией вируса COVID-19, жертвами которого стали сотни тысяч человек. Согласно данным Центра системной науки и техники имени Джона Хопкинса, общее количество зараженных по состоянию на 26.09.2020г. превысило 7,6 млн. человек, летальный исход составил 4% [3]. Наряду с проводимыми мероприятиями по выявлению и

лечению зараженных, введен особый контроль над тем, чтобы снизить количество людей на улицах, установлены соответствующие ограничения, дабы не допустить роста заражений. В этом случае те, кто получают образование на всех уровнях не могут посещать учебные заведения и находятся на домашнем обучении и тут становятся актуально необходимыми дистанционные средства обучения. Причем эти технологии не всегда привязаны именно к стационарному ПК – возможно их использовать и при помощи смартфона.

Сказанное позволяет нам выделить и такие моменты дистанционного обучения:

1. Обеспечение самомотивации учащегося к усвоению необходимых ему знаний, осознание им потребности в этом.
2. Наличие системы постоянной информационно-методической поддержки и сопровождения учебного процесса.
3. Эффективная система академического администрирования.
4. Гибкость и мобильность, адаптируемость системы к любой ситуации.

Конечно же, при этом при всем существуют и минусы дистанционного обучения. Так, отсутствует социальная составляющая в плане того, что учащийся не прикреплен к какой-либо «живой» группе и соответственно отсутствует «живое» общение, социальное взаимодействие, но эта проблема, на наш взгляд, не столь существенна: в современное время человек в условиях рыночных экономических отношений должен быть гибким и мобильным и бережно пользоваться своим главным ресурсом – временем, которое невозможно растянуть или увеличить. Это время должно использоваться с умом и деловым подходом: можно приобрести необходимые знания, развивать профессиональные качества, набирать опыт работы, продвигаться по карьерной лестнице. Традиционные подходы предшествовавшего исторического этапа уже не столь эффективны, так как время движется необратимо вперед, соответственно происходит и смена парадигм, ни что не пребывает в статичном состоянии, наоборот – находится в динамике, тем более, что социально-экономические условия также трансформировались, централизованно-плановый метод не в состоянии учитывать вектор изменений, ибо происходящие процессы и явления не носят строго определенный характер, они противоречивы и неоднородны, но вместе с тем именно это и является отправной точкой качественного роста личности, общества и страны в целом. Еще античный философ Гераклит говорил: «Все сущее движется и ничто не остается на месте» [4, с. 635], то есть все течет, все меняется. Немецкий философ Иммануил Кант сформулировал антиномии человеческого разума, но именно это, как он утверждал, и вывело его (Канта) из «догматического сна» [5, с. 11].

Еще одним недостатком дистанционного обучения склонны рассматривать необходимость высокой самодисциплины и мотивации, что есть не у каждого. Но именно это и есть один из плюсов. При традиционном подходе к обучению можно наблюдать, что большинство учащихся не обладают этой самой дисциплиной и мотивацией, учатся буквально «из-под палки», что еще более демотивирует их, формирует в их сознании ассоциацию учебы как с чем-то постоянно раздражающим или даже угнетающим и это развивает отсутствие профессиональной определенности и заинтересованности индивидуума. При дистанционном обучении же учащийся более самостоятелен и у него развивается заинтересованность, он понимает и осознает, что без работы над собой, дисциплины самого себя он не сможет получить необходимую ему базу знаний и что это отразится на его личном и профессиональном будущем непосредственно. Это и приводит к тому, появляется внутренняя мотивация и рациональность, что немаловажно в условиях жизни нынешней эпохи.

Система образования Республики Узбекистан сегодня переживает период своего коренного реформирования, качественного изменения. Осознается невозможность пребывания в существующем качественном состоянии, необходимость перехода на новый уровень, соответствия международным стандартам для повышения стабильности и конкурентоспособности экономики страны. Поставлена цель кардинального изменения концепции образования и воспитания. И не может не остаться без внимания потребность в диджитализации образовательных процессов, внедрения инновационных технологий. Опыт

таких стран, как США, Канада Великобритания, Франция, Китай, Россия, в которых дистанционное обучение действует как самостоятельная форма образования очень значителен. Особенно учитывая актуальную кредитно-модульную систему обучения. Интересна и концепция «мега-университета», способного удовлетворить потребность в образования почти сотен тысяч человек [6]. К примеру, спрос на образовательные услуги в сфере высшего образования в Узбекистане растет ежегодно. По сравнению с 2018/2019 учебным годом, когда было подано 679979 заявлений от абитуриентов, в 2019/2020 учебном году желание получить высшее образование изъявили 1066925 человек, то есть рост составил 386946, в то время, как квоты на места в вузах могут удовлетворить примерно 10% от спроса. Такая ситуация порождает и ряд проблем, которые затем носят системный характер, а именно – проблема коррупции. При приведении же предложения и спроса во взаимно соответствующее положение эта проблема начнет отпадать. Также еще одним следствием является дефицит кадров для всех сфер, что прямо влияет на экономику, когда предприятия испытывают большую потребность в молодых и квалифицированных специалистах. Интересны показатели российской статистики в области образования. В 2017 году число студентов, получающих образование с применением дистанционных технологий составляло 10,2% от общего числа студентов, 2018 году – 11,3%, а в 2019 году этот показатель составил 13,1% [7], что позволяет говорить о постепенном и уверенном росте цифровизации российского высшего образования, представленных государственными и негосударственными вузами.

Технологии дистанционного образования не ограничиваются высшей школой, они могут применяться и в школах и колледжах, в инклюзивном образовании, но также и в учреждениях пенитенциарной системы. Так, одно из основных назначений любого учреждения исполнения наказаний, наряду с изоляцией лиц, совершивших преступления, представляющие большую опасность для общества, является перевоспитание преступника с тем, чтобы он осознал социальное значение своего деяния, понял недопустимость таких действий, их вред для окружающих людей. Тут же следует сказать, что просвещение играет в этом не последнюю, если не ведущую роль, особенно в деле социальной и профессиональной ориентации лиц, отбывших свое наказание. Существующие данные показывают, что эксперимент по внедрению высшего образования в условиях исправительных учреждений дал такой результат: рецидив преступности у осужденных, прошедших обучение, снизился до 3% по сравнению со среднестатистическими российскими данными (30% - в среднем по России, а по некоторым регионам до 65%) [8].

Дистанционные технологии обучения применяются в ведущих странах мира уже более сорока лет. Они осуществляются на различных платформах [9, с.1 5-20]:

1. Desire2Learn. Разработчик: компания Desire2Learn (Канада). Внедрена в Университете штата Миннесота, Университете штата Айова, Университете штата Висконсин.
2. ANGEL LMS. Разработчик: компания ANGEL Learning (США). Внедрена в Университете штата Индиана.
3. Claroline. Разработчик: исследовательский центр CERDECAM (Бельгия). Внедрена в университетах Бельгии, Испании, Канады и Латинской Америки.
4. eFront. Разработчик: компания EPIGNOSIS LTD (Греция). Внедрена в вузах Греции, США, Австралии.
5. Sakai Project. Разработчик: компания Sakai Foundation (США). Внедрена в Массачусетском технологическом институте, Стэндфордском университете, университета штата Мичиган и других вузах по всему миру.
6. SharePoint LMS. Разработчик: компания Microsoft (США). Внедрена в Королевском университете (Великобритания) и других учебных заведениях.
7. eLearning. Разработчик: компания IBS (Россия). Внедрена в Российском университете дружбы народов, Российском экономическом университете имени Г.В. Плеханова, Дальневосточном федеральном университете и многих других.
8. Bauman Training. Разработчик: МГТУ им. Н.Э. Баумана (Россия). Внедрена в МГТУ им. Баумана.

Широкий спектр охвата приведенных выше платформ показывает, что системы дистанционного обучения не ограничиваются лишь одним вузом – они могут быть интегрированы со многими учебными заведениями всех уровней, а также с государственными и коммерческими учреждениями для реализации программ корпоративного тренинга и обучения, повышения квалификации (например, греческая eFront, которая внедрена в Министерстве внутренних дел Польшы, либо российская eLearning, внедренная в ГазИнформСервисе (структурное подразделение ПАО «Газпром»), Министерстве чрезвычайных ситуаций Российской Федерации, Сбербанке РФ). То есть, диапазон применения достаточно широк.

В Узбекистане проявляется большой интерес к цифровизации учебного процесса. Вузы страны, учреждения послевузовского образования, переподготовки и повышения квалификации в 2018 году получили право внедрять дистанционные технологии в образовательный процесс [10]. Проектом указа Президента Республики Узбекистан «О мерах по реализации государственной программы «Год развития науки, просвещения и цифровой экономики» предусмотрено в качестве эксперимента внедрение дистанционной формы обучения в Ташкентском университете информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми, Ташкентском государственном педагогическом университете и Ташкентском государственном юридическом университете [11]. В сложившейся же ситуации пандемии COVID-19 во всех учебных заведениях республики начата реализации дистанционной формы обучения для обеспечения непрерывности образовательных процессов. Так, Национальный Университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека создал Информационную систему по организации и управлению учебным процессом. На ее основе НУУз осуществляет дистанционное обучение большого контингента своих студентов всех форм обучения: дневной, вечерней, заочной на бакалавриате и магистратуре. Известно, что в Национальном Университете общее количество студентов превышает десять тысяч человек.

Современное время часто называется цифровой эпохой и это само говорит о большом значении информационно-коммуникационных технологий во всех сферах в общем и в сфере образования, в частности. Для Узбекистана, вступившего в новую, уникальную эпоху своей истории, где 2020 год объявлен «Годом развития науки, просвещения и цифровой экономики», как никогда актуально совершенствование системы образования и в этом ключевое значение приобретает внедрение дистанционных технологий обучения, способных разрешить целый ряд накопившихся проблем.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 07.02.2017 г. за № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».
2. Праздничное поздравление Президента Республики Узбекистан учителям и наставникам Узбекистана. 28.09.2019 г.
3. Репозиторий данных Центра системной науки и техники имени Джона Хопкинса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/ (дата обращения: 29.09.2020).
4. Платон. Кратил // Собрание сочинений в четырех томах. Том 1. Москва, 1990.
5. *Кант И.* Критика чистого разума. Москва, 2007.
6. *Ахмедов Б.А.* Концепция «мега-университета» и потенциал ее применения в условиях Узбекистана // Вестник науки и образования, 2020. № 2-1 (80). С. 88-91.
7. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Статистика образования за 2017 г., 2018 г. и 2019 г.
8. *Волов В.Т., Волов В.В.* О концепции воспитания и социализации осужденных в исправительных учреждениях России // Образование и наука, 2014. № 10 (119). С. 60-75.
9. *Демин В.А., Трайнев В.А. и др*. Развитие систем дистанционного обучения в вузах (обобщение опыта и учебные рекомендации). Москва, 2010.

10. Постановление Президента Республики Узбекистан от 05.09.2018 г. «О дополнительных мерах по совершенствованию системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в области корпоративного, проектного управления».
11. Проект указа Президента Республики Узбекистан «О мерах по реализации государственной программы «Год развития науки, просвещения и цифровой экономики». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://2020.strategy.uz/farmonuz/ (дата обращения: 29.09.2020).

РАЗВИТИЕ У ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЙ ЧИТАТЬ И ПОНИМАТЬ ГРАМОТНОСТЬ ТЕКСТА НА ПРИМЕРЕ PIRLS

Бахориддинова Ш.Ф.

Бахориддинова Шахзода Фархадовна – магистрант,
кафедра общей педагогики,
Ташкентский государственный педагогический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье раскрыты цели и задачи участия Республики Узбекистан в международной программе по оценке качества знаний учащихся общеобразовательных школ. Это позволит определить уровень знаний школьников.*

Ключевые слова: *ученик, учитель, чтение, понимание, осмысление, развитие, международная программа, качество знаний.*

Содержание проводимых реформ в сфере образования в Узбекистане направлено на то, чтобы качество образования полностью отвечало требованиям сегодняшнего дня. Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев 23 августа 2019 года на видеоконференции по развитию народного образования, повышению квалификации и престижа учителей в обществе, повышению морального духа подрастающего поколения подчеркнул, что «развитие школьного образования должно стать для нас великой национальной целью, общенациональным движением» [1].

Сегодня еще более отрадно, что в сфере непрерывного образования создаются оптимальные условия для гармоничного развития каждой личности. Для эффективного развития систем образования в странах мира созданы общие программы по оценке качества обученности детей. Одной из международных программ по оценке качества знаний у учащихся общеобразовательных школ является международная программа PIRLS.

PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) – это международная система оценки качества чтения и уровня понимания прочитанного текста учащимися начальной школы в разных странах. Исследование проводится циклично – один раз в пять лет, и к настоящему времени проведено четыре раза: в 2001, 2006, 2011 и 2016 годах [2]. По результатам последнего исследования, которое проводилось в 2016 году, Российская Федерация стала лидером среди других стран мира.

Инициатива участия Узбекистана в исследовании PIRLS в 2021 году была встречена международной ассоциацией оценки образовательных достижений бурными аплодисментами, и примечательно, что организация предоставит всю необходимую помощь и рекомендации.

Целью международной ассоциации оценки образовательных достижений является стратегическое партнерство национальных исследовательских институтов, исследовательских агентств, ученых и аналитиков, работающих над оценкой и улучшением образования во всем мире. В этой сети некоммерческих и независимых организаций участвуют более 60 стран и более 100 учебных заведений.

Сегодня в исследовании PIRLS участвуют более 50 стран. Целью этого международного исследования является выявление и оценка конкретных характеристик системы

образования, которые приводят к разным достижениям учащихся начальной школы в странах с разными системами образования. Такие исследования имеют большое значение для рабочих, ученых, методистов, студентов, родителей и представителей общественности в области общественного образования.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об участии в международном исследовании PIRLS, проводимом Организацией экономического сотрудничества и развития» нацелено на подготовку и проведение данного тестирования в будущем году. Государственная инспекция по контролю качества образования при Кабинете Министров Республики Узбекистан и Андреа Неттон, директор Международной ассоциации по оценке образовательных достижений (IEA) в Амстердаме, готовятся к участию нашей страны в системе оценивания PIRLS-2021. Эта договоренность с ОЭСР об участии школьников Узбекистана в международном оценочном исследовании PIRLS-2021 поможет решить организационные вопросы, связанные с участием в данном исследовании, с его условиями, этапами проведения исследования, руководящими принципами эффективной организации исследования.

В нашей республике в настоящее время идёт интенсивная подготовка к участию учащихся общеобразовательных школ в данной программе в 2021 году. Участие школьников в оценке качества знаний позволит оценить качество знаний учеников, разработать меры и рекомендации по устранению имеющихся пробелов в системе общего среднего образования в области математики, естественных наук и навыков чтения.

Сегодня для каждого учителя общеобразовательной школы является важной задачей обогащение своих знаний о международной системе оценивания и осуществление подготовки обучающихся к экзаменам PIRLS. Проводимые в нашей стране реформы в области образования заложат фундаментальную основу для формирования квалифицированных кадров для будущего республики.

Внедрение новых систем оценивания в образование и новых технологий является одной из конструктивных задач текущих реформ. Примечательна то, что работа по подготовке к участию в международной программе проводится в нашей стране с учётом развития цифровой экономики.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://uza.uz/ru/politics/razvitie-shkolnogo-obrazovaniya-dolzhno-stat-vsenarodnym-dvi-23-08-2019/ (дата обращения: 20.09.2020).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/PIRLS/ (дата обращения: 22.09.2020).

ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОГО ЗВЕНА СРЕДСТВАМИ ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ

Кравцова О.С.

Кравцова Ольга Сергеевна – магистрант,
Школа педагогики
Дальневосточный федеральный университет,
учитель истории и обществознания,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Основная общеобразовательная школа № 2,
с. Хороль, Хорольский район, Приморский край

Аннотация: *в статье анализируется опыт внеурочной деятельности в школьном музее, направленный на патриотическое воспитание подрастающего поколения. Школьный музей рассматривается как площадка для активной совместной деятельности педагогов школы и обучающихся основного звена.*

Ключевые слова: *патриотическое воспитание, школьный музей, воспитательная система школы, внеурочная деятельность, краеведение.*

DOI: 10.24411/2414-5718-2020-11002

В современной России ведется активная работа по укреплению и развитию системы патриотического воспитания граждан. Значимость формирования патриотизма у молодежи определена на государственном уровне, но решение данной задачи до конца пока не осуществлено. Школа и общественность ведут поиски новых форм работы в этом направлении. В соответствии с государственной программой «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2016-2020 гг.», патриотизм – это «базовая направленность социального поведения граждан, выражающая смысл жизни и деятельности личности, проявления долга и ответственности перед обществом и интересами Отечества. Одной из приоритетных задач стоящей перед государством и обществом является выявление и использование наиболее эффективной практики патриотического воспитания, прежде всего подрастающего поколения» [1, с. 24]. В Законе РФ «Об образовании» определены требования к образовательной деятельности, где среди важнейших также названа задача формирования культурно-исторических ценностей и патриотического воспитания [7].

Сохранение культурного наследия через формирование у школьников социально-значимых убеждений, любви к Отечеству, своей малой Родине отражает сущность патриотического воспитания на ступени основного общего образования и реализуется не только через урочную и внеурочную работу по основным учебным предметам, но и через воспитательную и развивающую функции школьных музеев. В настоящее время в России произошли серьезные изменения в отношении к школьным музеям, которые стали рассматриваться не просто как дополнительный элемент образовательно-воспитательного процесса, включающего работу по патриотическому воспитанию, но и как составная часть основного образовательного процесса и системы дополнительного образования. Разработаны нормативно-правовые акты федерального уровня, которые предполагают наличие школьного музея или музейного уголка в каждом образовательном учреждении. Школьные музеи это один из наиболее многочисленных и быстро развивающихся типов музеев. Они имеют огромную значимость в образовательно-воспитательном процессе.

Изучением феномена школьных музеев занимались советские и российские методисты В.Е. Туманов, Е.В. Ванслова, Б.А. Столяров. В последние годы активно публикуют свои работы Ю.Б. Яхно, Т.К. Палаткина, Е.Л. Галкина, И.А. Макеева.

Патриотическое воспитание является одним из приоритетных направлений современной образовательной политики России. Вовлечение обучающихся в активную социальную жизнь, изучение истории и культуры нашей страны, родного края, своего города или села - прививает любовь и уважение к Родине. Патриотическое воспитание представляет собой систематическую и целенаправленную деятельность органов государственной власти,

институтов гражданского общества и семьи по формированию у граждан высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины. [4] Одной из задач действующей Концепции является выявление и использование *наиболее эффективной практики* патриотического воспитания, а также апробацию и внедрение современных программ и методик. Хочется подчеркнуть, что патриотическое воспитание невозможно осуществить лишь в рамках уроков или внеклассных мероприятий. Возникает необходимость создания единой воспитательной системы в школе, охватывающей всю полноту урочной, внеурочной и воспитательной деятельности, основанной на обращении к ценностям, общественным идеалам и нравственным принципам. Музей, как социокультурный институт, предлагает более широкие возможности для воздействия на личность, в том числе вовлекая эмоционально-волевую сферу. Школьный музей как продукт совместной деятельности и сотворчества педагогов и обучающихся обладает еще большим воспитательным потенциалом. Требования, вставшие перед музеями образовательных учреждений недавно: обновление содержания, новые формы деятельности, новая образовательная политика, применение современных коммуникационных технологий, дети, имеющие возможность использовать практически безграничное информационное поле, привели к изменению и такого консервативного института как школьный музей.

Направления работы школьных музеев достаточно обширны. В школьном музее происходит и обучение, и воспитание, и развитие. Именно подлинность музейной информации придает полученным здесь знаниям, умениям и компетенциям особую убедительность и достоверность. Традиционными формами работы в школьном музее являются: экскурсии, лекции, научные конференции, краеведческие конкурсы и викторины, музейные занятия (уроки), консультации. Новыми методическими решениями являются: музейные и междисциплинарные исследовательские проекты, классные часы в музее, факультативы, кружки, индивидуальные летние задания, интеллектуальные вечера, музейные праздники, исторические игры, творческие отчеты, т.е. те формы работы, которые предполагают инициативу, активное участие и самостоятельность самих учащихся. Современный руководитель школьного музея выступает в качестве проектного наставника, который организовывает и направляет активность школьников, в том числе в работе по сохранению и учету фондов музея.

В настоящее время в МБОУ школа № 2 с. Хороль Хорольского района Приморского края ведется активная работа в направлении патриотического воспитания. Место расположения школы – бывший военный гарнизон. В 90-е годы гарнизон расформировали, но и сейчас в школе продолжают учиться дети и внуки тех, кто нес службу здесь, в селе Хороль. Перед педагогическим коллективом встала задача восстановить историческую память о славной военной истории гарнизона, военной части, школы, а также вести своеобразную летопись: документировать, сохранять и транслировать наиболее значимые события современной школьной жизни. В 2018 году школьный музей сменил профиль: из краеведческого в военно-исторический. Здесь решающую роль сыграло и место расположения школы, и состав актива музея - отряд юнармейцев "Хранители". Ведется активная работа по систематизации имеющихся фондов, восстановлению утраченных материалов, а также активная поисково-исследовательская деятельность. В данной работе задействован педагогический коллектив школы, учащиеся, родители, бывшие выпускники, общественность. Музейный актив тесно сотрудничает с районным краеведческим музеем, Советом ветеранов, архивом администрации Хорольского муниципального района, местными краеведами. Ведется переписка в социальных сетях с бывшими жителями гарнизона, активистами, выпускниками школы.

Приоритетные направления деятельности музея в МБОУ школа № 2 с. Хороль: систематизация, сохранение и учет информации материалов по истории школы, Хорольского гарнизона, села Хороль, поисковая и исследовательская работа, проведение учебных занятий по краеведению в рамках курса истории, проведение воспитательных

мероприятий, классных часов, экскурсий, а также проектная деятельность. Школьный музей является площадкой для кружка «Хранители времени», в котором занимаются 20 учащихся 5-7 классов.

За 2019 - 2020 учебный год на базе школьного музея были реализованы социальный проект "Дети мира для детей войны" (проведены 3 совместных мероприятия, создана картотека с информацией о детях войны, записаны воспоминания), исследовательский проект "Село Хороль в годы Великой Отечественной войны" (оформлен информационный стенд с результатами поисково-исследовательской деятельности учащихся 7 кл.), поисково-исследовательский и творческий проект "Альбом выпускников" (собраны фотографии выпусков школы с момента основания, оформлен альбом). Материалы проектов, их результаты переданы на хранение в школьный музей. Результаты учебно-исследовательской деятельности представлены на школьных и районных научно-практических конференциях «В науку шаг за шагом». Проведен цикл экскурсий для учащихся: "Мое село Хороль", "Они не вернулись из полета...", "Новая школа гарнизона", "Дом офицеров флота: экскурсия в славное прошлое " и другие. В музее состоялась встреча учащихся 6 класса с бывшим выпускником школы, пенсионером военно-морского флота, круглый стол на тему "Значение навыков поисковой работы для юнармейца". Была проведена викторина "Путешествие по памятным местам Хорольского района".

Участники кружка "Хранители времени" получают не только знания, но и навыки работы с музейными экспонатами, учатся самостоятельно составлять экскурсии, участвуют и проводят общешкольные мероприятия. Но самое главное, учащиеся стали больше интересоваться родным селом, краем, своей страной в целом. Данный факт подтверждает проведенное в начале и в конце учебного года диагностическое исследование. Для выявления уровня знаний учащихся 5-9 кл. о селе Хороль и Приморском крае, государственной символике, патриотизме было проведено исследование по методике Л.И. Царёвой "Незаконченное предложение". В нем приняло участие 15 учащихся из 5-9 классов, которые на постоянной основе занимаются в музейном кружке. Респонденты отвечали на вопросы анкеты. Фиксировались верные и неверные ответ. Проведенное анкетирование показало, что 100% учащихся знают название села, праздник 9 Мая и называют действующего президента. Также исследование показало, что более высокий процент учащихся успешно справляются с заданиями, которые касаются государственной символики. Сложнее для респондентов оказались задания, которые касаются вопросов местной истории. Сравнительное исследование доказывает, что внеурочная и воспитательная деятельность в школьном музее может принести положительные результаты, в конце года по данным вопросам наблюдается рост правильных ответов. Например, с изображением герба села были знакомы лишь 10% респондентов, а в конце года на данный вопрос смогли успешно ответить 66% обучающихся. В целом, диагностика показала, что обучающиеся заинтересованы в изучении истории родного села и края, а также истории своего микрорайона и школы.

Подводя итог, можно сделать вывод, что в каждом образовательном учреждении необходимо проводить работу по выстраиванию единой воспитательной системы, выработке общих воспитательных целей у педагогического коллектива. Школьный музей должен рассматриваться как площадка для совместной деятельности: поисково-исследовательской, познавательной, творческой. Присваивая знания самостоятельно, занимаясь активной исследовательской деятельностью, транслируя результаты своей работы, обучающиеся имеют возможность добиться высоких образовательных результатов, а педагогам стать успешнее в воспитательной деятельности. Таким образом, происходит воспитание настоящих патриотов: образованных, инициативных, ответственных, а патриотическое воспитание не навязывается механически, а сопровождает образовательный процесс.

Список литературы

1. *Ванслова Е.Г.* Музей и школа. Пособие для учителя / Е.Г. Ванслова, А.К. Ломунова, Э.А. Павлюченко и др. Москва, 1985. 192 с.
2. *Дюмина И.А.* Патриотическое воспитание учащихся средствами школьного музея // Человек и образование, 2012. № 4. С. 49-52.
3. *Макеева И.А.* Возможности школьного музея в гражданском воспитании детей и подростков // Актуальные задачи педагогики (II): материалы международной заочной научной конференции. Чита: Молодой ученый, 2012. С. 92-95.
4. Постановление Правительства Российской Федерации «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 - 2020 годы» от 30.12.2015 г. № 1493. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71196398/ (дата обращения: 07.10.2020).
5. Приложение к письму Минобразования России от 12.03.2003 г. № 28-51-181/16 "Примерное положение о музее образовательного учреждения (школьном музее)". [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.edu53.ru/np-includes/upload/2014/10/31/6453/
6. *Туманов В.Е.* Школьный музей. Методическое пособие. Москва: ЦЦЮТиК МО РФ, 2003. 154 с.
7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
8. *Яхно Ю.Б.* Школьный музей как составляющая открытого образовательного пространства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=53/ (дата обращения: 07.10.2020).

АРХИТЕКТУРА

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Альмукашева Д.Б.[1], Мауленова Г.Д.[2], Самойлов К.И.[3]

[1]Альмукашева Дина Букенбаевна – бакалавр искусства, магистрант, специальность: архитектура;
[2]Мауленова Гульнар Джупарбековна – кандидат архитектуры, ассоциированный профессор;
[3]Самойлов Константин Иванович – доктор архитектуры, профессор, кафедра архитектуры,
Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева, г. Алматы, Республика Казахстан

***Аннотация**: в статье говорится о необходимости выявить проблемы и роль цвета при формировании колористической городской среды. Тенденции цвета в проектировании предметно-пространственной среды. А также решение современных проблем преемственности и инноваций в созданий комфортной городской среды с помощью цвета.*
***Ключевые слова**: цвет, город, дизайн, окружающая среда.*

УДК 72.01

Городская среда относится к тем ландшафтам, которые демонстрируют особенности и культурные отличия того или иного города. Дизайн цвета, с точки зрения планирования городской среды, фактически относится к прикладным исследованиям цветового дизайна в планировании городской среды. В области дизайна городской среды применение цвета является решающим фактором, критически важным для воздействия на общую окружающую среду. Во всем мире нормативное планирование также использует его в качестве эталонного контрольного показателя для городов со своими особенностями. В этой статье в основном рассматриваются положительное и направляющее влияние цвета на жизнь человека в городской среде и на то, как лучше решить современные проблемы преемственности и инноваций в планировании городской среды.

Цвет - это символ и инструмент, создающий целостный облик здания. Это делает здание еще более объемным и интересным. Это важная составляющая архитектурной эстетики, а также городской среды. Понимаете, говоря о Египте, первое, что приходит нам в голову, это желтый и золотой цвет одеяния и жилья фараона; говоря о Греции, о бело-голубых цветах и заброшенных дворцах; вспоминая о Пекине, золотых глазурованных черепичных крышах и алых королевских стенах дворца. Все это их уникальные особенности, стилизованные под цвет.

Использование цвета всегда было важной составляющей в организации предметной среды человека. Они особенно актуальны сегодня в условиях значительного расширения типологии объектов предметно-пространственной среды, включая появление новых, функциональное усложнение и модернизацию существующих. При этом количественное и качественное усложнение пространственной среды, окружающей человека, постоянно увеличивается. В такой ситуации особенно ответственной становится роль профессионала в создании полноценной среды обитания человека, включая ее важную составляющую, такую как цвет [1].

Город-это целостный, развивающийся, динамичный, оформленный во времени и поэтапный продукт общества. Каждый город имеет свой собственный городской язык, проявляющийся в его уникальной географической и национальной культуре. Этот язык, в свою очередь, демонстрирует в определенной временной фазе особенности города. С прогрессом городского развития, большинство городов показывают новый внешний вид. Между тем, природная среда в городах сокращается или изменяется людьми. В частности, незнание единообразного применения цвета в градостроительстве приводит к тому, что все города не имеют собственных географических и национальных особенностей и все кажутся одинаковыми. Хуже всего то, что он вызывает серьезные цветовые и визуальные загрязнения, причиняя вред людям, психологически и физиологически, а также не сохраняется история цивилизации и великих культурных особенностей. Вот почему для нас

становится актуальным решить эти исторические и инновационные проблемы с помощью применения цвета.

Основной цвет города есть лицо и символ этого места. Он олицетворяет культурный вкус города и отражает цивилизованность города, демонстрируя его образ, представляя его степень цивилизованности, отмечая его уровень управления и являясь одной из предпосылок для его устойчивого и упорядоченного роста. С 1950-х годов фраза «городской колорит» пропагандируется в Корее, Японии и некоторых европейских странах [2]. Позже некоторые дизайнеры и ученые провели исследования, посвященные общей проблеме, с которой сталкиваются разные города, а именно «цветному загрязнению», в результате которого все города выглядят одинаково, чего мы не хотим видеть. В западных странах люди начали исследовать цвет города еще раньше, что также является важной работой в области городского развития для развитых стран. С этой целью в разных странах мира было разработано множество программ исследований и планирования. В настоящее время цвет городской среды остается предметом научных исследований на стадии зарождения. Его исследования имеют большое значение для сохранения и почтения истории человечества, защиты и развития городских районов.

Цветовая культура, создание гармоничной жилой среды и создание, живописных и расслабляющих городских пейзажей [4]. В частности, специалисты каждый год предлагают план структурирования и сочетания городских цветов. В своей реализации он обеспечил определенную научную и теоретическую основу для защиты, управления и улучшения окружающей среды. Город - носитель человеческой цивилизации. Внешний вид города является наиболее прямым и доминирующим отражением географических особенностей региона, культурных особенностей и национальной идентичности. Цвет - один из наиболее активных элементов города, поэтому городской пейзаж не может отделить себя от цвета [3]. Люди живут в городах и в каких-то цветовых отношениях. Гармоничные и живописные городские цветные пейзажи демонстрируют жизнь и энергию города, отображают культурную конституцию городской среды обитания и воплощают ценности и культурные стили жителей города.

В условиях тенденции, когда все города выглядят одинаково и урбанизация идет быстрыми темпами, мы можем предотвратить визуальное состояние «лечения после загрязнения», как это произошло в других городах, только развивая научные и эффективные методы. Одним из таких методов является разработка соответствующих цветовых программ, которые структурированы от общего решения цветности города через отдельные районы вплоть до каждого квартала [5]. Таким образом, только рассматривая общее соотношение и соответствие цветов в городской среде, мы можем сформировать лучшую и более гармоничную, единообразную и изменяющуюся городскую цветовую систему, комбинируя естественные и постоянные цвета в самом городе с искусственными и непостоянными базовыми цветами, созданы нами людьми на более позднем этапе. Важнейшим носителем визуальной идентификации города является цвет, и социальные цветовые ориентации людей могут становиться все более и более разнообразными по мере развития города. Городской колорит - это физическая форма богатой городской жизни из исторического существования города. Это имеет прямое отношение к жизни людей в городе.

Список литературы

1. *Almukasheva D.B., Samoilov K.I., Maulenova G.D.* Features of color influence in the organization of the coloristic environment. Журнал Проблемы науки, 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа:https://cyberleninka.ru/article/n/features-of-color-influence-in-the-organization-of-the-coloristic-environment/ (дата обращения: 30.09.2020).
2. *Ефимов А.* Колористика города. М.: Стройиздат, 1990. 272 с.
3. *Кошкин Д.Ф.* Принципы колористической организации архитектурно-дизайнерских объектов: Автореферат. Кандидат архитектуры. Казань, 2000.

4. *Агостон Г.* Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне. Москва: Мир, 1982.
5. *Усембаева А.Н., Ходжиков А.В., Самойлов К.И.* Цвет в урбанизированной среде и исполнение программ развития городской колористики. Журнал Наука, образование и культура. 8 (42), 2019. С. 58-60. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/color-in-an-urbanized-environment-and-performance-of-the-development-of-urban-colority-programs/ (дата обращения: 30.09.2020).

АНСАМБЛЕВОСТЬ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДОВ–СТОЛИЦ КАЗАХСТАНА

Донченко С.А.[1], Самойлов К.И.[2]

[1]Донченко Семен Александрович - бакалавр гуманитарных наук,
направление: архитектура,
аспирант;
[2]Самойлов Константин Иванович - доктор архитектуры, профессор,
кафедра архитектуры,
Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: *в статье даётся описание основных архитектурных ансамблей зданий, формирующих важные градообразующие узлы, расположенных в 3 исторически сложившихся городах-столицах.*
Ключевые слова: *генеральный план, застройка районов, развитие архитектуры, стиль «Модерн», новые тенденции в архитектуре, архитектурный стиль, ансамбли зданий.*

Формирование любого крупного города связано с образованием генерального плана, формирующего систему улиц, площадей, проспектов. Вдоль проспектов характерно разрастаются жилые и общественные массивы зданий, формируя черту застройки кварталов, районов. Важную роль в развитии крупных фрагментов городской застройки играют параметры возводимых объектов, стилистика оформления фасадов зданий, расположение здания в системе застройки окружающего пространства.

Системы застройки того или иного узла образуют определённые группы, складывающиеся затем в полноценные ансамбли.

Развитие отечественной архитектуры прошло своеобразную эволюцию, прежде чем вышло на новый этап, и развитие архитектурных ансамблей было тесно связано с формированием и тенденциями застройки городов, каждый из которых обладал в своё время столичным статусом.

Первым из крупных городов, получивших статус столицы Казахстана, был город Кызыл-Орда. Основу для строительства объектов в новой столице составили уже существующие объекты, но был разработан генеральный план, призванный преобразить город, для соответствия столичному статусу.

Новые объекты архитектуры включали в себя в основном здания административно-общественного профиля, жилые здания для сотрудников правительственных организаций. В этот период в архитектуре Кзыл-Орды преобладали стили, близкие по своей структуре к Модерну, в стилистике которого до революции были возведены некоторые архитектурные объекты, к которым относятся: здание железнодорожного вокзала, здание общественных бань, клуб железнодорожников, возведённый в самом начале 1920-х годов. Здание железнодорожного вокзала выделено тремя ризалитами, симметрично расположенными относительно друг друга, центральный ризалит выполняет роль главной входной группы, к нему ведёт широкая лестница, имеющая с двух сторон сплошные перила, закругляющиеся к основанию лестницы. Плоскость фасада здания прорезают несколько пар крупных окон, имеющих широкое остекление, состоящее из трёх частей, центральная из которых

несколько приподнята над остальными. Центральный ризалит здания увенчан декоративной башенкой, над которой ранее был расположен шпиль, выдержанный в стиле флагштока.

Здание общественных бань акцентировано главным фасадом на улицу, и завершается характерным фронтоном, где плоскость фасада прорезана центральным входным порталом, а боковые плоскости прорезаны оконными проёмами симметрично расположенными относительно центрального входного портала.

Здание клуба железнодорожников также стилистически близко к умеренному, «провинциальному» Модерну, но уже заметен постепенные отход от самого стиля и его форм.

После переноса столицы, в Кызыл-Орде был возведён ряд зданий, выражающий уже поиск новых идей и решений в области оформления фасадов зданий, среди которых можно выделить: здание сельскохозяйственного банка, особенностью которого являются колоннады, примыкающие к одноэтажным корпусам, расположенным по флангам здания, колоннада здания расположена в центре, и как бы соединяет два корпуса, внутри здания был расположен внутренний дворик, сама колоннада оформлена в виде арок, характерных для архитектуры Средней Азии. Центральный ризалит здания увенчан декоративным куполом, акцентирующим внимание на центральной части здания [1]. Интерес представляет архитектура жилых зданий, разделённых на жилые секции и имеющих небольшую встроенную веранду в основном объёме здания. Общая композиция зданий и их характерное деление на жилые секции соотносятся с современным типом домов-таунхаусов.

Особенностью архитектурной застройки периода середины-конца 1920 г. г., являлось разукрупнение существующей застройки, когда новые здания разбросаны по улицам в центральной части города, не образуя единого ансамбля, который мог бы выполнять роль исторической центральной части города, так как с середины 1920-х годов стало определённой тенденцией создание крупных открытых пространств для демонстраций и парадов, создававшихся по аналогии с Красной площадью в Москве [1].

Попытки создать такой центр предпринимались, в конце 1920-х годов было возведено здание горисполкома 1927 года постройки, находящееся в центре города, на улице Айтеке-Би, 11, здание двухэтажное, прямоугольное в плане, южный угол и середина северо-западного фасада выделены ризалитами (центральный ризалит образован за счёт выступа лестничной клетки), имеет Г-образный в плане портик с аркадой из стрельчатых арок на круглых колоннах. До реконструкции здание имело капители аркады, выдержанные в тематике «национально-фантазийного» ордера. Архитектура здания является экспериментом в попытке поиска национального стиля, и сочетает традиционные элементы архитектуры Средней Азии и Классики.

В целом развитие уже Классического стиля (Неоклассицизма) в архитектуре г. Кзыл-Орды приходится уже на 1930-е годы, когда столицей стал город Алма-Ата.

Развитие новых тенденций в архитектуре эпохи СССР сильно повлияло на первые архитектурные ансамбли новой столицы. Если в метрополии уже постепенно внедрялся Неоклассический стиль, то в крупных административных центрах можно было ещё встретить авангардные стили начала 1920-х годов.

Одним из первых ансамблей, возведённых в г. Алма-Ата, стала так называемая «Красная площадь», расположенная в центральной части старого города, на месте бывшей военной площади-плаца. Возведённые здания образовали крупный ансамбль в стиле Конструктивизма. Ядро или доминанту площади составляло здание Дома правительства, возведённое в 1937 г., по проекту архитектора Моисея Гинзбурга, состоящее из нескольких крупных объёмов, и имеющее высоту в 3 этажа. С правой стороны площадь замыкало здание центрального Главпочтамта (рис. 1), имеющее вытянутый фасад по ул. Богенбай-Батыра, с характерным закруглением на пересечении с улицей К. Байсеитовой. С левой стороны пространство площади замыкало здание управления железных дорог ТУРКСИБА, фасад которого был оформлен в стиле Пост-Конструктивизма, и представлял собой переходный этап от авангардистких стилей к более монументальному и спокойному

Классическому. Здание расположено на пересечении улиц Богенбай-батыра и ул. Панфилова. Следующим знаковым зданием является «Дом-министерств», расположенный на пересечении ул. Казыбек-Би и ул. Панфилова, и ранее имевший П-образную форму, которая соответствовала улицам Панфилова-Казыбек-Би-проспект Назарбаева [2].

Рис. 1. Дом связи (Главпочтамт), арх. Г. Герасимов 1931 - 1934 г.г. (https://sites.google.com/site/semirechje/alma-ata/alma-ata-dom-svazi-1931-35-gg-arh-g-g-gerasimov)

Здание имеет скруглённые угловые части, что характерно для авангардных стилей, приподнятый цокольный этаж, центральный фасад здания расположен по ул. Казыбек-Би, и акцентирован выступающим ризалитом, выполняющим также функцию главной входной группы. Часть здания, ранее находившаяся по проспекту Назарбаева, была аналогичной сохранившейся части здания расположенной по ул. Панфилова. Высота здания составляет 2 этажа, но из-за перепада рельефа колеблется от 2 до 3 этажей, где функцию первого этажа фактически выполняет цокольный этаж. Здание по своему стилистическому и композиционному принципу является также «переходным» образцом архитектуры, где явно наблюдаются тенденции характерные для классического стиля-симметрия корпусов, акцент на центральный фасад здания, но при этом сохраняются и элементы присущие Конструктивизму - закруглёные линии угловых частей здания, плавные линии на фасаде здания, широкие прямоугольной формы оконные проёмы.

Ещё одним ансамблем имеющим значение для исторического периода Конструктивисткой архитектуры в г. Алматы является так называемый «Городок чекистов», расположенный вдоль улицы Наурызбай-Батыра, где размещались здания управления комиссариата НКВД, жилые дома для сотрудников, и здание клуба НКВД. Особенно характерно выделялся фасад клуба НКВД, имевший ступенчатую систему построения фасада, фасад имел закруглённую форму и был ориентирован на пересечение улиц Карасай-Батыра (бывш. ул. Виноградова) и ул. Наурызбай-Батыра [2].

Фланкировали фасад два крупных пилона, которые также выполняли роль выносных лестничных клеток. Центральная часть здания комиссариата акцентирована выступающим объёмом, который имеет в высоту 3 этажа, где первый этаж имеет открытую галерею, поддерживающую второй этаж на колоннах. Плоскость центрального фасада здания украшают 4 крупных оконных проёма, выполненных в форме окружности. Примыкающие к зданию корпуса имеют неодинаковую высоту - в 5 и 3 этажа. Плоскость фасадов корпусов прорезают на каждом этаже ленты остекления, представляющие собой сплошные полосы, что является чертой функционализма [2].

В конце 1930-х годов разрабатывается более монументальный план центральной площади города, доминантой которой должен был быть новый дом правительства (рис. 2).

Монументальное здание дома правительства должно было соответствовать высокому статусу столичной архитектуры, и являться отображением нового стиля. Здание было возведено в период с 1951 года по 1957 г. Архитектором проекта был Н. Рубаненко, само здание проектировало бюро Моспроекта. В 1972 г. к зданию с северной стороны были пристроены два новых крыла, немного увеличив при этом протяжённость западного и восточного фасадов. Здание расположено на стилобате, со стороны ул. Казыбек-Би расположена широкая парадная лестница, ведущая к серному входу в здание. Здание замыкает собой ось, пролегающую по улице Байсеитовой. Ныне в здании расположен Казахстанско-Британский университет (арх. Н. Рубаненко) [8].

Рис. 2: Панорама площади Астана в г. Алматы (https://yvision.kz/post/791360)

С восточной стороны административный квартал по улице Панфилова должно было замыкать ныне существующее здание театра Оперы и Балета им. Абая. Основной объём театра окружают с двух сторон два сквера, в которых установлены памятники деятелем искусства Казахстана-М. Ауэзову и Д. Жабаеву.

Здание театра было спроектировано коллективом архитекторов, среди которых были Н.А. Круглов, Н.А. Простаков и другие. Здание театра представляет собой прямоугольный в плане объём, центральный фасад которого акцентирован на пересечение улиц Кабанбай-Батыра и Панфилова. Главный фасад здания украшают барельефы и национальные орнаменты, придающие монументальность и звучание главному фасаду здания [12].

Следующим крупным ансамблем города стал ансамбль зданий площади «Астана», состоящий из здания Дома правительства, имеющего развитый южный фасад, подчёркнутый широким аттиком над центральной входной группой здания. Со стороны проспекта Назарбаева площадь визуально замыкает здание Казпотребсоюза, имеющее восьмиугольную башню высотой в 4 этажа и венчающий её шпиль, отсылающий к традициям культовой архитектуры Востока, и в частности архитектуре так называемого «Татарского типа» мечетей.

Левую сторону площади замыкает здание, имеющее 3 этажа, и акцентированное входной группой, развёрнутой на площадь, и расположенное на пересечении пр. Толе-Би и пр. Абылай-Хана. Юго-Западный угол площади замыкают жилые дома, имеющие 3 этажа и относящимися по стилистическому оформлению к Классическому стилю, или так называемой «провинциальной классике». Жилые здания объединены в единый комплекс арками, расположенными вдоль проспекта Толе-Би [6].

Подобный приём встречается и в общей архитектурной композиции зданий, расположенных на пересечении пр. Назарбаева и ул. Карасай-Батыра.

К концу 1940-х годов были возведены жилые дома на пересечении пр. Абылай-Хана и ул. Д. Жабаева, образующие своеобразные «входные пилоны», при движении транспорта вверх по пр. Абылай-Хана.

Середина 1950-х годов ознаменовалась переходом к более функциональным и менее дорогим стилям, что заметно отобразилось на декоративном оформлении многих зданий. В период 1960-начала 1980-х годов были построены многие знаковые объекты, развитие города было продолжено в южном направлении, выше проспекта Абая [7].

Следующим крупным зданием, выражающим суть новой модернисткой архитектуры, стало здание цирка, расположенное на проспекте Абая [5].

Общий облик застройки проспекта Абая от ул. Байтурсынова до ул. Саина образует своеобразный архитектурный ансамбль, частями которого являются здания Казахского драматического театра им. М. Ауэзова, Дом молодожёнов, здание дворца спорта им. Болуан-Шолака, и собственно здание цирка [7].

Здание цирка представляет собой типичный образец советского модерна, но переосмысленный и сочетающий в себе черты национального стиля - так, купол решён в виде своеобразной перевёрнутой «пиалы» (арх. В.З. Кацев). Плоскость купола украшена выпуклыми элементами в виде ромбов [5].

Здание цирка вместе с окружающей застройкой создаёт своеобразный ансамбль, где форму здания цирка подчёркивает цилиндрическое по форме здание дворца молодожёнов. Квадрат театра им. М. Ауэзова завершает этот ансамбль, находящийся вдоль проспекта Абая.

На рубеже середины-конца 1970-х годов создаются другие значимые ансамбли города, определившие дальнейший вектор развития архитектуры г. Алматы. Следующим крупным ансамблем становится площадь Республики (рис. 3), расположенная между пр. Назарбаева и пр. Желтоксан. Новый по своему восприятию ансамбль состоит из двух 6-этажных административных корпусов, расположенных по сторонам от ул. Байсеитовой, и двух жилых 18-этажных зданий, расположенных в створе ул. Байсеитовой. Жилые здания объединены общей стилобатной частью с административными корпусами, сообщая тем самым симметрию всему комплексу.

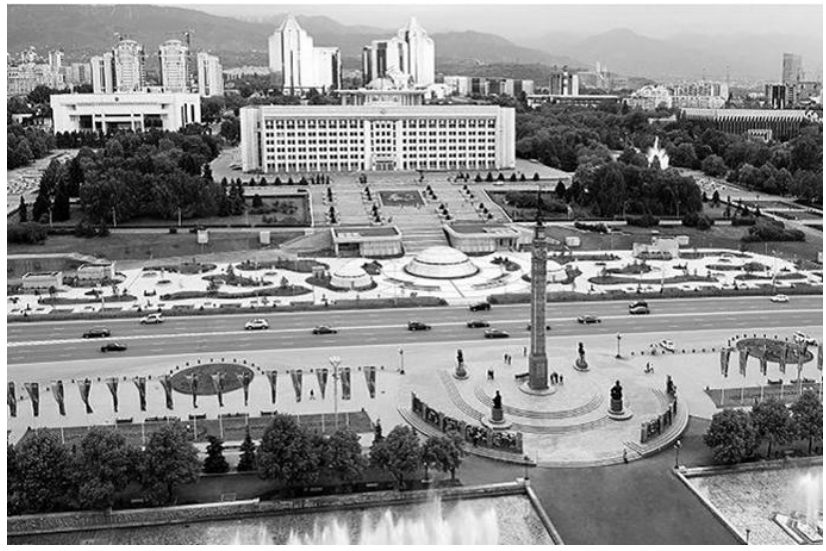

Рис. 3. Площадь Республики в г. Алматы, расположена на пр. Сатпаева (https://kzaif.kz/society/v_almaty_po_vyhodnym_budut_perekryvat_nekotorye_ulicy_dlya_peshih_progulok)

Со стороны пр. Назарбаева на пересечении с пр. Сатпаева находится жилое здание, имеющие в высоту 5 этажей, и фланкирующее собой ансамбль площади с Восточной стороны. Плавная, округлая форма фасада здания подчёркивает горизонтальное направление здания [7].

Здание дома правительства замыкает собой ансамбль площади, находясь при этом на возвышении относительно зданий, расположенных в нижней части площади, с Северной стороны. Здание дома правительства расположено на южной стороне площади, фоном ему служат горные вершины, и возведённые в середине 2000-х годов корпуса административно-жилого комплекса «Нурлы-Тау» (арх. Т. Ералиев).

Застройка данной части города предполагала возведение крупных объектов вдоль проспекта Назарбаева, также выдержанных в стилистике Модернизма, что частично было осуществлено. Так, был построено здание Центрального музея Республики Казахстан, сочетающего в себе элементы архитектуры стран Востока и Средней Азии, в комплексе с традициями модернисткой архитектуры.

Так, большой купол, расположенный над центральной частью здания, является и световым окном, и центральной доминантой здания. Пилоны, врезанные в основной объём здания и вмещающие в себя лестничные клетки, являются фланкирующими элементами, замыкающими визуально композицию здания.

Общая архитектура здания отсылает к аналогии с традиционным внешним видом зданий культового назначения-мечетей, что также является характерной чертой некоторых модернистских зданий Алматы. Рядом с Домом правительства находится здание резиденции президента РК, также по высоте равное зданию Дома правительства. Ранее здание задумывалось как музейный комплекс посвящённый музею им. В.И. Ленина, но позднее было достроено и получило функциональное назначение в качестве резиденции президента. Здание резиденции замыкает сквер, расположенный вдоль проспекта Назарбаева. Тенденцию продолжает здание павильона Телевидения, замыкающее собой проспект Желтоксан на пересечении с улицей Тимирязева. Здание оформлено характерным выступом кровли в форме сталактитов, нависающих над основным фасадом.

Логически замыкая ансамбль Дома правительства, располагается здание фонда первого президента, фасад которого оформлен в стилистике архитектуры стран Средиземноморья и, в частности, Турции. Широкая кровля, удерживаемая массивными колоннами, с капителями Дорического ордера, придаёт монументальность основному фасаду здания.

С восточной стороны ансамбль застройки площади граничит с территорией микрорайонов Самал-1 и Самал-2, расположенных вдоль улицы Жолдасбекова.

На пересечении с проспектом Аль-Фараби находится комплекс «Нурлы-Тау», представляющий собой крупный смысловой узел, символически призванный завершить центральную эспланаду, предусмотренную более ранними генеральными планами, и фактически отводившими такую роль улице Байсеитовой.

Фактически комплекс «Нурлы-Тау» отождествляется с горными вершинами, что заметно по форме центральных высотных башен, а пространство между ними является как бы ущельем, раскрывающимся в сторону ансамбля площади Республики.

Застройка современного города Алматы в основном делового характера сосредоточена вдоль проспекта Аль-Фараби, от проспекта Достык, до ул. А. Навои. Следующим крупным ансамблем зданий можно назвать комплекс Есентай-Молл, характеризующийся новой высотной доминантой в центре города - 40-этажным зданием, являющимся гостиницей.

Комплекс зданий состоит из нескольких объектов, имеющих разную высоту, и расположенных вдоль проспекта Аль-Фараби и набережной речки Есентай.

Абсолютно по-новому выглядит центр г. Нур-Султан, соединяя в себе различные архитектурные стили, но при этом следуя чёткой планировке, соответствующей плану архитектора К. Курокавы [9].

Так, центральная часть г. Нур-Султан состоит из 3 основных площадей, нанизанных на эспланаду (бульвар Нурлы-Жол), подобно оси Елисейских полей в г. Париж, столице Франции.

Здания разных стилей образуют тем не менее единый ансамбль, сочетающийся по своим геометрическим качествам и общей форме зданий.

Основными градообразующими элементами центра г. Нур-Султан являются три площади, расположенные по оси центральной эспланады.

Застройка этих площадей формируют ансамбли зданий, выполняющих в основном административную функцию.

Самая крайняя Западная площадь окаймлена полукруглым зданием Министерства энергетики, имеющим встроенную «Арку», выполняющую роль въезда на площадь. Структура самой площади состоит из системы перетекающих пространств, расположенных на разных уровнях, что позволяет менять ракурсы площади с различных точек обзора. Роль доминанты на площади отведена зданию Министерства транспорта и коммуникаций, фиксирующем самую Западную точку в силуэте административного центра [11, с. 100-101].

Другой крупной доминантой является монумент «Байтерек», символизирующий растущее дерево как символ развития и процветания, и находящийся на оси пересечения главных перпендикулярных осей Центральной площади. Основной объём Центральной площади представляет собой открытое пространство, ограниченное с севера и юга зданиями министерств, имеющими среднюю этажность.

Пространство площади не имеет больших перепадов, что позволяет фиксировать открытые перспективы эспланады, пространство в перспективе Западных и Восточных площадей, а также застройку расположенную вдоль эспланады, состоящую из разных функциональных пространств: жилых комплексов, Центра международной торговли, Исламского культурного центра [11, с. 100-101].

Вход с эспланады на территорию эспланады обозначен своеобразными «воротами», расположенными симметрично, и состоящими из двух башен, занятыми министерствами, и фланкированными высотными зданиями Сената и Мажилиса Парламента [11, с. 100-101]. Движение по продольной оси площади подчёркнуто рядом высотных сооружений а также значительными сооружениями Верховного суда и Киноконцертного зала [4, с. 833-834]. Перспектива площади завершается зданием резиденции президента РК. Здание резиденции президента представляет собой сооружение средних размеров, но его расположение подчёркивает общий характер всей Восточной площади и ансамбли административного центра. Монумент «Байтерек» (арх. А. И. Рустембеков)и здание резиденции президента «Ак-Орда» расположены строго на центральной градостроительной оси, что визуально закрепляет центр города, и служит ориентиром.

За зданием резиденции президента находится река Есиль (Ишим), на противоположном берегу которой расположен жилой комплекс «Триумф Астаны» (арх. Н. Борискин), возведённый в стиле «Сталинского» ампира. Здание имеет ступенчатую структуру, при которой центральный объём возвышается над остальными и венчается длинным шпилем, имеющим декоративное назначение [3].

Главная ось центра продолжена за пределами его центральной части, и переходит на востоке в возвышенность, на гребне которой расположен Дворец мира и согласия. На западе ось заканчивается площадью, на которой возвышается объём торгово-развлекательного комплекса «Хан-Шатыр», высота которого составляет 150 м, и выполненным в стиле шатра (арх. Норман Фостер).

На левобережной части г. Нур-Султан расположена площадь Независимости (рис. 4), в ансамбль которой входят здания Национального музея республики Казахстан, соборная мечеть Хазрет-Султан (С. Джанбулатов), Национальный университет искусств «Шабыт», стела «Қазақ елі» (арх. С. Жунусов, Ж. Нуркенов) высотой в 91 м, окружённая колоннадой, облицованной белым мрамором, и прорезанной арками, форма которых имеет характерное полуциркульное завершение [10].

Рис. 4. Площадь Независимости в г. Нур-Султан, в центре - монумент «Қазақ елі» *(*https://kompastour.kz/astana_qazaqeli*)*

Новые объекты, образующие ансамбли г. Нур-Султан, вписывались в уже сложившуюся структуру г. Целинограда, что в некоторой степени усложнило формирование целостного и гармоничного облика столицы.

Несмотря на различие в использовании стилистических приёмов и различного формообразующего облика столицы, сложившийся ансамбль является символом современного мегаполиса, имеющего просторные площади, озеленение, а широкие открытые пространства семантически могут напоминать о родине кочевников-степи, где особой чертой является чувство простора, что также относится к центральному району г. Нур-Султан.

Ансамбли городов-столиц Казахстана исторически развивались постепенно, эволюционируя в соответствии со стилями свойственными той или иной эпохе, и в результате сложилась чёткая тенденция в градостроительстве и архитектуре, сочетающая в себе элементы традиционного для Средней Азии и культуры тюрков стиля - и современной архитектуры, сложившиеся в единый комплекс, дающий свои акценты определённой части города.

Список литературы

1. *Donchenko S.A., Samoilov K.I.* The architectural specific of kyzylorda city in the capital of Kazakhstan status (1925-1929). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/the-architectural-specific-of-kzylorda-city-in-the-capital-of-kazakhstan-status-1925-1929/viewer/ (дата обращения: 27.07.2020).
2. *Donchenko S.A., Samoilov K.I.* INNOVATIVE STYLE FORTHE NEW CAPITAL CITY: THE CONSTRUCTIVISM OF 1930S IN ALMATY. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://national-science.ru/innovative-style-for-the-new-capital-city-the-constructivism-of-1930s-in-almaty-9-11/ (дата обращения: 27.07.2020).
3. *Донченко С.А., Самойлов К.И.* Особенности формирования первых столичных ансамблей города Нур-Султан, VII Глобальная наука и инновация, 2019.
4. *Самойлов К.И.* Архитектура Казахстана XX века (Развитие архитектурно-художественных форм). «М-АРи». Москва - Алматы, 2004.
5. *Броновицкая А., Малинин Н., Пальмин Ю.* Алма-Ата: Архитектура советского модернизма 1955-1991, справочник-путеводитель, Гараж, 2018. Москва. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://archspeech.com/article/kniga-alma-ata-arhitektura-sovetskogo-modernizma-1955-1991/ (дата обращения: 27.07.2020).

6. *Камински Д.* Несбывшаяся «сталинская» Алма-Ата. Часть II. Vласть. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vlast.kz/gorod/19362-nesbyvsaasa-stalinskaa-alma-ata-cast-ii.html/ (дата обращения: 27.07.2020)
7. *Глаудинов Б.А., Сейдалин М.Г., Карпыков А.С.* Архитектура советского Казахстана. М.: Стройиздат, 1987. 319 с.: ил. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www-lib.tufs.ac.jp/opac/en/recordID/catalog.bib/BA70654774?hit=-1&caller=xc-search/ (дата обращения: 27.07.2020)
8. *Юн И.* Здание КБТУ (бывший дом правительства Казахстана): история, архитектура и секреты, BURO, [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.buro247.kz/lifestyle/design/dom-pravitelstva-zdanie-kbtu-istoriya-arkhitektura-i-perspektivy-na-budushcee.html/ (дата обращения: 05.10.2020).
9. *Момырбаева Б.* Архитектура Астаны. Фолиант, 2018. 304 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://library.kz/en/278-memlekettik-tapsyrys/2260-arkhitektura-astany.html/ (дата обращения: 27.07.2020).
10. Площадь Независимости и монумент «Қазақ елі». Apartamenty. Kz. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.apartamenty.kz/ru/astana/posts/ploshchad-nezavisimosti-i-monument-aza-el.html/ (дата обращения: 03.08.2020).
11. *Иванова О.А.* Особенности формирования архитектурного образа Астаны - новой столицы Казахстана, Вестник ВГТУ им. Шухова, 2017. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-arhitekturnogo-obraza-astany-novoy-stolitsy-kazahstana/viewer/ (дата обращения: 03.08.2020).
12. *Шупейкин В.* Непростая история Оперного театра-казахского дома искусства, 365 info.kz. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://365info.kz/2019/02/neprostaya-istoriya-opernogo-teatra-doma-kazahskogo-iskusstva/ (дата обращения: 05.10.2020).

ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ СПОРТИВНЫЕ СТАДИОНЫ В КОНТЕКСТЕ УМНЫХ ГОРОДОВ

Толеп А.Е.[1], Самойлов К.И.[2], Балыкбаев Б.Т.[3]

[1]Толеп Алмас Ерболович – магистрант,
специальность: архитектура;
[2]Самойлов Константин Иванович – доктор архитектуры, профессор;
[3]Балыкбаев Байжан Тулеуханович - кандидат архитектуры, ассоциированный профессор,
кафедра архитектуры,
Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: *трансформируемые элементы, предметы и архитектура использовались людьми для самых разных целей с древних времен. Анализ развития трансформируемых систем показывает, как решались ситуации, когда исполнение конструкций с помощью обычных статических структур становилось невозможным, и появлялась необходимость разработки новых структур. В данной статье рассмотрены трансформируемые архитектурные объекты и системы, а также то, как происходит взаимосвязь между искусством, инженерией и технологиями в архитектуре, которая приобретает качество реагирования и адаптации к постоянно меняющимся функциональным требованиям.*
Ключевые слова: *архитектура, искусство, трансформация, динамика, движение, адаптация, кинетический фасад.*

Трансформируемость зданий для проведения спортивно-развлекательных мероприятий формирует перспективную возможность их включения динамики их эксплуатационных параметров в информационную инфраструктуру смарт-городов.

Так технические требования к оборудованию современных футбольных арен высоки, что обычно соответствует высокому спросу на электроэнергию. Прожекторное освещение, например, потребляет много электроэнергии, кроме того, электричество требуется для кондиционирования воздуха в зданиях, для освещения, общественного питания, обогрева газонов и для подачи средств массовой информации. Стадионы чемпионата мира потребляют в среднем 3,5 млн кВт * ч электроэнергии и дополнительно 4 млн кВт * ч тепловой энергии в год. В дополнение к потребности в электроэнергии для работы реальных игровых площадок, многочисленные объекты для освещения в средствах массовой информации должны быть снабжены электроэнергией во время крупных спортивных мероприятий.

Чемпионат мира по футболу FIFA - это спортивное событие с самым большим вниманием средств массовой информации во всем мире. Первоочередной задачей при проведении мероприятий является бесперебойное и надежное электроснабжение всех средств массовой информации (телерадиовещание) и прожекторов. Полевое освещение, необходимое для нового телевизионного стандарта высокой четкости (HDTV), обычно состоит из высокоинтенсивных газоразрядных ламп, которые гаснут во время сбоев питания и могут быть вновь зажжены только через несколько минут. Это означает, что телевизионная трансляция события будет прервана во время сбоя питания. Задержка или отмена события из-за сбоя питания недопустимы. Поэтому тщательное планирование системы электроснабжения имеет первостепенное значение. При отказе нормального источника питания работа должна обеспечиваться аварийной системой электроснабжения, например с помощью генераторов и систем бесперебойного питания (ИБП).

С помощью Green Goal ™ ФИФА разработала концепцию устойчивой охраны окружающей среды футбольных стадионов. Основными целями программы являются сокращение потребления питьевой воды, предотвращение или сокращение отходов и сокращение общего потребления энергии. Эти меры должны способствовать нейтрализации выброса газа глобального потепления в его климатическом воздействии. Программа была

впервые использована во время чемпионата мира по футболу FIFA 2006 ™ в Германии и будет распространена на все мероприятия FIFA. Меры по энергосбережению являются неотъемлемой частью зеленой цели ФИФА по планированию и строительству нового стадиона. Это включает в себя использование регенеративного топлива, такого как солнечная энергия, путем установки фотоэлектрических систем, изоляцию внешней оболочки здания для снижения потерь электроэнергии и использование центральной системы управления зданием для эффективного управления функциями здания. Использование вариаторов и энергосберегающих двигателей для вентиляторов в системах вентиляции или для циркуляционных насосов в системах отопления является дополнительным рычагом для снижения энергопотребления.

Использование выкатываемых полей также дает определенные энерго-экономические удобства в сфере до- и послематчевого обслуживания площадки.

Нью-Уайт-Харт-Лейн на самом деле не будет первым в своем роде. В то время как "Тоттенхэм" утверждает, что это первое разделяющее убирающееся поле, многие другие стадионы, используемые в настоящее время, имеют не разделяющиеся убирающиеся поля. Например, «Зенит-арена» в Санкт-Петербурге [1].

В Северной Америке некоторые стадионы НФЛ имеют способы закатывать или выкатывать различные поверхности в зависимости от того, что необходимо, будь то футбольный матч, футбольный матч, баскетбольный турнир или концерт. Некоторые заведения размещают лиственные породы поверх катков, чтобы перейти от хоккея к баскетболу. Стадион аризонских кардиналов может за один раз вместить целое футбольное поле.

Японский купол Саппоро был первым, кто переключился между двумя совершенно разными поверхностями: бейсбольные матчи проводятся на лежащем под ними искусственном газоне, в то время как футбольные матчи проводятся на травяном поле, которое скользит на стадион и из него по мере необходимости. Стадион даже использует свою систему преобразования дерна парения, чтобы облегчить процесс производства снега для соревнований по лыжным гонкам.

Другие многофункциональные спортивные стадионы включают университет Финикса. В то время как естественная дерновая игровая поверхность находится снаружи, под воздействием дневного света, пол стадиона может быть использован для других целей, включая автоспортивные мероприятия или сидячие места для концертов. Аурекон уже провел предварительные переговоры о потенциальном стадионе с выдвижным полем в Австралии.

Варианты реконструкции польского стадиона Polonii Warszawa включали в себя не только добавление беговой дорожки под ним для регулярных местных легкоатлетических встреч, но и интеграцию отеля на этом месте.

Супердоум Луизианы использовался в качестве центра бедствия во время урагана "Катрина" в 2005 году. Оказалось, что он не справляется с этой задачей, в отличие от специально построенного теннисного стадиона Slowtecture M и центра катастроф в японском городе Мики, построенного в 2008 году. Этот земляной купол был создан после разрушительного землетрясения в 1995 году. Комплекс выполняет двойную функцию: во-первых, как центр по борьбе со стихийными бедствиями; во-вторых, как спортивный комплекс с девятью теннисными кортами, центральный корт которого окружен 1500 зрительскими местами. Холмистая растительность и земля обеспечивают изоляцию, поэтому в 40-градусный день внутри становится на 10 градусов прохладнее. Четыре точки доступа предназначены не только для толпы зрителей, посещающих матчи, но и могут вместить большие грузовики для перевозки людей и припасов в случае чрезвычайной ситуации. Жалюзи мансардных окон обеспечивают дополнительную вентиляцию, а сами мансардные окна снижают затраты на освещение.

Другие стадионы можно было бы приспособить для лучшей работы в качестве центров бедствия, уделив особое внимание независимому энергоснабжению, водопроводу и сбору воды.

В мировой практике уже есть конференц-центры с подвижными полами и вращающимися банками для перенастройки помещений для целого ряда мероприятий для просмотра мероприятий, рассчитанных на различную вместимость залов.

Почему стадион, рассчитанный на 40 000 мест для проведения крупных мероприятий, не может быть преобразован в концертную площадку на 1000 мест без ущерба для качества исполнения и удовольствия зрителей? Не должно быть трудно принять, например, секционированный подход и подвижные акустические стены. Стадион Marvel в Мельбурнском Докленде имеет “интимный режим”, когда 75 процентов стадиона на 54 000 мест отгорожены акустическими шторами, поддерживаемыми с его действующей крыши, именно по этой причине. Завершенный всего 18 лет назад, он вот-вот подвергнется серьезной реконструкции, чтобы стать более неотъемлемой и доступной частью сообщества, которое выросло вокруг него.

Огромные залы, необходимые для больших рок-концертов и спортивных мероприятий, в более спокойные времена могли использоваться как галереи. Новый стадион Западного Сиднея не только вмещает 30 000 спортивных болельщиков, но и включает в себя помещения для проведения широкого спектра общественных мероприятий. Универсальность места проведения приводит к множителю экономических выгод, выходящих за рамки не так легко измеряемого эффекта общения и благополучия, чувства общности и волнения, которые приходят от участия в мероприятиях.

В соответствии с возможностями трансформации зданий спортивно-развлекательных центров возникает потребность их оптимального включения с инфраструктуру смарт-обеспечения функционирования населенного пункта.

Рассматривающие далекую перспективу городские власти города по всему миру осознают, что мобильность – это один из ключевых способов сделать населенные пункты более пригодными для жизни, устойчивыми и конкурентоспособными [2].

В настоящее время разрабатываются облачные платформы мобильности, которые управляют информационными потоками между различными компонентами транспортной экосистемы и за ее пределами, чтобы связать пассажиров как с транспортными возможностями, так и с городской инфраструктурой. Соответственно возникает необходимость включать в систему персонально доступной информации скорость и интенсивность заполнения, например, стадиона.

Социальная отдача от инвестиций видится в следующем. Реализация таких идей позволила бы реализовать государственные инвестиции в эти монолитные структуры для более широкого сообщества, приводя людей на стадион не только для спорта, но и для развлечений, искусства и культуры, безопасности и даже благосостояния.

Отдача от инвестиций, особенно когда государственное финансирование играет ключевую роль, не всегда является финансовой: доказательство отдачи может быть в форме экономии затрат или энергии, экономии на благосостоянии или успешной поддержки стратегии развития. За четыре года своей работы общественный центр на стадионе GMHBA (парк Кардиния) принял более 80 000 человек. Ступицы для доставки в г. Джилонг ФК фонд местного сообщества и взаимодействие программ, в том числе BioCATS, и ВАДА Nyooro, осуществляется в партнерстве с местным университетом, и способствует Джилонг футбольного клуба сообщества видение для расширения сотрудничества с широкой Джилонг сообщества, предоставляя бесплатный, государство-оф-арт-объект. Даже при создании инфраструктуры, которая кажется единственной целью, поощрение более широких консультаций с открытостью к новым идеям может улучшить результаты для долговечности, актуальности и прибыли. Инновационные партнерства развиваются для многоцелевых проектов, а дальнейшие возможности развиваются на основе общего понимания видения.

Например, оптимизация стадиона включает в себя не только вопрос: “насколько большим мы можем сделать пространство?». Скорее, она включает в себя понимание требований сообщества, как сейчас, так и в будущем. Гибкая конструкция позволит минимизировать долгосрочные эксплуатационные расходы.

Естественно, что сама по себе трансформируемость позволяет только соответствовать существующим потребностям многофункциональности. При этом достижение новых требований подразумевает соответствующую реконструкцию.

Список литературы

1. *Трэвис Йоестинг*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://the18.com/our-team/travis-yoesting/ (дата обращения: 06.10.2020).
2. Трансформация в архитектуре уникальных общественных зданий. Инженерный вестник Дона. № 4, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2016/3939/ (дата обращения: 06.10.2020).
3. *Добрицына И.А.* От постмодернизма – к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии и науки / И.А. Добрицына. Москва: Прогресс-Традиция, 2004. 416 с.

ПРИНЦИПЫ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТОРГОВОГО ЦЕНТРА КАК НАДЗЕМНОЙ СВЯЗИ ВНУТРИ ГОРОДА

Волошко Е.А.

Волошко Екатерина Александровна – магистрант,
кафедра общественных зданий, факультет специальной подготовки,
Московский архитектурный институт (Государственная Академия), г. Москва

Аннотация: *статья посвящена выявлению новых архитектурных принципов формирования торговых центров, совмещенных с надземными пешеходными переходами.*
Ключевые слова: *торговые центры, архитектура, строительство, пешеходный переход, урбанизация, магистрали, ритейл, новизна типологии.*

Торговые центры как городские пространства всегда были основными компонентами города и играют решающую роль в определении характеристик городских мест. Они создают форму города и развивают связь между внутренним и внешним пространством. Как и другие общественные места, торговые зоны - это места, где объединяется несколько функций, не только развлекательная, но и коммуникативная. Таким образом, торговые центры - один из важнейших индикаторов общественной жизни и имиджа города.

Торговые центры - это матрицы социальных групп. Более того, они должны укреплять социальный опыт, другими словами, они должны быть связаны не только с пространством, но также с социальной структурой и человеческими ценностями.

На наш взгляд, один из вариантов комфортного и разумного строительства нового типа торгового предприятия, является его непрерывная связь с надземными пешеходными переходами.

Торгово-надземный центр – новый тип размещения торговых предприятий и/или предприятий по оказанию услуг, совмещенных с надземным уровнем, переходами, способствующий разнообразию архитектурных решений, урбанизации города и развитию пешеходной и развлекательной среды.

Актуально интенсивное освоение надземных территорий, прилегающих к крупным автомагистралям, требует масштабного архитектурного анализа. Необходимо выявление закономерностей формирования различных архитектурно-планировочных и функциональных решений общественно-торговых центров. При формировании модели многофункционального наземного перехода были выявлены закономерности:

- одной приемлемой и органичной дополнительной функции для наземных переходов является торговля;
- выявлены 3 типа наземных торговых переходов в зависимости от транспортных условий;
- разработаны 2 типа объемно пространственного построения наземных торговых переходов;
- разработаны приемы образного и эстетического решения.

Совмещение функций коммуникации и торговли является нестандартными приемами в функциональном, пространственном и образном решениях.

В результате исследования выявлены следующие явные преимущества ТНП) торгового наземных переходов).

В первую очередь это решает вопрос пешеходного моста. В настоящее время пешеходные мосты имеют утопичную архитектуру, несмотря на то, что они являются частью города. Совмещение двух функций торговли и пешеходной связи в городе позволяет увеличивать спрос на торгово-развлекательные функции, нестандартная структура здания привлекает покупателей и прохожих, уход от типичности архитектурных решений позволяет создать интерес к новому формированию здания.

При проектировании нового типа торгового центра выявлены несколько основополагающих факторов формирования объекта: градостроительные особенности, генплан города, структура основных магистралей, зонирование и классификация надземных переходов, планирование и обслуживание пешеходных связей, текстовые модели, функциональное зонирование и планировочная структура, перечень возможных функций обслуживания пешеходных связей, особенности пространственного построения. Также стоит учитывать пешеходные и автомобильные связи внутри города. Использование кровельного пространства, организация супермаркетов и бытовой торговли на первых проходных этажах, организация парковочных мест, использование автоматизированных парковок, пути эвакуации, вертикальные коммуникации, доступ маломобильных групп населения и т.д. Также проектирование нового типа данного центра должно исходить от пешеходной связи, которая будет выполнять функцию транзита, локальных мест выбранной ситуации и наиболее актуальных нужд людей в выбранном районе.

Список литературы

1. *Андерхилл П.* Место действия – торговый центр./ Андерхилл П. Пер. с англ. Н. Скворцовой, ред. В. Григорьева. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
2. *Беддингтон Н.* Строительство торговых центров. / Беддингтон Н. Пер. с англ. С.А.Хомутова. М.: Стройиздат, 1986.
3. *Чэпмен Тэйлор и Партнеры*. Архитектура торговли. М.: Гостехиздат, 1989. 10 с.

РЕЖИМ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИЗЕМНОГО ВОЗДУХА НА КУРОРТЕ КИСЛОВОДСК В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД

Суюнчева М.Р.

Суюнчева Мария Романовна – студент,
кафедра экологии и ландшафтного строительства,
факультет экологии и ландшафтной архитектуры,
Ставропольский государственный аграрный университет, г. Ставрополь

Аннотация: *статья посвящена анализу температурного режима весеннего периода на курорте Кисловодск в XXI веке. Рассматриваются средние и экстремальные температуры каждого месяца, а также число дней с минимальной, средней и максимальной суточной температурой воздуха выше определенного уровня. Рассчитаны также разности экстремальных температур каждого месяца и средние отклонения фактических температур от рассчитанных средних месячных значений.*
Ключевые слова: *средняя температура, максимальная температура, минимальная температура, воздушные массы, циркуляция, заморозки.*

Кисловодск – один из старейших и популярнейших курортов России. Ежегодно здесь поправляют здоровье тысячи россиян. Кисловодск – круглогодичный курорт. Лечебным фактором является не только минеральная вода, но и поистине целебный климат. Однако, несмотря на то, что в целом климат Кисловодска исключительно комфортен, в переходные сезоны года здесь нередко случается резкая смена погоды. Наиболее нестабильным температурным режимом отличается весенний период [8].

Температурный режим тесно связан с режимом циркуляции и с тем, какие воздушные массы проходят и стационируют над регионом. Над территорией Кавказских Минеральных Вод преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт, а арктические и морские воздушные массы, достигая этого региона, обычно уже сильно трансформированы и под воздействием подстилающей поверхности также превращаются в континентальные. Повторяемость континентальных воздушных масс составляет летом 60-70%, а зимой – 80% и более [7]. В течение всего года над регионом преобладает широтная циркуляция, однако в меридионально ориентированных горных долинах и на предгорных равнинах преобладают ветры с меридиональной составляющей и сравнительно небольшой скоростью. В широтно ориентированных долинах предгорий, повторяемость ветров восточной составляющей превышает 50 %, отмечаются довольно сильные ветры. А в Кисловодске 38% – повторяемость ветров с северной составляющей (15 % – северные), 47% – с южной составляющей (16% – южные), и в среднем за год отмечается более 100 дней со штилем [6].

Зимой в регион морозы приносят сильные восточные ветры, дующие по южной периферии азиатского (Сибирского) антициклона. Но в Кисловодске повторяемость восточных и западных ветров здесь очень мала: 2 и 7% соответственно. Здесь, напротив, зимой часто дуют южные ветры, являющиеся для него фёновыми: на них приходится треть дней с ветром за зиму [6]. Высокая повторяемость фёнов отчасти является причиной мягких кисловодских зим, которые год от года становятся все теплее [3].

Для весны характерно ослабление азиатского барического максимума и отступание к востоку его западного отрога. Средиземноморские циклоны получают возможность продвигаться к востоку и северо-востоку. Атмосферной циркуляции весеннего периода свойственна большая изменчивость синоптических процессов и быстрая смена воздушных масс. Адвекция арктического воздуха, возникающая в тылу проходящих циклонов и распространяющаяся далеко на юг, обусловливает возвраты холодов [5].

Поскольку весной высока изменчивость синоптических процессов, то высока и изменчивость погоды, в том числе и такой ее характеристики как температура воздуха.

Естественным для переходного периода является тот факт, что температурные условия трех весенних месяцев весьма сильно различаются между собой. И если для первой декады марта характерны вполне зимние условия, т.е. средняя суточная температура воздуха отрицательна, то последняя декада мая – это уже, как правило, лето: средние суточные температуры превышают 15 ºС.

Повсеместно отмечающееся потепление климата затронуло Кисловодск незначительно – можно отметить лишь существенное повышение средней месячной температуры марта (табл. 1, [2, 4, 9]).

Таблица 1. Средняя весенняя температура в разные периоды (ºС)

Период	**1921-1960**	**1961-2000**	**2001-2020**
Март	1.4	1.5	3.2
Апрель	7.7	8.2	7.9
Май	13.3	12.6	13.2
ВЕСНА	7.5	7.4	8.1

Проведем детальное рассмотрение режима темпера туры приземного воздуха в весенние месяцы (табл. 2).

Таблица 2. Температурные характеристики весенних месяцев

Температура воздуха, ºС	**2001-2010**			**2011-2020**		
	III	**IV**	**V**	**III**	**IV**	**V**
Средняя месячная	3.0	7.3	12.7	3.3	8.4	13.7
Средняя максимальная	9.4	12.3	18.7	10.0	15.5	20.1
Средняя минимальная	-1.3	2.8	7.7	-1.3	2.9	8.6
Абсолютный максимум	26.8	29.0	30.9	24.8	28.8	29.2
Абсолютный минимум	-13.3	-11.3	-0.8	-16.0	-6.5	2.2
Средний из абс. максимумов	19.3	22.6	26.0	20.8	23.9	26.5
Средний из абс. минимумов	-9.1	-3.6	2.2	-10.0	-3.8	4.4

Март. Абсолютные минимумы температуры воздуха в марте отрицательны ежегодно, в среднем за месяц отмечается 19 дней с минимальной суточной температурой ниже 0ºС и 7 дней со средней суточной температурой ниже 0ºС.

Из 24 дней с положительной средней суточной температурой 10 дней имеют среднюю суточную температуру выше 5ºС, 2 дня – выше 10ºС. Дни со средней суточной температурой выше 15ºС отмечаются 1 раз в 4 года.

Ежегодно в марте максимальная суточная температура в течение 14 дней превышает 10ºС, в течение шести дней – 5ºС и трех дней – 20ºС. Дней с максимальной суточной температурой выше 25ºС было зафиксировано всего лишь два: 24 и 25 марта 2008 года.

В течение одного месяца разность между абсолютным максимумом и абсолютным минимумом температуры отмечалась от 18.3ºС в 2007 году до 35.7 ºС в 2014 году. Средние значения разностей экстремальных температур марта составили в среднем за 20 лет – 29.7 ºС.

Апрель. В апреле абсолютные минимумы температуры были отрицательны в 19 годах из проанализированных 20. В среднем в течение месяца отмечается 6 дней с дней с минимальной и один день со средней суточной температурой ниже 0ºС.

В среднем в апреле фиксируется 23 дня со средней суточной температурой выше 5ºС, 9 дней со средней суточной температурой выше 10ºС и один день со средней суточной температурой выше 15ºС.

В апреле отмечается 24 дня с максимальной суточной температурой выше 10ºС, 13 дней – выше 15ºС, 5 дней – выше 20ºС. Дни со средней суточной температурой выше 25ºС

отмечаются один раз в 2 года. Дней с максимальной суточной температурой выше 30 ºС не зафиксировано.

Разность между абсолютным максимумом и абсолютным минимумом температуры, варьируя от 19.0ºС (2007) до 38.4ºС (2004), составила в среднем за 20 лет 26.8 ºС.

Май. В мае отрицательная температура была зафиксирована лишь однажды: 4 мая 2007 года абсолютный минимум температуры воздуха составил –0.8ºС. А в 1961–2000 годах майские заморозки отмечались в 15 % лет [5].

За месяц в среднем отмечается дней со средней суточной температурой воздуха: 26 – выше 10ºС, 10 – 15ºС, 15 – выше 20ºС, 3 – выше 25ºС.

За 20 лет было зафиксировано только три дня с максимальной суточной температурой выше 30ºС: 25, 26 и 28 мая 2007 года.

Разность между абсолютным максимумом и абсолютным минимумом температуры колебалась в 2001– 2020 гг. от 18.1ºС (2012) до 31.7ºС (2007), составив в среднем за 20 лет 23.0 ºС.

Разброс средних месячных температур составил в марте 8.3ºС (от -1.3ºС в 2003 до 7.0ºС в 2008); в апреле – 7.1ºС (от 4.9ºС в 2003 до 12.0ºС в 2012); в мае – 4.2ºС (от 10.9 ºС в 2008 году до 15.1 ºС в 2012 и 2013 годах). Наибольшие отклонения от средних месячных значений составили соответственно 4º в марте, 3-4º в апреле и 2º в мае, что говорит о достаточно высокой устойчивости средних месячных значений температуры воздуха [1].

Список литературы

1. *Бадахова Г.Х.* Исследование устойчивости средних многолетних значений температуры воздуха// Вопросы физической географии. Вып. 47. Ставрополь: Изд-во Ставр. гос. ун-та, 2003. С. 3-8.
2. *Бадахова Г.Х., Байрамкулова Б.О., Гаджимурадова З.М., Джандубаева Т.З.* Мониторинг современных климатических изменений на территории Предкавказья // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. «Естественные и точные науки», 2013. № 2 (23). С. 109-115.
3. *Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л.* Тенденции изменения зимних температур в Центральном Предкавказье // Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований. НИЦ «Академический», 2017. С. 45-48.
4. *Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л.* Изменение режима температуры и осадков в Ставропольском крае за последние 30 лет // «Международный обмен научными знаниями, инновациями, технологиями». Сб. статей по мат. межд. научно-практ. конф. Иркутск: Апекс, 2018. С. 5-9.
5. *Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л.* Мониторинг, анализ и прогноз продолжительности безморозного периода в различных агроклиматических зонах Ставропольского края// Материалы 74-й регион. научно-практ. конф. «Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Южного Федерального округа». Ставрополь, 2010. С. 118-122.
6. 6. *Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л., Кравченко Н.А.* Климатологический анализ и прогноз условий распространения примесей в воздушном бассейне Кавказских Минеральных Вод // Естественные и технические науки, 2009. № 4. С. 241-246.
7. *Каплан Г.Л.* Исследование современных изменений регионального климата и их влияния на ландшафты Ставропольского края: дисс. ... канд. географ. наук. Высокогорный геофизический институт. Нальчик, 2010. 177 с.
8. *Каплан Г.Л., Бадахова Г.Х.* Динамика изменения климата Кавказских Минеральных Вод // Материалы II межд. конф. «Проблемы экологической безопасности и сохранения природно-ресурсного потенциала». Ставрополь, 2005. С. 161-163.
9. Справочник по климату СССР. Вып. 13. Ч. 2. Температура воздуха и почвы. Л.: Гидрометеоиздат, 1966. 492 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

HTTP://PUBLIKACIJA.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09

Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям

филиал ИТАР-ТАСС РОССИЙСКАЯ КНИЖНАЯ ПАЛАТА

CYBERLENINKA

INTERNATIONAL DOI FOUNDATION

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:
1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка,3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека
ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTPS://PUBLIKACIJA.RU

Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru

9 772414 571001

ЦЕНА СВОБОДНАЯ