ISSN 2412-8244
СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПРОБЛЕМЫ НАУКИ
ОСНОВАНО В 2009 ГОДУ

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY RU
Google scholar

РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62018

Российская книжная палата
ТАСС

РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА

МАЙ 2020, № 01(35)

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

X МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНИКЕ»

РОССИЯ. МОСКВА. 13-14 МАЯ 2020 ГОДА

HTTPS://MODERNINNOVATION.RU

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ № 01(35) 2020 • X МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНИКЕ»

ISSN 2412-8244 (PRINT)
ISSN 2542-0771 (ONLINE)

Современные инновации
№ 1 (35), 2020

X МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНИКЕ» (13-14 МАЯ 2020 Г.) САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ HTTPS://MODERNINNOVATION.RU

ИЗДАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНО ПРИ СОДЕЙСТВИИ АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ»

МОСКВА
2020

УДК 08
ББК 94.3
С 56

Современные инновации № 1 (35), 2020

Российский импакт-фактор: 0,21

Научно-практический журнал «Современные инновации» подготовлен по материалам X Международной заочной научно-практической конференции «Современные инновации в науке, образовании и технике».

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), *Упоров 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: 12.05.2020
Дата выхода в свет: 14.05.2020

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,09
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 3252

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 - 62018
Издается с 2015 года

Свободная цена

Современные инновации в науке, образовании и технике // Современные инновации № 1(35) / Сб. ст. по материалам X Международной заочной научно-практической конференции (Россия, Москва, 13-14 мая, 2020). М.: Изд. «Проблемы науки», 2020. С. 75.

Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ **5**

Немешев И.Д., Донец А.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ЭФФЕКТА ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ ГИДРАТАЦИИ НЕКОТОРЫХ АНИОНОВ МЕТОДОМ ЯМР 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ **13**

Тарасенко С.Е. ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КАМПУСА ИАИС ВОЛГГТУ 13

Ячейкина В.В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАГРУЗКИ АКТУАЛЬНЫХ ДАННЫХ ИЗ БАЗЫ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ АДРЕСНОЙ СИСТЕМЫ В АДРЕСНЫЙ РЕЕСТР ОРГАНИЗАЦИИ 15

Пылаев М.Д. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 5G В РОССИИ 18

Сокол М.Б. МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ 20

Акопян Д.Г. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОГАЗА 23

Акопян Д.Г., Манукян Т.Д. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В АРМЕНИИ 26

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ **31**

Симонин П.В., Граба С.В. ПРОБЛЕМЫ БЕДНОСТИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ 31

Черняева А.Ю. ВНЕДРЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА 33

Лутфуллин Д.М. КРЕДИТОВАНИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 39

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **42**

Рахманова А.Х. ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ПРАВДА И ЕЕ СПЕЦИФИКА В ЖАНРЕ ИСТОРИЧЕСКОГО РОМАНА 42

Миронюк Ю.В. СИНТЕЗ МОДЕРНИЗМА И РЕАЛИЗМА В НОВЕЛЛИСТИКЕ Е.ЗАМЯТИНА. АНАЛИЗ РАССКАЗОВ ДОРЕВОЛЮЦИОННОГО ПЕРИОДА 47

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ **52**

Зайкина А.О. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ФОТОТРИАНГУЛЯЦИИ 52

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **54**

Печенёва Т.А. СТУДЕНТЫ ПОКОЛЕНИЯ Z - КАК ПОНЯТЬ И КАК НАУЧИТЬ? 54

Жураева Э.Е. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕГО И НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 57

Толибова О.И. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ 59

Ходжаева А.Ч. ИКТ СОЗДАЁТ ТВОРЧЕСКУЮ АТМОСФЕРУ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ 62

Хожиева М.Р. НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ - СТАРТОВАЯ ПЛОЩАДКА В МИРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ 65

Абдухаликова Д.Т. РОЛЬ ПРЕДМЕТА «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА 69

Зайкина А.О. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБЪЕКТА 73

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ЭФФЕКТА ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ ГИДРАТАЦИИ НЕКОТОРЫХ АНИОНОВ МЕТОДОМ ЯМР

Немешев И.Д.[1], Донец А.В.[2]

[1]Немешев Иван Дмитриевич – студент,
кафедра медицинской биофизики, факультет лечебного дела,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет;
[2]Донец Алексей Валерьевич – кандидат физико–математических наук, доцент,
кафедра ядерно-физических методов исследований,
Санкт-Петербургский государственный университет,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье описан эффект изменения свойств гидратации анионов ^-Cl, ^-Br, ^-I в водно-солевых растворах электролитов. Проведен анализ температурных изменений гидратных оболочек данных анионов при 30 – 40 ^oC. Эффект зарегистрирован в крови человека.*

Ключевые слова: *ядерный магнитный резонанс, микроструктура растворов, биологические растворы, кровь.*

1. Введение

Работа посвящена изучению микроструктуры растворов электролитов методом ядерного магнитного резонанса - ЯМР. В результате проведённых ранее исследований были получены и проанализированы свойства гидратации и сольватации различных ионов и органических молекул [1]. Однако вопрос обобщения и структуризации полученного материала актуален до сих пор.

В данной работе рассмотрен температурный и концентрационный эффект изменения свойств гидратации различных анионов. На основании уже существующих и новых данных предложена общая модель, описывающая данный эффект для некоторых анионов, содержащихся в водно-солевых растворах, а также в растворах крови человека.

2. Анализ физико-химических взаимодействий в растворах электролитов.

2.1. Ядерный магнитный резонанс.

При проведении исследований методом ядерного магнитного резонанса создаются условия, когда ядра, находящиеся в постоянном магнитном поле с напряжённостью B_0, вынужденно поглощают энергию внешнего радиочастотного поля B_1. При условии, что частота переменного поля совпадает с частотой Ларморовой прецессии для исследуемых ядер:

$$W=\gamma B_0, \qquad (1)$$

где W – частота внешнего радиочастотного поля, γ – гиромагнитное отношение, характеризующее исследуемые ядра.

Поглощённая энергия затрачивается на переориентацию ядерных магнитных моментов относительно постоянного магнитного поля B_0. Из-за влияния молекулярного окружения вблизи исследуемого ядра происходит изменение поля на ΔB.

$$B=B0+\Delta B \qquad (2)$$

Далее происходит излучение электро-магнитной энергии на той же частоте, определяемой по формулам (1 - 2). Регистрируя сигнал на этих частотах, можно получить информацию о молекулярном окружении исследуемых ядер. Анализируя временные изменения этого сигнала, можно определить время релаксации, т.е. время, за которое происходит восстановление макроскопической намагниченности к своему равновесному положению.

С появлением и развитием метода ЯМР-релаксации изучение микроструктуры растворов электролитов заметно продвинулось вперед. Основной трудностью при изучении температурных и концентрационных зависимостей скоростей спин-решеточной релаксации является необходимость обеспечения высокой точности проведения эксперимента [1].

2.2. Физико–химические взаимодействия

При растворении в водном растворе некоторого вещества в результате его полной диссоциации происходит перераспределение молекул свободной воды между гидратными оболочками молекул растворяемых веществ. При этом в растворах электролитов скорость спин-решётчатой релаксации описывается формулой:

$$\frac{1}{T_1} = \sum_i \frac{1}{T_{1i}}, \qquad (3)$$

где T_{1i} – времена спин-решеточной релаксации ядер растворителя в i - подструктуре раствора.

В реальной системе наблюдается несколько основных взаимодействий, возвращающих систему к равновесному положению. Для ядер со спином ½ основным механизмом будет диполь-дипольное взаимодействие. Оно обусловлено прямым (через пространство) взаимодействием магнитных моментов ядер (спинов) посредством локальных полей (2), которые они создают в окружающем пространстве. При этом характер взаимодействия зависит от соотношения спинов между собой.

Также отметим механизм квадрупольного взаимодействия, возникающий для ядер со спинами, превышающими 1/2, и при распределении ядерного заряда, не обладающего сферической симметрией. В месте расположения ядра окружающие атомы и молекулы создают неоднородное электрическое поле, которое хаотически изменяется под действием теплового движения. Это меняющееся электрическое поле вызывает изменение ориентации квадрупольного момента ядра и, следовательно, ориентации магнитного момента ядра (спина) во внешнем магнитном поле.

Основные сложности в интерпретацию результатов вносит явление быстрого обмена, обусловленное броуновским движением частиц. При этом, используя средние значения скорости релаксации, определяемые по формуле (3), можно определить относительную концентрацию молекул растворителя в той или иной подструктуре раствора

$$\frac{1}{T_1} = \sum_i \frac{p_i}{T_{1i}}\ , \ \ \sum_i p_i = 1 \qquad (4)$$

где p_i – относительная концентрация молекул *i-й* подструктуры, T_{1i} – время релаксации исследуемых ядер в *i-ой* подструктуре.

Для протонов наиболее весомый вклад вносит диполь – дипольное взаимодействие, в то время как квадрупольный механизм взаимодействия наиболее важен при описании релаксации дейтронов. При введении соли в воду структура чистой воды подвергается существенным изменениям. При условии полной диссоциации молекул растворенного вещества это сразу выражается в формировании новых структур вблизи ионов.

Основными моментами, определяющими время исследования, будут:

А) Точность исследования, зависящая от оборудования.

Б) Точность исследования, зависящая от типа использованных компонентов. Между молекулами дейтерия (**D_2O**) и молекулами воды (**H_2O**) наблюдаются отличия, существенно влияющие на методики проведения эксперимента. В исследованиях была использована структура тяжёлой воды (**D_2O**), но нельзя исключать вероятность попадания молекул кислорода в образец. Однако магнитные моменты молекул кислорода оказывают ничтожное влияние на скорость релаксации дейтронов, и дегазация образцов не требуется. В случае использования обычной воды процесса дегазации не избежать, так как молекулы **O_2** парамагнитны и вносят заметный и трудно контролируемый вклад в релаксацию протонов [1].

2.3 Микроструктура растворов электролитов

Рассмотрим микроструктуру изучаемых растворов. При добавлении соли к структуре чистой воды наблюдается расщепление состава раствора на три основные подструктуры: ближайшее окружение катиона, аниона и зону свободного растворителя.

В ближайшем окружении ион координирует вокруг себя первую гидратную оболочку. Между первой гидратной оболочкой иона и зоной свободного растворителя иногда наблюдается появление структуры второй гидратной оболочки [1].

Температурная зависимость подвижности молекул может быть описана уравнением

$$\tau = \tau^{\frac{E_a}{kT}}, \qquad (5)$$

где: T – температура раствора, τ' - время корреляции, характеризующее подвижность исследуемых ядер, E_a – энергия активации, k – константа Больцмана.

Можно показать, что

$$\frac{1}{T_1} \approx \tau \qquad (6)$$

В этом случае энергия активации имеет смысл некоего энергетического барьера, удерживающего молекулу в данной структуре. При повышении температуры вместе с молекулярной подвижностью возрастает вероятность нарушения симметрии аквакомплекса. При этом при вариации температур наблюдаются нарушения симметрии в ближайших подструктурах ионов. На графиках температурных зависимостей изгибы экспериментальных кривых указывают на такие значения температур, при которых происходит изменение структуры гидратных оболочек иона. Так как константы, входящие в уравнение (5), не известны с высокой точностью, то на практике используется уравнение

$$\lambda = \frac{\tau_i}{\tau_0} = \frac{T_{10}}{T_{1i}}, \qquad (7)$$

где: τ_0 и τ_i - времена корреляции, характеризающие подвижности молекул в зоне чистого растворителя и в i-ой подструктуре, T_{10} и T_{1i} – времена спин-решеточной релаксции ядер растворителя в структуре чистого растворителя и его i-ой подструктуре.

Для различных анионов величина λ может принимать значения больше и меньше единицы из-за различия их физико – химических свойств. В общем случае время спин-решеточной релаксации молекул растворителя будет описываться уравнением

$$\frac{1}{T_1} = \sum_i \frac{A*n_i}{55.5} + \left[1 - \sum_i \frac{A*n_i}{55.5}\right]\frac{1}{T_{10}}, \qquad (8)$$

где: A – константа, T_{10} и T_{1i} – времена спин-решеточной релаксации ядер растворителя в структуре чистого растворителя и в i-ой подструктуре, n_i – число молекул растворителя в i-ой подструктуре.

3. Исследование различных растворов электролитов.

3.1. Концентрационная зависимость скорости релаксации дейтронов.

3.1.1. Раствор $NaNO_3$ – D_2O.

Ранее были получены экспериментальные данные (см. рис. 1) и была доказана способность многих ионов сохранять свою координацию при изменении температуры и концентрации раствора [1]. Рассмотрим на примере раствора $NaNO_3$ – D_2O.

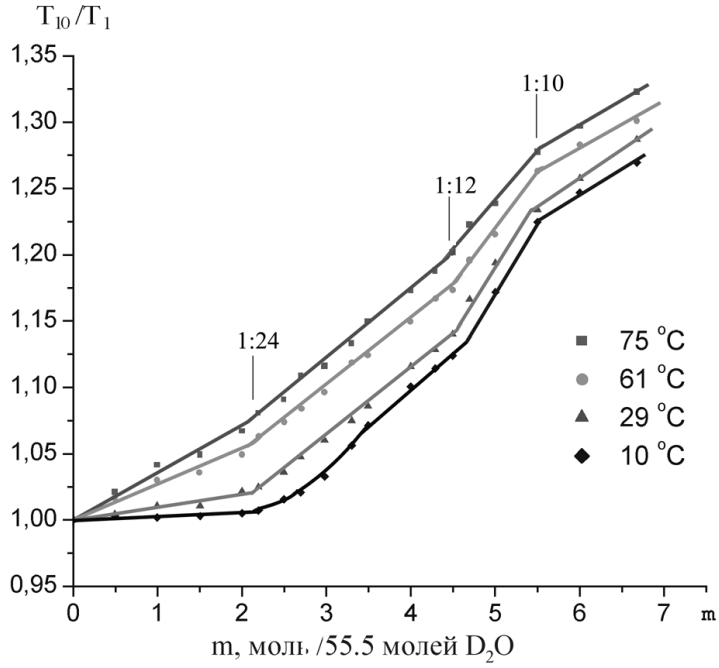

Рис. 1. Концентрационная зависимость относительной скорости релаксации дейтронов в растворах $NaNO_3$-D_2O в широком диапазоне температур

Четко выраженные изгибы на концентрационных зависимостях указывают на концентрации, при которых в структуре раствора происходят изменения, связанные с исчезновением различных подструктур. Так первый изгиб свидетельствует об исчезновении структуры свободного растворителя, последующие - о разрушении гидратных оболочек катионов в связи с нехваткой молекул растворителя для их постройки.

Положение изгибов не зависит от температуры и концентрации, следовательно, свойства гидратации ионов Na^+ и NO_3^- нечувствительны к вариации температуры при разных концентрациях.

3.1.2 Раствор NaCl – D_2O

Известно, что свойства гидратации некоторых анионов изменяется при вариации температуры [1].

С целью исследования этого эффекта был проведен анализ водных растворов NaCl. Для упрощения эксперимента в качестве растворителя использовался D_2O. На рис. 2 представлены результаты экспериментов в области низких температур (5 – 25 ^oC). Четко выраженный изгиб, сигнализирующий о полном заполнении всех гидратных оболочек и исчезновении структуры свободного растворителя, наблюдается при одинаковой концентрации – соль:вода=1:22. Это связано с тем, что катион Na^+ координирует 2 гидратные оболочки, состоящие из 6 и 12 молекул растворителя, анион хлора вписывается в тетраэдрическую структуру воды и координирует 4 молекулы растворителя.

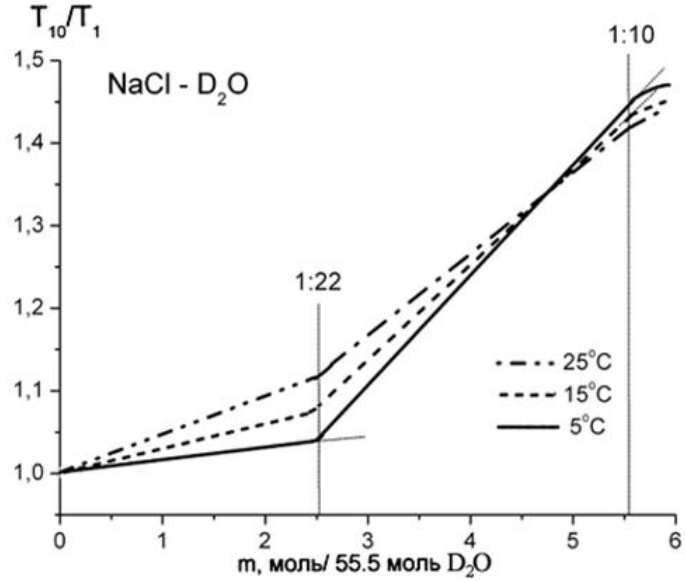

Рис. 2. Концентрационная зависимость относительной скорости релаксации дейтронов в растворах NaCl-D_2O при средних температурах (5^0C – 25^0C)

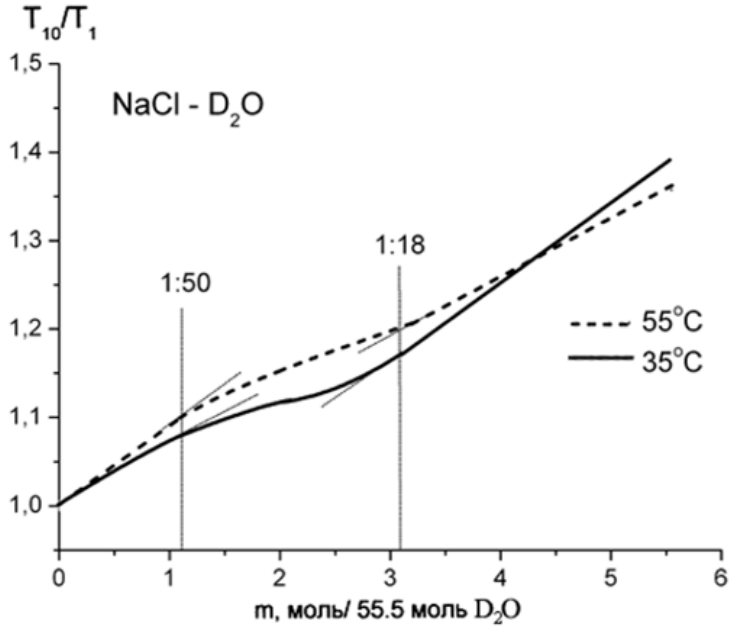

Рис. 3. Концентрационная зависимость относительной скорости релаксации дейтронов в растворах NaCl-D_2O при высоких температурах 35^0C – 55^0C

В области высоких температур (35^0C – 55^0C) происходит изменение крутизны характеристик (первый изгиб) относительной скорости релаксации наблюдается в области гораздо меньших концентраций (рис. 3). Это свидетельствует о более быстром исчезновении структуры свободной воды, и, следовательно, об изменении ближайшего молекулярного окружения аниона, так как свойства гидратации катиона не зависят от температуры (показано выше). Данный эффект объясняется изменением координационного числа аниона хлора с n = 4 на n = 8. Второй изгиб графика

показывает способность аниона хлора координировать ещё и вторую гидратную оболочку [1].

3.2 Анализ скоростей релаксации ядер ионов при различных температурах.

Несмотря на то, что, по сравнению с хлором, анионы I^- и Br^- имеют несколько больший радиус, свойства гидратации их во многом сходны. В данном случае уместно говорить о ядрах исследуемых ионов. В случае квадрупольного взаимодействия скорость релаксации ядер анионов в воде изменяется также из-за изменения симметрии гидратных оболочек атомов. На температурных зависимостях скорости релаксации на ядрах ^{35}Cl (рис. 4) в логарифмическом масштабе заметен изгиб графика, свидетельствующий об изменении ближайшего окружения аниона в области средних температур. В соответствии с уравнениями (5 - 6) резкое изменение крутизны графика (изгиб) связано с изменением энергии активации при изменении координации аниона хлора с увеличением температуры.

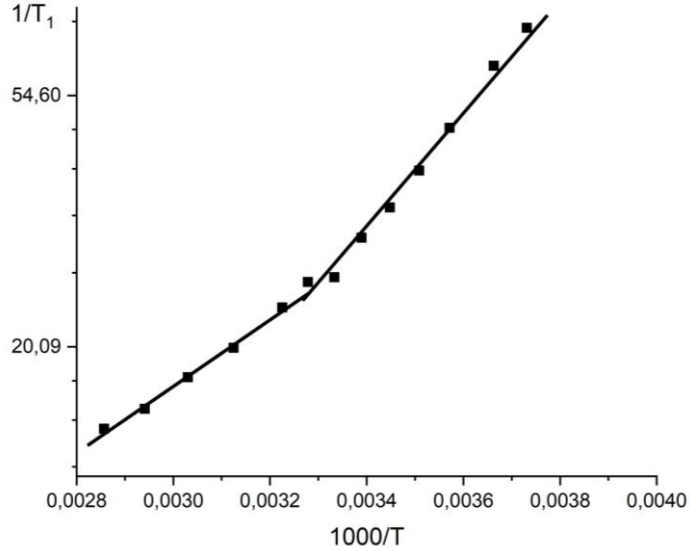

Рис. 4. Скорости релаксации ядер ^{35}Cl при вариации температур в растворах NaCl - D_2O.

Похожие результаты были зарегистрированы в экспериментах на различных галогенидах (рис. 5), у которых изгиб графика находится в диапазоне 30 – 40°C, как у ядер ^{35}Cl.

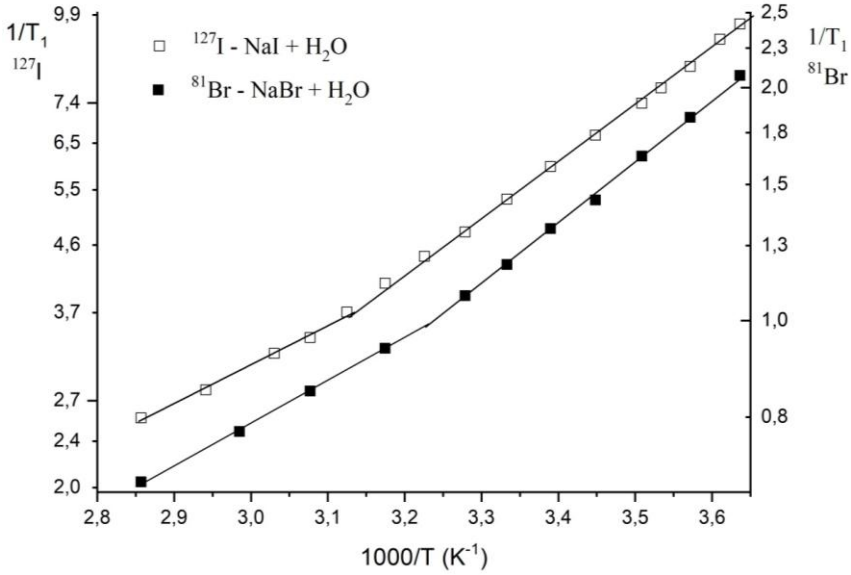

Рис. 5. Скорости релаксации ядер ^{127}I, ^{81}Br, при вариации температур в растворах электролитов: D_2O – NaBr и D_2O – NaI

4. Биологические растворы.

Большой практический интерес представляет исследование рассматриваемых в настоящей работе анионов в биологических растворах, в том числе в крови. При наличии белка в водном растворе часть катионов, анионов и молекул растворителя формируют сольватные оболочки вокруг макромолекул, что сильно влияет на времена релаксации ядер ионов. Экспериментально показано, что имеет место явление быстрого обмена между связанными анионами, находящимися в сольватных оболочках и свободно гидратированными.

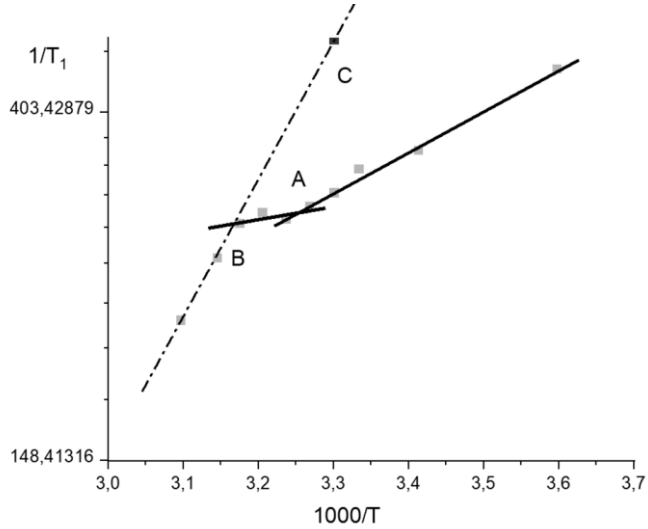

Рис. 6. Скорости релаксации ядер ^{35}Cl в крови человека при вариации температуры

В крови содержание хлора не превышает 100 ммоль/литр. Однако эффект изменения координации хлора чётко прослеживается (см. Рис. 6, точка А), хотя и при больших значениях скорости релаксации. Это означает, что при температурах около 300К наблюдается перестройка ближайшего окружения ядра хлора, аналогичная описанной выше. Полученные данные полностью согласовываются с полученными ранее и подтверждают гипотезу об ионном механизме терморегуляции тела, впервые описанную в [1].

На Рис. 6 видно резкое увеличение скорости релаксации при повышении температуры выше 42 ^{0}C (см. Рис.6, точка В), что может объясняться частичной денатурацией белка, содержащегося в крови, и, соответственно, переходом ядер анионов из связанного в «свободное» состояние после перегрева. Эффект сохраняется и при последующем охлаждении раствора (см. Рис. 6, точка С), хоть и с сильным уменьшением подвижности, что говорит о необратимости процесса свёртывания крови.

5. Выводы

В результате проведенного исследования впервые были получены следующие результаты.

1. Методом ЯМР-релаксации зарегистрирован эффект изменения свойств гидратации анионов I^- при изменении температуры раствора.
2. Эффект изменения свойств гидратации на ядрах I^-, Cl^- и Br^- наблюдается в диапазоне температур 25 – 40 ^{o}C.
3. Методом ЯМР-релаксации зарегистрирован эффект изменения свойств гидратации ядер ^{35}Cl в крови. Зафиксирован необратимый температурный эффект сворачивания крови человека при 42°C, согласующийся с клинической практикой.

Работа выполнена при финансовой поддержке СПбГУ, грант № 107-11462 ЯМР на оборудовании Ресурсного центра «Магнитно-резонансные методы исследования» Научного парка СПбГУ.

Список литературы

1. *Донец А.В.* Эффект изменения координации ионов хлора и брома в водных растворах электролитов при варьировании температуры по данным ЯМР-релаксации. СПбГУ, 2007.
2. *Ершов Б.А.* Спектроскопия ЯМР в органической химии. СПбГУ, 1995.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КАМПУСА ИАИС ВОЛГГТУ

Тарасенко С.Е.

Тарасенко Сергей Евгеньевич - магистр,
кафедра урбанистики и теории архитектуры,
факультет архитектуры и градостроительного развития,
Институт архитектуры и строительства
Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград

Аннотация: *во всем мире наблюдается рост интереса к зеленым зданиям. Это выражается не только в появлении новых зданий, отвечающих требованиям зеленого строительства, но и в реконструкции существующих объектов с минимизированным негативным воздействием на окружающую среду.*

Ключевые слова: *зеленое строительство, РУСО, устойчивость среды, градостроительство.*

Актуальной проблемой архитектуры является снижение глобальных рисков и повышение безопасности человеческой жизни. Здания и сооружения оказывают значительное влияние на окружающую среду. Удовлетворяя свои потребности в окружающей среде путем строительства зданий, затрачивая невозобновляемые источники энергии и воздействуя на окружающую среду, общество обязано стремиться к защите экосистемы планеты от последствий своей жизни-деятельности, организуя устойчивое развитие для своих будущих поколений. Эффективным инструментом повышения устойчивости среды обитания является зеленое строительство [1–7].

Исследуемая территория университетского кампуса ИАиС ВолгГТУ располагается в г. Волгограде, Ворошиловский район (Кадастровый номер: 34:34:050035:2). В границах улиц: ул. Академическая, ул. Краснослободская, ул. Огарёва и ул. Циолковского. Декларированная площадь: 21 145 кв.м.

Достоинства:

Транспортная доступность, в непосредственной близости к исследуемой территории находятся остановки общественного транспорта: «Казачий театр» на расстоянии 330 м, «Гостиница Южная» на расстоянии 410 м, и «Архитектурно-строительный университет» на расстоянии 450 м «Советская площадь» на расстоянии 400 м. А так же на расстоянии 160 м располагается остановка трамвая «Торговый центр».

Расположение на территории с хорошо развитой инфраструктурой. В радиусе 400 м от территории института архитекторы и строительства находится более 7 объектов торговли, связи, бытовых, банковских услуг и аптек в радиусе до 800 м здания объекты здравоохранения .

Методы

Рейтинговая оценка устойчивости среды обитания выполнена на основе системе добровольной сертификации «Рейтинговая оценка устойчивости среды обитания»

Устойчивость среды обитания в системе оценивается совокупностью девяти базовых категорий.

Каждая категория представлена отдельной группой определяющих ее критериев. Каждый из критериев выражается одним или группой индикаторов. Каждый из индикаторов имеет свое числовое определение в виде параметра, параметрального ряда или параметральной характеристики, которым соответствует балльный

эквивалент оценки. Сумма балльных оценок по критериям определяет балльное значение категории в целом.

Сумма баллов всех категорий определяет общую (интегральную) величину устойчивости качества среды обитания, числовое значение которой обозначается как S-фактор (Sustainability-фактор).

Система рейтинговой оценки устойчивости среды обитания является инновационным инструментарием, стимулирующим зеленое строительство.

Результаты

После проведения анализ устойчивой среды университетского кампуса ИАиС ВолгГТУ сумма баллов всех категорий определяет общую (интегральную) величину устойчивости качества среды обитания, числовое значение которой обозначается как «S-фактор» («Sustainability–фактор») равна 106 баллам.

По результатам анализа базовых категорий системы рейтинговой оценки были намечены принципиальные пути повышения устойчивости среды обитания объекта исследования:

Увеличение количества озеленения на территории. Отношение площади озелененной территории к общей площади территории не менее 21%;

Установка поливочных кранов с аккумуляторами ливнестоков. Установка водосберегающих смывных бачков, душевых сеток, писсуаров и смесителей, а также повторное использование «серых»;

Устройство велосипедных дорожек и парковочные места для велосипедов;

Использованы облицовочных материалов нового поколения;

Устройство зеленой крыши;

Применение системы кондиционирования с переменным расходом воздуха;

Заключение

Предполагаемый класс S-фактор после проведения мероприятий - 349баллов – Золото.

Полученный результат, являются основание для получения сертификата. Сертификацию осуществляют органы по сертификации, уполномоченные на ее проведение в соответствующей системе добровольной сертификации.

Список литературы

1. *Табунщиков Ю.А., Бродач М.М., Шилкин Н.В*. Энергоэффективные здания. М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. 192 с.
2. *Есаулов Г.В.* Энергоэффективность и устойчивая архитектура как векторы развития // АВОК, 2015. № 5. С. 4–13.
3. *Теличенко В.И., Бенуж А.А.* Совершенствование принципов устойчивого развития на основе опыта применения «зеленых» стандартов при строительстве олимпийских объектов в Сочи // Промышленное и гражданское строительство, 2014. № 10. С. 40–43.
4. *Горшков А.С., Дерунов Д.В., Завгородний В.В.* Технология и организация строительства здания с нулевым потреблением энергии // Строительство уникальных зданий и сооружений, 2013. № 3 (8). С. 12–23.
5. *Корниенко С.В.* Зеленое строительство – комплексное решение задач энергоэффективности, экологии и экономии // Энергосбережение, 2017. № 3. С. 22–27.
6. *Корниенко С.В., Попова Е.Д.* «Зеленое» строительство в России и за рубежом // Строительство уникальных зданий и сооружений, 2017. № 4 (55). С. 67–93.
7. СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 «Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания».

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАГРУЗКИ АКТУАЛЬНЫХ ДАННЫХ ИЗ БАЗЫ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ АДРЕСНОЙ СИСТЕМЫ В АДРЕСНЫЙ РЕЕСТР ОРГАНИЗАЦИИ

Ячейкина В.В.

Ячейкина Виктория Викторовна – магистрант,
кафедра информационных систем и вычислительной техники, экономический факультет,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье рассмотрен один из возможных вариантов автоматизации процесса обновления базы данных адресного реестра организации. Представлена блок-схема работы алгоритма программного продукта. Также в данной статье представлено описание работы хранимых процедур SQL для загрузки и обновления данных адресной системы.*

Ключевые слова*: федеральная информационная адресная система, блок-схема, форматы .dbf и.xml, хранимые процедуры SQL, bulk insert.*

Введение

«Федеральная информационная адресная система (ФИАС) - федеральная государственная информационная система, обеспечивающая формирование, ведение и использование государственного адресного реестра». [1, с. 115]

ФИАС был создан с целью формирования единого федерального ресурса, который содержит достоверную, единообразную и общедоступную, структурированную адресную информацию.

Так как объем информации, загружаемой с сайта и обновляемой в базе данных организации, велик, то необходимо автоматизировать этот процесс.

Форматы, в которых нам предлагают загружать данные с официального сайта ФИАС – «.xml» и «.dbf» [2, с. 40]. Данные в xml формате сложно структурированы и процесс загрузки данных занимает продолжительное время.

При загрузке данных в формате dbf загружаются следующие данные по каждому региону: адресообразующие файлы, файлы изменений, происходящих в базе ФИАС и другие файлы.

В данной статье рассказывается про загрузку файлов из базы данных ФИАС в формате «.dbf», который преобразуется в формат csv и загружается транзакцией в базу данных организации.

Описание работы программного продукта

Алгоритм программы:

Пользователь выбирает место, куда будет закачен архив данных из официального сайта ФИАС. После закачивания автоматически начинается разархивирование файлов.

В цикле выбираются файлы для конвертирования (все файлы имеют имя, состоящее из имени файла и номера региона – от 1 до 99).

Переконвертированные файлы в формат «.csv» копируются в папку на сервере для обновления данных в информационном пространстве организации. После этого запускается процедура обновления ФИАС.

Блок-схема алгоритма изображена на рисунке 1.

Для обновления базы данных используются следующий алгоритм процедуры:

1. Создается временная таблица, имеющая идентичную таблицам ФИАС структуру.
2. Создается временная таблица удаленных из базы ФИАС объектов.
3. Через цикл загружаются изменения в основном списке (из таблиц ФИАС по всем регионам, файлы от 1 до 99 в формате .csv).

4. Загружаются во временную таблицу записи, которые должны быть удалены.

5. Обновляются существующие записи основного списка (при этом выбираются необходимые поля для обновления), добавляются отсутствующие записи и удаляются устаревшие записи.

Для быстрой загрузки данных используемся метод

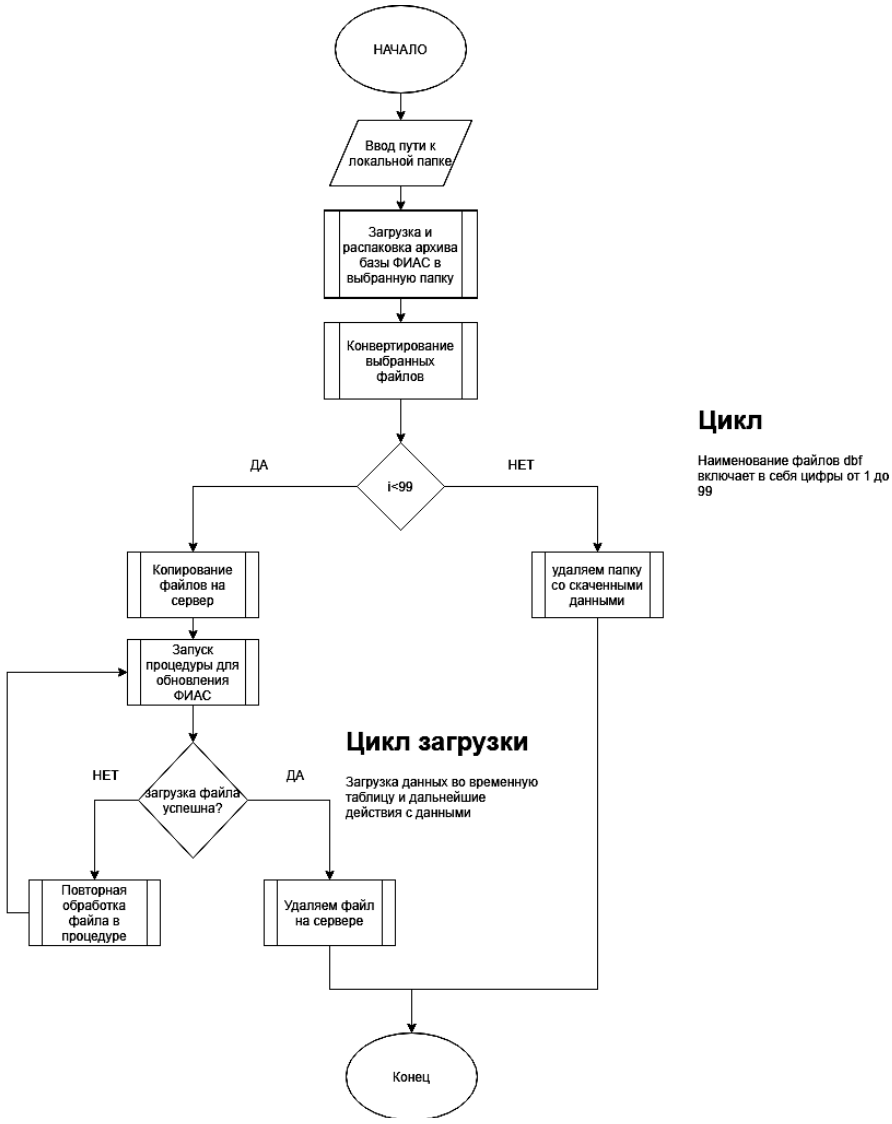

Рис. 1. Алгоритм работы программы

Пакетная загрузка данных в MSSQL

Оператор T-SQL BULK INSERT [6, с. 135] можно использовать для массового копирования данных из файла данных в базу данных SQL Server. Оператор BULK INSERT выполняется как поток внутри SQL Server, это устраняет необходимость передачи данных из одной программы в другую, что повышает производительность при загрузке данных. Таким образом, оператор BULK INSERT загружает данные более эффективно. Пакетная загрузка данных совместима с форматом «.csv».

Конвертация файлов проводится со следующими параметрами: кодировка UTF8, разделитель «TAB», убираются ненужные поля (нет в конечной таблице).

Оператор BULK INSERT загружает и обновляет данные по файлам от 1 до 99. Из-за этого процесс загрузки происходить намного быстрее и его можно отслеживать. Если какой-то файл не загрузился по различным причинам, то можно запустить повторную загрузку лишь незагруженного файла.

Скрипт для массовой загрузки данных представлен ниже.

```
-- Загрузка во временную таблицу fias_AddressObjects_temp изменений в основном
списке адресообразующих элементов ФИАС
    --#fias_AddressObjects_temp используется для объединения 99 файлов в 1
    -- цикл загрузки csv файлов
     SET @i=1;
     WHILE @i<100
      BEGIN
         IF @i<10
          BEGIN
          TRUNCATE TABLE #fias_AddressObjects_temp;
            SET @str = 'BULK
            INSERT #fias_AddressObjects_temp
            FROM '"+@file_name_csv_fias_addrobj + ""+
            ' WITH (FIELDTERMINATOR = "\t",
                    ROWTERMINATOR = "\n",
                    FIRSTROW = 2,
                    FIRE_TRIGGERS,
                    CODEPAGE = "65001");'

           END;
  END
```

Далее производится процедура обновления данных в конечной таблице информационной системы организации по алгоритму описанном выше. Время полной загрузки данных конечную базу занимает примерно 3 часа, включая загрузку файлов, распаковку и процедуру загрузки и обновления данных в информационной системе организации.

Список литературы

1. *Ахо Альфред В.* Структуры данных и алгоритмы: Вильямс / пер. с английского и ред. Минько А.А., Ахо Альфред В., Хопкрофт Джон Э., Ульман Джеффри Д.М. и др.: Вильямс, 2001. 382 с.
2. *Макконнелл Дж.* Основы современных алгоритмов. 2-е изд., доп. М.: Техносфера, 2004. 368 с.
3. *Камерон П.* Теория графов. Теория кодирования и блок-схемы. М.: Наука, 1980.
4. *Карвин Билл.* Программирование баз данных SQL. Типичные ошибки и их устранение / Билл Карвин. М.: Рид Групп, 2013. 336 с.
5. *Кригель А.* SQL. Библия пользователя / А. Кригель. М.: Диалектика / Вильямс, 2013. 110 с.
6. SQL Server, 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://intuit.valrkl.ru/course-150/index.html. (дата обращения:09.03.2020).
7. Федеральная информационная адресная система. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fias.nalog.ru/. (дата обращения: 07.03.2020).

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 5G В РОССИИ

Пылаев М.Д.

Пылаев Михаил Дмитриевич – бакалавр,
факультет радиотехнологий связи,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в данной статье поднимается вопрос перспективы развития 5G сетей на территории России. Рассматриваются различные факторы, влияющие на продвижение технологии. Приводятся испытания, проведенные крупными сотовыми компаниями. Анализируется зрелость рынка и его способность к внедрению новой технологии 5G, а также статистика внедрений 4G технологий в России и других странах. Рассказывается об основных плюсах технологии и преимуществах над LTE,3G и более ранними. Также в статье говорится о новых смартфонах с встроенным 5G модулем, об их цене и доступности данной технологии для обычных пользователей.*

Ключевые слова: *5G, развития 5G, развития 5G в России, LTE, мобильная связь, анализ рынка, статистика внедрения технологий, интернет.*

Мобильная связь демонстрирует огромный рост, который оказывает значительное влияние на общество и экономику. Причиной этого стало развитие систем мобильной связи с каждым новым поколением и растущее проникновение в информационное общество. С каждым годом высокие скорости передачи данных становятся все более доступными для абонентов.

5G – это очередной этап в развитии мобильных технологий, который представляет собой принципиально новый уровень сервиса и возможностей для клиентов. Среди основных особенностей продвинутого стандарта можно выделить самые высокие скорости передачи данных (намного больше 1 Гбит / с) и небольшие задержки передачи данных (~1 миллисекунда). Эти преимущества позволяют решать множество новых задач, требующих большой надежности взаимоотношений в режиме реального времени. Такие технологии, как расширенная и виртуальная реальность, благодаря 5G, смогут обеспечить полное ощущение присутствия и обратной связи с другими пользователями. В будущем сеть 5G будет представлять собой глобальную телекоммуникационную инфраструктуру мировой цифровой экономики, включая труднодоступные районы, которые не охватываются наземной сетью 5G. С учетом этого спутниковый сегмент сетей 5G становится одним из наиболее актуальных вопросов развития и стандартизации на втором этапе развития сети 5G в период 2020-2025 годов.

Коммуникационные сети «пятого поколения», так называемые сети 5G, а также большой анализ данных и интернет вещей (IoT) должны стать одной из основ цифровой экономики, главной движущей силой которой является искусственный интеллект (AI). За 40 лет сменилось четыре поколения сетей мобильной связи. В то время как мобильные сети первого поколения 1G уже давно исчезли, сети 2G, 3G и 4G все еще используются. Кроме того, некоторое количество устаревшей сетевой инфраструктуры 3G и 4G становится частью мобильных сетей пятого поколения 5G.

Использование спутникового компонента 5G для доступа к услугам 5G, основанного на принципах «в любое время с любым пользователем в любом месте», поможет решить ряд проблем. В то же время существует ряд препятствий, требующих всестороннего и глобального изучения. Хотя количество устройств, подключенных к всемирной паутине, и требования абонентов к скорости мобильного доступа в интернет с каждым годом увеличиваются, разработчики телекоммуникационного

оборудования и операторы связи намерены серьезно поменять архитектуру сетей и правила взаимодействия, чтобы реагировать на новые желания пользователей.

Как правило, регионы, охваченные наземными мобильными сетями радиодоступа, фрагментированы и соответствуют местам концентрации населения с точки зрения экономической целесообразности использования базовых станций. В некоторых случаях это малонаселенные районы, которые не охвачены современными телекоммуникациями.

Россия не была одной из тех стран, где впервые был запущен 5G. По мнению экспертов, первые коммерческие сети 5G в России должны появиться в 2020 году, но 6 марта 2020 года выяснилось, что российские операторы мобильной связи не могут использовать существующие частоты для запуска сетей 5G, в силу чего внедрение технологий в стране может замедлиться. По мнению Госкомитета по радиочастотам (ГКРЧ), «Ведомости» должны были дать разрешение на использование полос с использованием 2G, 3G и 4G. В проекте решения 5G предлагалось, что операторы должны иметь возможность предоставлять услуги в диапазоне от 791-862 МГц до 2500-2690 МГц (в частности, сети LTE в настоящее время работают на таких частотах). Упомянутый в этом документе диапазон 1710-1880 МГц используется мобильными сетями GSM (2G) и LTE, в то время как 1920-1980 МГц и 2110-2170 МГц используются 3G и LTE.

В 2012 году Россия была одной из первых стран, запустивших 4G. Российские экономические операторы инвестировали суммы на внедрение сети 4G с целью улучшить покрытие сети, а также скорости, но тем не менее, сеть охватила лишь менее трети российских сетевых соединений, в то время как половина европейских подключений была окончательно подключена к 4G. Эти же факторы значительно повлияли на появление 5G в России.

Изначально эксперты GSMA («Ассоциация GSMA» является торговой организацией, представляющей интересы мобильных операторов по всему миру) прогнозировали, что первая коммерческая установка 5G в стране достигнет 46 миллионов в 2025 году, что составляет 20 процентов от общей базы подключений. Как говорится в экспертном заключении, российские операторы уже много лет тестируют технологию 5G с использованием прототипов и стандартов pre-5G. Помимо этого, также были развернуты сети LTE-A, что очень важно для миграции 5G. Один из российских операторов мобильной связи МТС на Чемпионате мира по футболу в прошлом году провел масштабное тестирование 5G с настройкой демозон, демонстрируя ряд возможностей 5G.

В заключение следует отметить, что российские операторы столкнулись с трудностями на этапе внедрения сети 5G, что несколько замедлило процесс. Однако операторы связи уже находятся на пути развития и инвестирования 5G. Согласно международной оценке, Россия, как ожидается, быстро масштабирует 5G после введения первых сетей 5G в 2020 году. Стоит отметить, что в будущем скорость внедрения 5G будет зависеть от потребительского спроса и наличия совместимых устройств. Несомненно, усилия России по внедрению сети 5G создадут огромные возможности для операторов связи и их пользователей.

Список литературы

1. Недалекое будущее сетей 5G // Век качества, 2015. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа:: https://cyberleninka.ru/article/n/nedalekoe-buduschee-setey-5g/ (дата обращения: 12.05.2020).
2. *Олейникова А.В., Нуртай М.Д., Шманов Н.М.* Перспективы развития связи 5G // Современные материалы, техника и технологии, 2015. № 2 (2). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-svyazi-5g/ (дата обращения: 12.05.2020).

3. Vedomosti. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2020/03/05/824604-operatori-lishilis/ (дата обращения: 15.04.2020).
4. Digital. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://digital.ac.gov.ru/upload/iblock/2b2/22701%205G%20Russia%20report%20(RUSSIAN).pdf.(дата обращения: 15.05.2020).

МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ

Сокол М.Б.

Сокол Михаил Борисович – студент,
Институт информационных систем и инженерно-компьютерных технологий
Российский новый университет, г. Москва

Аннотация: *в данной статье рассмотрены проблемы обеспечения защиты информации в телекоммуникационных сетях. Проанализированы характерные особенности методов защиты. Также выявлены наиболее значимые аспекты и обоснована необходимость комплексного использования всех методов для обеспечения защиты информации в телекоммуникационных сетях.*
Ключевые слова: *защита информации, методы защиты информации в телекоммуникационных сетях, информационная безопасность.*

В условиях интенсивного развития телекоммуникационной инфраструктуры в нашей стране вопрос защиты информации становится острее. На данный момент в вопросе стандартизации методов и способов обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных сетях отмечается большая международная активность. Так, например, в США решением данной проблемы занимается форум по проблемам безопасности национальной информационной инфраструктуры. В российском законодательстве этот вопрос рассматривается в Федеральном законе от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»[1].

Следует сначала определить, что под термином «телекоммуникационные сети» понимают комплекс технических средств, обменивающихся между собой информацией и подключенных к одной коммуникационной среде[2].

Примерами телекоммуникационных сетей являются радио- и мобильная связь, телефонные и компьютерные сети, кабельное телевидение и т.д. Все телекоммуникационные сети включают в себя устройства-серверы, которые передают между собой информацию по специализированным протоколам и отвечают на обращения абонентских устройств. В свою очередь, серверы обеспечивают использование общих сетевых ресурсов сети. Также данные серверы связываются с помощью токопроводящих линий или линий беспроводной связи, а это, как известно, влечет за собой уязвимость подобных сетей к несанкционированному доступу к передаваемой в телекоммуникационной сети информации.

Подобные сети часто открыты для пользователей и это приводит к сознательному получению конфиденциальных данных или к нарушению работы сети из-за атак типа «отказ в обслуживании». Стоит также отметить, что подобной уязвимости

---

[1] Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 № 149-ФЗ

[2] Берлин А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства / Учебное пособие / А.Н. Берлин. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. 319 с.

подвергаются не только коммерческие организации, но и телекоммуникационная сеть Российской Федерации, которая работает на международном уровне, а это чревато возможными конфликтами и т.д. Так, данный вопрос рассматривается во всех сферах, которыми выступают: дипломатические отношения, бизнес, разведка, частные коммуникации, внешняя и внутренняя безопасность страны. Поэтому в этих сферах защищенность информации и каналов её передачи имеет большое значение.

Информационная безопасность в телекоммуникационной сети обеспечивается способностью данной сети сохранять конфиденциальность информации во время ее ввода, вывода, передачи, обработки и хранении, а также противостоять разрушению, хищению или искажению данной информации. С помощью организации допуска к информации и защиты ее от перехвата или искажения обеспечивается безопасность

Для защиты информации в телекоммуникационных сетях могут быть применены физические, аппаратные, технические, программные и программно-аппаратные средства защиты[1]. Причем центральное место в телекоммуникационных сетях занимают программные средства защиты.

Стоит отметить, что существуют две взаимозависящих группы составляющих проблемы защиты телекоммуникационных сетей: защита информации в телекоммуникационных сетях и защита телекоммуникационных сетей.

Существуют определенные факторы, которые обуславливают трудности защиты информации в сетях связи:

– внедрение мер защиты может не успевать за развитием сетей, так как они динамичны;

– сети и связанные с ними процессы открыты для возможных злоумышленников;

– некоторые виды связи, используемые в сетях, удобны для прослушивания;

– в сетях используются зарубежное оборудование;

– имеется большое количество протоколов связи, которые используются в сетях;

– в сетях применяется оборудование, которое не предусматривает реализацию мер защиты информации;

– отсутствует политика и единая система управления доступом к сетям связи.

В телекоммуникационных сетях безопасность информации можно обеспечить с помощью комплекса методов, а именно: организационные, технические и криптографические методы.

Причем необходимо выделить, что эти методы подходят ко всем системам, требующим обеспечения информационной безопасности. Организационные методы заключаются в:

– подборе персонала, допускаемого к обработке конфиденциальной информации;

– активном изучении и применении нормативно-законодательной базы по обеспечению безопасности в телекоммуникационных сетях;

– организации охранного и контрольно-пропускного режима;

– организации хранения документов и доступа к ним;

– исключении возможного влияния стихийных бедствий на безопасность хранимой информации и т.п.

Что касается технических методов, то к ним относится применение специальных технических средств, которые способны обеспечить защиту информации от несанкционированного доступа в телекоммуникационных сетях. Кроме того, технические методы подразделяются на программные, аппаратные, и комплексные. Программные методы предназначены в основном для защиты программных средств, машинной информации и техники от несанкционированного доступа лиц, не имеющих к ним доступа. Помимо этого программные средства контролируют

[1] Мельников, Д.А. Информационная безопасность открытых систем: учебник / Д.А. Мельников. М.: Флинта, 2013. 448 с.

правильность выполнения процессов ввода, вывода, чтения, обработки и передачи информации по каналам связи. К таким средствам относятся: защита баз данных, пароли доступа, защита программ, защита массивов доступа и т.д.

Аппаратные методы обеспечивают защиту от неправомерного доступа к средствам связи с помощью аппаратных средств[1]. Данный метод реализуется с использованием различных технических устройств специального назначения, которыми являются:

– источники бесперебойного питания аппаратуры, устройства стабилизации и т.п.;

– устройства экранирования линий проводной связи и помещений, в которых размещается компьютерная техника, и аппаратуры;

– устройства определения и фиксации номера вызывающего абонента;

– устройства, которые обеспечивают санкционированный физический доступ лиц на охраняемые объекты средств компьютерной техники;

– средства охранно-пожарной сигнализации, защиты портов компьютерной техники и др.

В телекоммуникационных сетях наиболее надежными считаются криптографические методы защиты информации, так как даже в случае перехвата информации по каналам связи, она будет зашифрована. Так, под криптографией понимают совокупность методов преобразования данных, которые направлены на то, что бы сделать это данные бесполезными для злоумышленника. Этот метод позволяет решить сразу две проблемы защиты данных: проблему конфиденциальность и целостности.

Однако стоит помнить о том, что возможно обеспечить полную защиту информации в телекоммуникационных сетях только с комплексным применением всех описанных методов.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ (последняя редакция).
2. *Берлин А.Н.* Телекоммуникационные сети и устройства / Учебное пособие / А.Н. Берлин. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. 319 с.
3. *Мельников, Д.А.* Информационная безопасность открытых систем: учебник / Д.А. Мельников. М.: Флинта, 2013. 448 с.
4. *Хорев П.Б.* Программно-аппаратная защита информации. Учебное пособие / П.Б. Хорев. М.: ФОРУМ, 2019. 352 с.

[1] Хорев П.Б. Программно-аппаратная защита информации. Учебное пособие / П.Б. Хорев. М.: ФОРУМ, 2019. 352 с.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОГАЗА

Акопян Д.Г.

Акопян Давид Геворгович – студент,
кафедра теплогазоснабжения и вентиляции,
Национальный университет архитектуры и строительства Армении,
г. Ереван, Республика Армения

Аннотация: *в статье анализируется разработка автономной солнечно-биогазовой установки для средней свиноводческой фермы.*
Приведены ее структурная схема и результаты расчетов параметров биогазовой установки исходя из статистических данных Армении по наличию потенциала биогаза и солнечной энергии.
Ключевые слова: *солнечная энергия, биогазовая энергия, солнечно-биогазовая установка.*

В Армении интерес к производству биогаза для отопления или нагрева воды вызывает немалый интерес в последнее время, а в мире он широко применяется. Как и в других странах, в Армении фермеры заинтересованы в таких технологиях.

И мотивация (больше экологическая, чем экономическая), позволит утилизировать отходы от животноводческих ферм. Также произведенная энергия может значительно сократить потребление энергии.

В Армении этот ресурс оценен в 15 МВ. Наиболее интересным проектом в Армении сейчас является проект по установке биогазовых установок на свалке Нубарашен около Еревана. Японская компания «ShimizuEngineering», разрабатывает этот проект мощностью 1.4 МВт.

За период с 1990 по 2000гг. мировое потребление энергии ветра возросло на 25%, солнечной энергии - на 20%, энергии биомассы – на 18%, геотермальной энергии - на 4%. Для сравнения, прирост потребления нефти составил 1%, газа - 2%. Ныне энергии, добываемой в мире из альтернативных источников, ветра, Солнца, биомассы и пр., достаточно для того, чтобы обеспечить электроэнергией 300 млн. домов [1].

В настоящее время в Армении развиваются в основном малые ГЭС, началось освоение энергии Солнца, ветра и биоэнергии, т.е. состояние альтернативной энергетики находится в стадии развития.

В Армении имеется много животноводческих ферм, ежедневно производящих большое количество навоза, которое может быть использовано для производства биогаза, что позволит как повысить социальные показатели населения, так и внести ощутимый вклад в решение проблемы защиты окружающей среды. В индивидуальных хозяйствах Армении навоз в основном используется для отопления.

Часто без должной обработки он сбрасывается в близлежащие реки, овраги, поля, что негативно влияет на состояние окружающей среды:

- происходит загрязнение фекалиями рек, грунтовых вод, колодцев,
- патогенная флора, являющаяся возбудителем сильнейших заболеваний животных и человека, распространяется в близлежащие районы.

При использовании животноводческих отходов, как показал опыт, из тонны навоза можно в среднем получить от 8 до 15 м^3 биогаза в день, его теплотворная способность = 5500...6000 ккал/м3 (у бытового газа – 6000...7000 ккал/м^3).

В среднем на отопление дома площадью 40...50 м^2 и четырех конфорочную плиту необходимо в час 3,0...3,5 м^3 биогаза.

При расчете параметров биогазовой установки, исходя из статистических данных Армении, было принято, что в средней ферме имеются от 500 до 1000 свиней, и одна свинья в среднем дает около 5 кг навоза в день, т.е. ферма ежедневно производит от 2,5 до 5 т навоза [2].

В статье рассматривается автономная биогазовая установка для средней свиноводческой фермы, структурная схема которой приведена на рис. 1.

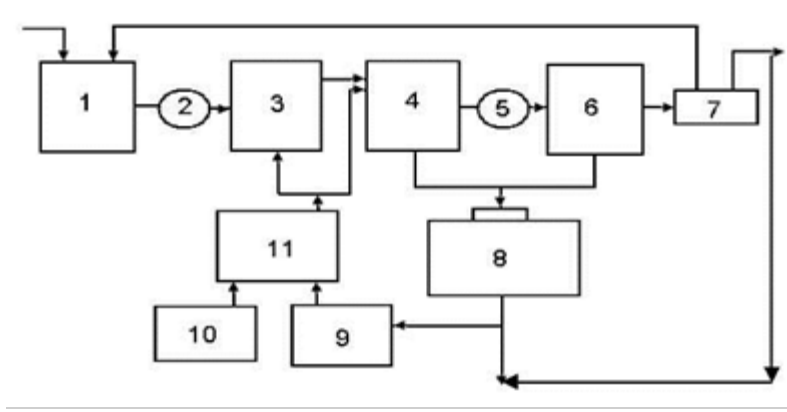

Рис. 1. Автономная биогазовая установка для средней свиноводческой фермы: 1 - приемник жидкого помета, 2 - насос, 3 – теплообменник, 4 – метантенк, 5 – хранилище для навоза, 6 – сепаратор, 7 – подземный фильтр, 8 – газгольдер, 9 – биогазовый котел, 10 – солнечный коллектор, 11 – тепловой аккумулятор

В метантенке установлена одна рамная мешалка с параметрами: dм=2,54м, скорость вращения мешалки n=0,4 1/с, число лопастей на валу мешалки Zм=5, внешний диаметр трубы - 0,2м. Коэффициент гидравлического сопротивления составляет Z=8.

Органические отходы собираются в приемнике 1, куда заливается вода для обеспечения необходимой влажности (95...98) % биомассы, после чего насосом 2 жидкая биомасса перекачивается в метантенк. В метантенке биомасса периодически перемешивается при помощи механической мешалки, время вращения и направление которой задаются устройством формирования сигнала управления реверсивного двигателя. Жидкость отработанной биомассы отделяется в сепараторе 6 и накапливается в подземном фильтре 7, а в газголдере 8 накапливается выработанный биогаз.

Для обеспечения необходимой температуры ферментации в установке предусмотрены два источника тепловой энергии: биогазовый нагреватель 9 и солнечный коллектор 10.

Для разработанной установки объем метантенка выбран 20 $м^3$.

При этом объем, занимаемый биомассой, составляет 70% от общего объема биореактора, т.е. 14 $м^3$. Из этого объема биомассы в среднем вырабатывается 21 $м^3$ биогаза (средний выход биогаза с 1 $м_3$ емкости биореактора составляет 1,5 $м_3$).

Диаметр биореактора выбран D=2,6м, высота перемешиваемой массы - H=2,65м. Плотность перемешиваемой среды - р=1280 кг/$м^3$, кинематическая вязкость - V = 0,0000039 м/с. Общий вид биогазовой установки приведен на рис 2 [3].

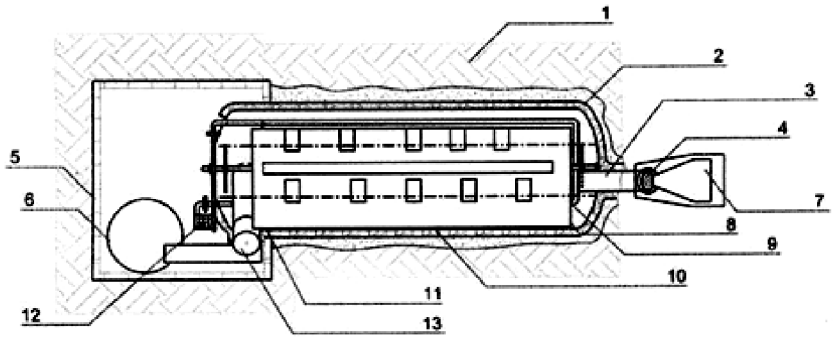

Рис. 2. Общий вид биогазовой установки: 1 - грунт, 2 - теплоизоляция реактора, 3 - загрузная труба, 4 - решетка в загрузном отверстии, 5 - стена обслуживающего помещения, 6 - емкость для выгружаемого субстрата, 7 – загрузной «лоток», 8 – вал перемешивающего устройства, 9 - контур отопления 10 – лопасть перемешивающего устройства, 11, 13 - выгрузные трубы, 12 - источник тепла

На рис. 3 приведена схема биогазовой установки, в которой в качестве источника тепловой энергии использован солнечный водонагреватель [4].

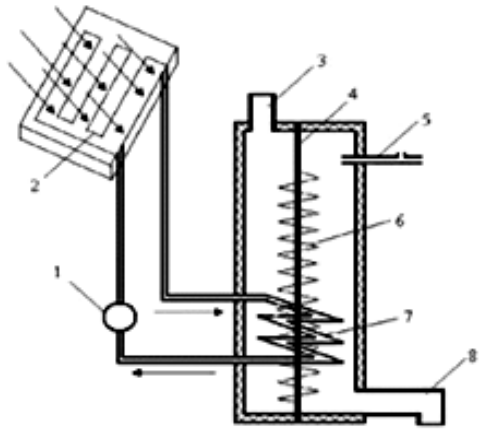

Рис. 3. Биогазовая установка с источниками тепла (солнечный коллектор):
1 - насос, 2 - солнечный коллектор, 3 - отвод для загрузки биомассы, 4 - механическая мешалка, 5 - труба для отвода биогаза, 6 - лопасти механической мешалки, 7 - змеевик солнечного коллектора, 8 - отвод для выгрузки отработанной биомассы

Полученные результаты позволяют рассчитать параметры биогазовой установки с учетом местных ресурсов биомассы и при использовании этой энергии сэкономить горючее топливо и электроэнергию, получить высококачественное удобрение и, тем самым, исключить зависимость от импортируемых энергоносителей и повысить экологические показатели республики.

Список литературы

1. *Астахов С.М.,* Мировой опыт и перспективы использования возобновляемых источников энергий в системе электроснабжения сельских поселений. Вестник Орловского государственного аграрного университета. Выпуск 5 (7), 2009.
2. *Брагинский Л.Н., Бегачев В.И., Барабаш В.М.,* Перемешивание в жидких средах. М.: Химия, 1984.

3. *Захарян Г.А.,* Малые ГЭС как основа развития ВИЭ в Армении. Материалы международной научно-практической конференций «Географы в годы войны и мира» XI Большого Географического Фестиваля. Санкт-Петербург, 2017.
4. *Карамян Г., Казарян Э., Судзиловский О.Ю., Надер А.В.,* Энергетические и экономические аспекты использования комбинированных солнечных установок горячего водо- и теплоснабжения // Информационные технологии и управление, 2003. Т. 1-2.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В АРМЕНИИ

Акопян Д.Г.[1], Манукян Т.Д.[2]

[1]Акопян Давид Геворгович – студент;
[2]Манукян Тигран Давидович – студент,
кафедра теплогазоснабжения и вентиляции,
Национальный университет архитектуры и строительства Армении,
г. Ереван, Республика Армения

Аннотация: *на основе фондовых н опубликованных данных 52 метеостанций отобраны те из них, для которых среднемноголетняя скорость ветра больше 3 м/с. Проведен совместный анализ топографических особенностей рельефа и динамики ветрового режима 23 наиболее перспективных метеостанций. Проводится оценка перспективности развития сетевой ветроэнергетики, а также отмечаются области возможного локального ускорения ветра и указываются зоны, где рекомендуется проводшъ инструментальные измерения (мониторинг). Выделены районы по перспективности использования ветра с энергетической точки зрения.*
Ключевые слова: *ветроэнергетика, скорость ветра, динамики ветрового режима.*

Ограниченность топливных и гидроэнергетических ресурсов Армении, давшая о себе знать особенно в тяжелых для республики условиях современной геополитической и экологической ситуации, принуждает нас возвратиться к поднятым ранее проблемам использования ветровой энергетики с учетом морфологии рельефа, что по отношению к вторгающимся в Армению воздушным массам создает благоприятные условия для образования значительных по силе и продолжительности приземных потоков [1].

Глобальному распределению энергии в атмосферных потоках присущ весьма неравномерный и нестабильный характер. Ситуация осложняется в горных регионах, где существенными оказываются местные факторы, приводящие к деформации ветропотоков. К этим факторам относится влияние рельефа, а также местная динамика термических и барических градиентов. С другой стороны, ситуация еще более осложняется тем, что самым доступным источником информации о динамике ветропотоков являются национальные гидрометеорологические службы, информация которых в большинстве случаев ни по расположению, ни по техническому оснащению изначально не предполагала решения вопроса об оценке ветроэнергетического потенциала республики в интересах развития современной ветроэнергетики.

Армения расположена в зоне западно-воздушного переноса ветра. С точки зрения полезного использования энергии ветра наибольший интерес представляют те области, где энергетически наиболее значительный процесс западно-воздушного переноса достигает приземного слоя атмосферы. Вторую по величине энергетически значимую зону в спектральной кривой распределения энергии ветропотока составляют области с характерным потокообразующим рельефом. Известно, что

энергия ветропотока зависит от кубической скорости ветра и даже при незначительном постоянном ускорении потока ветра выигрыш в энергии ощутим.

Следовательно, в условиях сложной орографии рельефа Армении для адекватной оценки ветроэнергетического потенциала необходимо учитывать морфологические черты рельефа.

Гипсометрия и формы рельефа имеют большое значение для правильного размещения ветроэнергетических установок (ВЭУ). Высота гор, а также угол наклона склона влияют на скорость ветра. На изолированных пиках и поднятых высоко в атмосферу хребтах наблюдаются большие, средние и экстремальные скорости в результате малого влияния трения на движение воздуха в свободной атмосфере. Было доказано, что скорость ветра над горными вершинами, как правило, возрастает до уровня, соответствующего 30% их абсолютной высоты [2].

Таким образом воздушный поток в горах изменяется под воздействием динамических факторов, обусловленных орографией, и термических факторов, в результате чего создается местная циркуляция.

Не только меняется направление, но и возникает вертикальное перемещение воздушного потока, с чем и связаны также изменения его скорости. Все это вместе взятое делает наблюдаемое в Армении поле ветра в высшей степени сложным и изменчивым.

Мировой опыт развития ветроэнергетики показывает, что определение характеристик потока ветра базируется в основном на информации о скоростях, направлении и частоте ветра, полученной национальными метеослужбами. Далее, на основе выбранной методики полученные результаты суммируются в единый ветроэнергетический кадастр страны, специально предназначенный для прикладных нужд ветроэнергетики.

Однако применение известных методов для оценки ветроэнергетического потенциала Армении оказалось неполным, так как они в основном предназначены для равнинных стран, где не учитывалось влияние рельефа. Нами была предложена двухэтапная методика определения ветроэнергетического потенциала республики, учитывающая особенности рельефа.

На первом этапе проводятся соответствующая обработка многолетней фондовой метеоинформацпи и предварительная оценка ветроэнергетического потенциала, затем морфологический анализ рельефа отдельных регионов с учетом среднемноголетних направлений роз ветров для выявления зон локального ускорения ветропотока. На втором этапе в перспективных зонах проводятся специальные инструментальные наблюдения (ветроэнергетический мониторинг) с целью выявления конкретных площадок строительства ветроэнергетических станций (ВЭС) и определения структуры размещения ВЭУ.

Рис. 1. Ветроэнергетическая станция (ВЭС)

Ввиду большой пересеченности рельефа Армении общее направление воздушных потоков над ним заметно изменяется, что особенно ярко проявляется в пестроте направления ветра в различных частях республики. Различная орографическая защищенность районов вызывает большое разнообразие в направлении и скорости ветров. О направлении ветра представление дают карты роз ветров, а атласах Армении [3]. Как видно из этих карт, для направления ветра в Армении определяющим является орография. Наличие сложного рельефа республики приводит к большим термическим градиентам между склонами и долинами, сушей и водными поверхностями. В связи с этим возникает местная циркуляция, т.е. горно-долинные ветры, фены и бризы на побережье озера Севан. В районах горно-долинной циркуляции направление ветра не имеет четко выраженного годового хода и определяется направлением долины.

Рис. 2. План гидротехнических сооружений каскада ГЭС Севан-Раздан

В котловинах, окруженных с трех сторон горами и открытых в одну сторону (Талинское плато, Масрикская равнина и т.д.), направление ветра в течение года не меняется. Хорошо выраженный годовой ход ветра отмечается по долинам рек Раздан-

Касах Агстев, Памбак-Дзорагет, Воротан-Арпа-Нахичевань, на побережье Малого Севана. Эти ветры рассматриваются как результат циркуляции атмосферы между долинами Араке и Кура. На перевалах, где ветропоток заметно сужается, направление и скорость ветра выражены наиболее ярко.

В холодное полугодие, несмотря на влияние рельефа, наблюдается усиление западных и северных ветров. В теплую половину года наоборот, повторяемость западных ветров заметно сокращается, увеличивается повторяемость восточных и южных ветров. Причем зимой, начиная с декабря по март включительно суточный ход направления ветра в Армении почти не выражен. Летом вследствие усиления местной горнодолинной циркуляции суточный ход направления ветра ярко выражен, особенно в Араратской равнине, Севанском бассейне и т.д. В высокогорной зоне республики направление общего потока искажается сравнительно мало. С высоты 300 м. (3,4% территории республики) западные ветры в течение года составляют значительный процент.

Для энергетических целей необходимо знание числа штилей.

Анализ данных показывает, что максимум штилей бывает в низменном и среднегорном поясах, а также в замкнутых котловинах, а минимум - в высокогорном поясе и на перевалах. В метеорологических характеристиках наиболее важным для ветроэнергетики является скорость ветра.

Данные, полученные с помощью флюгерных наблюдений, представляют собой весьма общую характеристику, так как они дают приблизительное представление об изменениях структуры ветра как в пространстве, так и во времени.

С помощью среднегодовых и среднемесячных величин, а также повторяемости различных скоростей и т.д. нельзя характеризовать изменения воздушного потока.

С точки зрения использования энергии ветра практическую значимость имеет мощность ветропотока, заключенная в 100 метровом приземном слое атмосферы. На метеостанциях высота флюгеров установлена до 10 метрового рубежа. Следовательно, в инженерных расчетах ветроэнергетического потенциала необходимо производить коррекцию значения скорости ветра для диапазона высот 10-100м. от поверхности [4].

Результаты проведенных работ привели нас к выводу, что, несмотря на многообразие рельефа, суточного и сезонного хода скорости ветра, в республике по перспективности использования ветра с энергетической точки зрения можно выделить следующие районы.

1. Районы расположения метеостанций, перспективные для использования сетевых ВЭУ. К ним относятся станции "Сисианский перевал", Пушкинский перевал", "Ератумбер", "Кочбек", "Севан-озерная", "Арагац-высокогорная".

2. Районы республики, не Охваченные существующей сетью станций, которые перспективны для размещения сетевых ВЭУ. К ним относятся Базумский хребет, между перевалами Пушкинский и Карахач, отдельные районы бассейна оз. Севан и Арагацского массива, Джавахетский, Гегамский, Вайкский, Зангезурский хребты, участки Варденисского хребта в районе Сулемского перевала и Ширакского хребта в районе Джаджурского перевала.

3. Районы республики, о перспективности которых можно судить лишь после проведения специальных инструментальных измерений (мориторинг).

4. Районы республики, неперспективные с точки зрения развития сетевой ветроэнергетики. К ним относятся большая часть Араратской котловины, Ширакского и Дорийского плато, СВ районы Армении.

Список литературы

1. *Багдасарян А.Б.* Ветры Армении и возможности их энергетического использования. Изв. АН Арм. ССР. Сер. геогр. и геол. Наук, 1958. № 04.

2. *Грнгоряя Л.А., Гагиняа Р.Х., Марджанян А.А.* Оценка рельефа Армении с точки зрения использования ветра. В кн.: Инженерная география, инженерно-геоморфологические аспекты. Вологда 1993. г. I.
3. *Барри Роджер Г.* Погода и климат в горах. Л.: Гидрометеоиэдат, 1984.
4. *Хачатрян В.С., Марджанян А.А.* Современное состояние развития ветроэнергетики. Ветроэнергетический потенциал Армении. Ер., 1984.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ БЕДНОСТИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Симонин П.В.[1], Граба С.В.[2]

[1]Симонин Павел Владимирович – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономической теории,
Образовательное учреждение профсоюзов высшего образования
Академия труда и социальных отношений,
кафедра рекламы и человеческих ресурсов
Частное образовательное учреждение высшего образования
Московский университет им. С.Ю. Витте;
[2]Граба Светлана Владимировна – магистрант,
Департамент инновационного менеджмента в отраслях промышленности,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Российский университет дружбы народов,
г. Москва

Аннотация: *в статье анализируются проблемы решения бедности на основе создания условий и институциональной модели справедливой заработной платы в системе управления человеческими ресурсами. Авторы обращают внимание на проблему институционального характера, когда работодатели не повышают заработную плату рабочих или не улучшают их статусную позицию на переговорах, несмотря на развитие инноваций. Основными путями решения данной проблемы является формирование эволюционной модели социально-трудовых отношений, определяющей структуру института и механизм регулирования минимальной заработной платы.*

Ключевые слова: *бедность, институт, человеческие ресурсы, богатые, неравенство, инновации.*

Бедность в России явилась результатом перехода к инновационной рыночной экономике, множества реформ, к которым большая часть населения не успела адаптироваться, в то время как его малая часть успешно приспособилась и разбогатела за счет несправедливо-неравномерного распределения доходов [1, с. 54].

Декларация Тысячелетия была принята главами государств и правительств на Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций в 2000 году. Искоренение крайней нищеты и голода в условиях инновационного развития занимало центральное место в повестке дня на основе двух целевых показателей: сокращение вдвое в период с 1990 по 2015 годы доли людей, чей доход составляет менее 1 долл.$ по ППС и сокращение вдвое в период с 1990 по 2015 годы доли людей, страдающих от голода [4].

Необходимо отметить что А. Смит не объяснил, почему работодатели не борются с бедностью и не повышают заработную плату рабочих или улучшают их статусную позицию на переговорах, не смотря на развитие инноваций. На практике условия никогда не бывают такими, как те, которые предполагал сам Смит. Он указывал, что не все люди могут быть «совершенно свободны в выборе» своей

В то же время формирование модели безбедного существования через определенный уровень заработной платы он рассматривал через закон спроса и предложения, который должен был бы действовать беспрепятственно. «Если зарплаты снижаются, то это потому, что слишком много требований к должностям в отрасли и отсутствует равновесие.

Эффективным результатом этого рассуждения был аргумент, что даже для блага рабочего труд должен рассматриваться как товар. Адам Смит не оставляет никаких сомнений на этот счет. С экономической точки зрения было бы достаточно позволить труду вести себя или, еще лучше, обращаться с ним как с товаром. Достаточно было бы создать на предприятии реальный рынок труда, и закон спроса и предложения распространил бы свое регулирующее влияние на все сферы экономической жизни» [2, с. 88].

На наш взгляд установить взаимосвязь системы распределения дохода, заработной платы и прожиточного минимума, сокращения бедности можно лишь на основе раскрытия теоретических посылок эволюционной модели социально-трудовых отношений, определяющих структуру института и механизм регулирования минимальной заработной платы. Это позволит значительно сократить разрыв между богатыми и бедными, добиться сокращения несправедливых заработков, гарантировать социальную безопасность и благополучие индивидов.

Так, некоторые авторы убеждают что «действующая система распределения дохода, начинается с начисления зарплаты»[1]. По сути, он убеждает, что на пути отсутствия справедливого распределения дохода имеются «необоснованные методы распределения» и «неэффективная система социально-трудовых отношений» что содействует «ослаблению модели заработной платы, основанной на стандарте стабильной и полной занятости» [3, с. 30-34].

Результатом сложного принятия решений сокращения бедности является заработная плата, следовательно, опираясь на данные аргументы, работники и работодатели будут договариваться о справедливой заработной плате и условиях труда, ведения коллективных переговоров на основе функционирующих ассоциаций.

Таким образом, решение проблемы бедности через установление справедливой заработной платы в условиях рыночной экономики формируется не только на основе предельной отдачи на своем рабочем месте, но и в рамках конкретной организации или по отраслевому принципу с учетом конкретной полученной профессии основываясь на механизме распределения материальных благ.

Список литературы

1. *Костылева Л.В.* Оценка уровня бедности населения Вологодской области // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление, 2012. № 1. С. 54.
2. *Clément M.,* 1948. II - The necessity for structural reform: The Structure of Enterprise. Relations industrielles / Industrial Relations, 3 (6), 87–91. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://doi.org/10.7202/1023599ar/ (дата обращения: 19.05.2020).
3. Valentine Hélardot. Précarisation du travail et de l'emploi: quelles résonances dans la construction des expériences sociales? 2005/4 no 60 | pages 30 à 37 ISSN 1152-3336 ISBN 2-7492-0438-0 Article disponible en ligne à l'adresse. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cairn.info/revue-empan-2005-4-page-30.htm/ (дата обращения: 19.05.2020).
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/UNECE_Guide_on_Poverty_Measurement.pdf/ (дата обращения: 19.05.2020).

---

[1] Каменецкий В.А.

ВНЕДРЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Черняева А.Ю.

Черняева Анастасия Юрьевна - студент магистратуры,
направление: рекламный менеджмент,
институт мировой экономики и бизнеса
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация: *в статье рассматривается описание стратегического плана, создание которого является одним из важных факторов для успешного позиционирования компании на рынке.*
Ключевые слова: *стратегическое развитие, целеполагание, разработка стратегии, план, структура.*

Деятельность каждого предприятия имеет свой индивидуальный характер. В условиях рыночной экономики у каждой компании возникает основная задача – это успешно развиваться и увеличивать прибыль. Сегодня, чтобы преуспеть в развитии компании, необходимо не только улучшать конкурентные преимущества на рынке товаров и услуг, но и адекватно осознавать текущую и желаемую позицию фирмы.

Верховенство рынка потребителей – характерная черта современной экономики. На российском рынке под влиянием глобализации и либерализации мировой экономики происходит расширение рынков сбыта. Количество брендов увеличивается, компании расширяются, следовательно, появляется огромный ассортимент товаров и услуг. Вместе с этим совершенствуется технологические и экономические характеристики производства, так как многие категории продуктов имеют целый ряд равносильных конкурентов. Огромный ассортимент товаров и услуг на рынке, оставляет потребителя учиться лучше ориентироваться в выборе приобретаемого продукта. Каждый потребитель обладает свободой выбора, тем самым обеспечивает преимущество «любимым» торговым маркам, которые в наибольшей степени соответствуют требованиям (состав, цена, качество). Природа конкуренции, за последнее время, пережила значительные изменения, что заметно отразилось на уровне чувствительности цен у потребителей. В настоящее время существует огромное количество источников, где можно изучить всю необходимую информацию о любом сегменте предлагаемых товаров. В таких условиях, важными факторами развивающейся компании являются: позиционирование бренда и его конкурентоспособность на рынке. Репутация и развитие корпоративного бренда на рынке сбыта зависит не только от потребителей, рекламы и др.

Деятельность предприятия можно рассмотреть на примере механизма, работоспособность которого, зависит от каждой составляющей его детали. Изучив множество сборников и словарей, самое подходящее определение нашлось в «Словаре русского языка под ред. А.П. Евгеньевой», который содержит более 90 тысяч слов современного русского литературного языка.

«**Механизм** – это совокупность подвижно - соединительных частей, совершающих под действием приложенных сил заданные движения» [3, с. 125]. На основании определения, можно представить, каким образом строится деятельность предприятия. Хорошо спланированная система управления залог эффективной работы сотрудников.

Условия современного рынка весьма переменчивы. Потребительский сегмент, в любой момент, может сократить или вообще отказаться от потребления определенных товаров или услуг. Все компании хотят добиваться успеха, не только в период стабильности, но и в периоды кризисных ситуаций. Во все времена, усиление конкуренции на рынке сбыта, подразумевает рост конкуренции на рынке труда. Для поддержания конкурентоспособности бренда, обязательно наличие определенных

факторов, среди которых можно отметить правильно выбранную стратегию развития, хорошо подобранных высококвалифицированных специалистов, а именно «частей механизма», способных совершать заданные движения. То есть, в своей работе, каждый сотрудник должен опираться на качественно спланированную стратегию организации, включающую в себя поставленные цели, сформулированную миссию, определенные ценности и ключевые конкурентные преимущества.

Изучение любой отрасли необходимо начинать с выявления понятия, предмета и метода. Существует огромное количество методологических и учебных пособий, где можно найти необходимую информацию и определения о предпринимательской деятельности. Для основательного изучения актуальной темы, в данной исследовательской работе, рассматриваются: действующий Гражданский кодекс Российской Федерации. В России, малая и средняя предпринимательская деятельность является надежной опорой экономики для государства. В странах с развитой рыночной экономикой деятельность малого и среднего бизнеса способствует реализации социально ориентированной модели рынка.

В соответствии с Конституцией Российской Федерации, регулирование отношений в обществе происходит на основание установленных правил гражданским законодательством. Политика руководства страны и ее экономический уровень виляет на развитие предпринимательской деятельности. Опираясь на содержание статьи №23 Гражданского Кодекса Российской Федерации о «Предпринимательской деятельности гражданина» [1], рассмотрим особенности и основные концепции, характеризующие предпринимательскую деятельность. Действующий Гражданский Кодекс Российской Федерации считается основным юридическим документом, который регулирует гражданские отношения и позволяет физическим и юридическим лицам отстаивать свои права. Структура кодекса состоит из четырех частей с объемным спектром рассматриваемых процессов, объектов и взаимоотношений. Каждый раздел включает в себя подразделы, которые разделены по главам, состоящим из статей с пунктами.

Итак, рассмотрим основные концепции, объясняющие предпринимательскую деятельность, как законодательную отрасль. Что же такое предпринимательство?

Предпринимательская деятельность (предпринимательство) в РФ – это добровольная и самостоятельная инициатива гражданина, направленная на получение прибыли.

Осуществлять предпринимательскую деятельность может как юридическое, так и физическое лицо, с момента государственной регистрации индивидуального предпринимателя. Стоит отметить, что правом заниматься предпринимательской деятельностью обладают не только граждане РФ, а также и граждане иностранных государств.

Сфера малого и среднего бизнеса влияет на благосостояние делового климата во всех отраслях экономики. Поэтому всем предпринимателям предоставляются равные условия осуществления деятельности, независимо от отраслевой принадлежности компании.

«Предприятия разделяют на сферы и отрасли профессиональной деятельности:

- Производственная (материальная) сфера. Отрасли: промышленность, строительство, сельское хозяйство, лесное хозяйство, грузовой транспорт, связь, доставка, сбыт.
- Непроизводственная сфера. Отрасли: наука, образование, искусство, культура, здравоохранение, торговля, соцобеспечение, общественное питание, жилищно – коммунальное хозяйство, пассажирский транспорт, органы государственного управления, финансы, кредиты, правоохранительные органы, система массовых коммуникаций» [2, с. 234].

Гражданский кодекс РФ обладает правом приоритета на федеральном уровне перед другими законами сферы гражданского права. Критерии, по которым

юридические лица и индивидуальные предприниматели относятся к субъектам малого бизнеса, перечислены в статье №4 «Категории субъектов малого и среднего предпринимательства» [6] Федерального закона от 24.07.2007 № 209 -ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020 г.)

Отечественная политика управления малым и средним бизнесом устанавливает определенные нормы, которые считаются наиболее оптимальными для всех субъектов предпринимательства. В России малое и средние предпринимательство, является надежной налогооблагаемой системой для поддержания бюджетов страны. Мировой опыт свидетельствует о том, что наличие развивающегося сектора МСП (малого и среднего предпринимательства) является главным условием успешного формирования национальной экономики. За счет возможности заниматься предпринимательской деятельностью в России, на рынке товаров и услуг создается здоровая конкуренция, которая благоприятно влияет на экономическую обстановку в стране. Предприниматели малого и среднего бизнеса являются источниками рабочих мест для большей части населения, а также считаются основой «среднего класса» общества в стране.

Несмотря на подробное изучение такого понятия как, предпринимательская деятельность в Российской Федерации, для полноценного исследования необходимо рассмотреть практические инструменты стратегического плана развития, рассчитанного на деятельность малых и средних предприятий. Как правило, крупные компании либо имеют отдельное подразделение стратегического управления, либо приглашают эксперта по созданию стратегии развития организации.

На основании личного опыта, а также после ознакомления с материалами различных публикаций. Что касается малого бизнеса, то в редких случаях можно порадоваться его бизнес-модели. Следует отметить, что владельцы предприятий малого и среднего бизнеса в РФ, занимают абсолютно противоположную позицию. Они считают приоритетным решение неотложных вопросов, при этом откладывая в долгий ящик вопросы, касающиеся внутрикорпоративной культуры.

Возникает вопрос: нужно ли стратегический менеджмент в системе управления малым и средним бизнесом?

В многочисленной российской и зарубежной литературе встречается огромное количество определений, связанных со стратегией. Среди авторов можно встретить и ученых – исследователей, а также и именитых деятелей рекламы, и пиар. Появление приемов стратегического менеджмента началось в крупных организациях, в эпоху формирования гигантских корпораций, еще до второй мировой войны.

«**Стратегический менеджмент -** определяется как комплекс не только стратегических управленческих решений, определяющих долговременное развитие организации, но и конкретных действий, обеспечивающих быстрое реагирование предприятия на изменение внешней конъюнктуры, которое может повлечь за собой необходимость стратегического маневра целей и корректировку общего направления развития» [5, с. 288].

Размышляя о разработке плана развития стратегии малого и среднего бизнеса в РФ, стоит заметить, что в некоторых организациях проводятся «мозговые штурмы» (англ. Brainstorming) или «тимбилдинг» (англ. Team building). Данные методы развивают креативное мышление сотрудников. Несомненно, коллективное решение задачи превосходит человека во многих отношениях. Поскольку данный метод решения вопроса ускоряет процесс решения, а также это отличный способ расширить область знаний, выслушав «другие взгляды».

Формирование стратегического менеджмента начинается с проведения тщательного анализа внешней и внутренней среды предприятия, а также ее влияние. В малых и средних компаниях разработка и корректировка стратегий должны в лучшем случае проходить в хороших условиях работы. Так как средняя численность работников в данном сегменте не очень большая, чаще всего в таких компаниях все

друг друга знают. Соответственно стратегическое планирование общими усилиями, поможет еще больше сплотить коллектив.

Внедрить стратегический менеджмент в систему управления малыми и средними предприятиями в Российской Федерации имеет место быть. Так как в настоящее время в любой компании, система целеполагания и внутрикорпоративная культура между собой взаимосвязаны, то использование данных методов поможет выстроить единый план действия и сплотить команду.

Процесс разработки стратегической программы представляет собой довольно простую структуру, состоящую из нескольких этапов. При этом это очень трудоемкая работа, где каждый этап максимально важен для создания качественного стратегического плана развития. В процессе разработки планирования важно соблюдать последовательность этапов. Итак, для начала необходимо ознакомится с рекомендациями, разработанным в ходе исследования, специально для предприятий малого и среднего бизнеса [7]. Рекомендации включают в себя: стратегическое планирование и подробное описание каждого этапа планирования.

Этапы стратегического планирования:

- Определение ценностей компании;
- Миссия компании;
- Формирование видения;
- Постановка целей;
- Декомпозиция стратегических целей;
- Определение компетенции ключевых показателей компании
- Мероприятия по реализации поставленных задач.

На рынке малого и среднего предпринимательства, при внедрении стратегического менеджмента в управленческую систему, на первоначальных этапах стоит начать с основных этапов. Содержание плана по развитию стратегии состоит из семи шагов, которые характеризуют деятельность и философию организации. Рассмотрим более подробно основные этапы стратегического планирования:

1. Первый этап – определение ценностей компании.

Ценности – это установки, связанные с жизненными ценностями сотрудников, на основании которых в организации принимаются решения. Как правило, в корпоративной культуре компании, они являются неизменяемыми. Ценности могут вытекать из ранее имеющихся.

2. Следующий этап – это формулировка миссии.

Миссия – основной смысл существования компании. Необходимо определить первостепенную задачу компании, то есть четко выраженную причину ее существования. Так же, как и в определении ценностей, при формулировке миссии, можно исходить из того, что уже имеется.

3. Третий этап – это формирование видение предприятия.

Видение организации – это желаемый образ компании, то, к чему нужно стремиться. Руководство формирует видение для образного представления идеи о намеченных перспективах для демонстрации сотрудникам. Для реализации желаемого результата необходимо поставить конкретные цели.

4. Следовательно, четвертый этап – это постановка целей.

Определение стратегических целей напрямую вытекают из ранее принятых решений о выборе ценностей, миссии и видение бизнеса в будущем. Формирование задач предопределяют, что именно необходимо сделать команде в рамках комплексного подхода. Современный подход к постановке работающих целей можно осуществить с помощью технологии SMART. Рассмотрим подробнее четвёртый этап в структуре планирования стратегического менеджмента: **технологию SMART (СМАРТ)**. Данная система состроит из пяти критериев эффективности поставленных целей:

- Specific (конкретный) – При постановки цели, необходимо конкретно определить результат. Одна цель – один результат.
- Measurable (измеримый) – Поставленная цель будет считаться достигнутой в результате выполнения указанных условий.
- Achievable (достижимый) – Выполнения задачи, исходя из опыта, имеющихся ресурсов и реальных возможностей.
- Relevant (значимый) – Какую выгоду принесет компании решение поставленной цели?
- Time bound (ограниченный во времени) – Определение временных рамок, дедлайн (англ. Deadline) – финальный срок.

Чем конкретнее будут сформулированы цели и ценности организации, тем дольше они прослужат на благо компании.

5. Пятый этап очень тесно связан с визуализацией бизнеса – это декомпозиция стратегических целей.

Наглядный план, состоящий из целей и подцелей, которые демонстрируют в каком направлении необходимо двигаться и к чему стремиться. Создание стратегической карты, которая формирует мотивационную программу для всех членов организации.

6. Шестой этап, заключается в определении компетенции ключевых преимуществ компании.

Конкурентное преимущество (КП) – это уникальные характеристики организации, отличающие ее от конкурентов.

Компетенция – это наличие определенных знаний, умений и навыков у каждого сотрудника компании.

Ключевая компетенция – это ключевой навык, который конкретная компания делает лучше всех своих конкурентов.

7. Заключительный этап стратегического планирования – это проведение мероприятий по реализации.

Ориентируясь на карту стратегических целей, необходимо составить программы по выполнению изменений и реализации продуктов. Организация внутренней системы регламентов для эффективности управления проектами предприятия, а также ценностных ориентаций сотрудников смогут дополнить или изменить предпринимательскую деятельность. Руководство предприятия совместно с сотрудниками являются главными разработчиками системы. Перед созданием стратегического плана развития, необходимо отметить основные этапы, которые являются каркасом будущей системы.

Предприятия малого и среднего бизнеса нацелены на получение прибыли с реализации своей деятельности. Для формирования грамотной команды в компании нужна стратегия, план, высококвалифицированные специалисты. Таким образом, организация системы внутренних регламентов у малого и среднего предпринимательства имеет огромное, порой даже решающее значение. Именно правильно спланированное стратегическое развитие компании, принятое руководством предприятия, поможет создать общую миссию. Что в дальнейшем сможет привести к достижению поставленных целей.

При определении целей организации необходимо выявить и использовать весь ее потенциал. И для того, чтобы постановка целей была достижимой, разработка стратегии и структуры должна стать уникальным процессом. Однако не стоит забывать, что цели организации – это цели ее собственника, коллектива и руководителей.

В настоящее время у каждой действующей в организации имеется уже сформировавшийся имидж на рынке, который необходимо поддерживать и укреплять. В рамках изучения предпринимательской деятельности в Российской Федерации, были изложены основные факторы, изученные на основе Гражданского кодекса РФ, выявлены основные критерии осуществления малого и среднего

предпринимательства в России. В ходе исследования стратегического менеджмента, удалось сформулировать рекомендации для субъектов малого и среднего бизнеса.

Список литературы

1. *Евгеньева А.П.* Словарь русского языка: В 4 т. // РАН. Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А.П. Евгеньевой. 4-е изд., стер. М.: Рус. яз. Полиграфресурсы, 1999. 125 с.
2. *Долгов Д.И.* Экономика и управление. Мир необъятного. // Монография для студентов технических и экономических специальностей, / Сост.: Долгов Д.И., 2014. 521 с. 234 с.
3. *Маркова В.Д., Кузнецова С.А.* Стратегический менеджмент: М25 // Курс лекций. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 1999. 288 с.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) // от 30.11.1994 № 51–ФЗ [Электронный ресурс]. (ред. от 16.12.2019). Режим доступа: https://gkrfkod.ru/statja-23/ (дата обращения: 25.03.2020).
5. Маркетинговая стратегия: теория и практика // Цели SMART: подробный обзор. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://powerbranding.ru/marketing-strategy/smart-celi/ (дата обращения: 26.03.2020).
6. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ. [Электронный ресурс] // (ред. от 27.12.2019). «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/ (дата обращения: 26.03.2020).
7. *Седых Д.А.* Менеджмент сегодня // Основные этапы разработки стратегии: № 1 (101). Февраль, 2018. 60 с.

КРЕДИТОВАНИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Лутфуллин Д.М.

Лутфуллин Данир Маратович – магистрант,
кафедра финансов, денежного обращения и кредита,
Сургутский государственный университет, г. Сургут

Аннотация: *мировой опыт свидетельствует о значительной роли малого бизнеса в развитии экономики страны, однако отличительной чертой малого предпринимательства также является большая доля самофинансирования, что значительно уменьшает возможности развития предприятий и снижает их устойчивость. В современных условиях функционирования банковской системы РФ существует ряд проблем, сдерживающих развитие малого бизнеса и осложняющих доступность заемных финансовых ресурсов. В работе анализируются проблемы кредитования малого бизнеса и перспективы развития сферы.*
Ключевые слова: *малый бизнес, кредитование, банковский кредит.*

В экономике Российской Федерации одновременно функционируют предприятия различной величины: крупные, средние и малые. Во многом размеры предприятий зависят от специфики их деятельности, насколько сильно на нее оказывает влияние эффект масштабности. Существуют отрасли, где нужны предприятия с высокой капиталоемкостью, значительными объемами производства, в других же отраслях малый размер предприятия оказывается наиболее предпочтительным в силу того, что существует ряд преимуществ малого бизнеса перед крупными компаниями. К ним относятся: узкая отраслевая направленность, быстрое реагирование на изменения на рынке, незначительные капитальные вложения, малые риски, возможность инновационных разработок и другие.

Малый бизнес имеет большое влияние на экономику разных стран, в странах Европейского сообщества и Японии доля ВВП, приходящаяся на предприятия малого бизнеса, превышает 50% (представлено в табл. 1).

Из таблицы можно сделать вывод о том, что развитие малого предпринимательства в России существенно отстает от ряда развитых стран, это говорит о том, что в РФ существуют резервы для развития малого предпринимательства, использование которых поможет не только экономике нашей страны, но и благосостоянию нашего общества в целом.

Помимо большого значения развития малого бизнеса для нашей страны стоит отметить и особенности организации его финансов. Как было сказано выше, особенность данного бизнеса заключается в том, что он способен существовать без значительных капитальных вложений. В силу этого он может быстро реагировать на изменения в конъектуре рынка при наименьших рисках.

Для открытия малого бизнеса требуется первоначальный капитал – это стартовый капитал, требующийся для открытия и развития бизнеса. Обычно в него входят собственные финансовые ресурсы предпринимателя.

Таблица 1. Масштабы развития предприятий малого бизнеса в России и в зарубежных странах

Страна	Число малых и средних фирм, тыс. ед.		Численность занятых, млн. человек	Доля малых и средних фирм, %	
	Всего	в расчете на 1 тыс. жителей		в общей численности занятых	в ВВП
Великобритания	2930	46	13,6	49	50-53
Германия	2290	37	18,5	46	50-54
Италия	3920	68	16,8	73	57-60
Франция	1980	35	15,2	54	55-62
Другие страны ЕС	15777	45	68	72	63-67
США	19300	74,2	70,2	54	50-52
Япония	6450	49,6	39,5	78	52-55
Россия	1601,8	11,15	8,1	9,6	10-11

Источник: [7, с.11]

Для функционирования любого бизнеса требуются финансовые ресурсы. Финансовые ресурсы малого бизнеса поступают и расходуются на основе самофинансирования. Основными источниками финансирования малого бизнеса могут выступать как собственные средства предпринимателя, так и прибыль, получаемая в результате реализации продуктов, товаров и услуг. Но порой при реализации больших инновационных проектов внутренних финансовых ресурсов становится недостаточно. Именно поэтому существуют различные внешние источники финансирования, стимулирующие развитие определенных отраслей, проектов и поддерживающие малое предпринимательство при кризисе. К их числу относятся:

1) банковские кредиты малому бизнесу;
2) финансовые ресурсы государственных программ поддержки и развития субъектов малого бизнеса;
3) спонсорская помощь организаций, осуществляющих поддержку развития малого предпринимательства;
4) гранты, субсидии, субвенции на развитие малого бизнеса и другие.

Банковское кредитование малого бизнеса представляет собой деятельность кредитных организаций, основывающейся на передаче денежных средств на принципах платности, возвратности, срочности, дифференцированности и обеспеченности. Значимость кредитования для малого бизнеса определяется тем, что данный способ получения финансовых ресурсов зачастую является единственным доступным способом обеспечения успешного развития и функционирования предприятия помимо самофинансирования. Ввиду этого облегчение доступа к кредитным продуктам для малого бизнеса стало одной из ключевых задач государства в последнее время.

Одновременно с этим основными проблемами оценки и принятия кредитного риска при кредитовании малого бизнеса являются:

1. Недостаточная прозрачность деятельности организаций в виду наличия большого количества систем налогообложения и, как следствие, отсутствие достаточного пакета документов для адекватной оценки рисков кредитной организации и платежеспособности заемщиков.

2. Недостаточная финансовая устойчивость малых компаний. При анализе кредитоспособности и устойчивости компании кредитным организациям сложно спрогнозировать влияние изменений на деятельность компаний малого бизнеса, так как многие компании имеют сезонную выручку, низкую мобильность и не готовы быстро реагировать на изменяющиеся рыночные условия.

3. Отсутствие достаточного ликвидного обеспечения. Большинство предприятий малого бизнеса не обладают ликвидным имуществом, способным передаваться в залог кредитным организациям и полностью обеспечивать обязательства, так как осуществляют деятельность на арендованном имуществе для сокращения постоянных затрат, а произведенная или реализуемая продукция не обладает достаточной степенью ликвидности.

Данные проблемы приводят к увеличению стоимости кредитных ресурсов и увеличению требований банков при рассмотрении заявок, трудностям с подготовкой необходимого пакета документов, сложностями при получении кредита на инвестиционные цели. Так, для решения данных проблем необходимо совершенствовать методики оценки кредитоспособности заемщиков, учитывая индивидуальные особенности каждого специального налогового режима, а также для привлечения платежеспособных заемщиков необходимо разрабатывать специальные программы с более низкой стоимостью заемных ресурсов, а также специальные программы для развития нового бизнеса. Кроме того, необходимо продолжать совершенствовать государственные меры поддержки предпринимательства, а также разработать совместную программу финансирования с распределением риска при кредитовании субъектов малого предпринимательства.

Подводя итог, можно сказать, что в большей мере развития рынка кредитования малого бизнеса зависит от государственных мер поддержки кредитования малого бизнеса и эффективностью данных мер для обеспечения доступного и быстрого финансирования сферы для развития конкурентоспособности на внутреннем рынке страны.

Список литературы

1. Федеральный закон от 24.07.2007 №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: [Электронный ресурс] / СПС «КонсультантПлюс».
2. *Газалиев М.М.* Особенности налогообложения малого бизнеса [Текст]: Учебное пособие / М.М. Газалиев, В.А. Осипов..: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. 6 с.
3. *Горфинкель В.Я.* Малое предпринимательство: организация, управление, экономика [Текст]: Учебное пособие / В.Я. Горфинкель. М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 349 с.
4. *Лапуста М.Г.* Малое предпринимательство [Текст]: Учебник / М.Г. Лапуста. М.: ИНФРА-М, 2011. 685 с.
5. *Мордвинкин А.Н.* Кредитование малого бизнеса [Текст]: Практическое пособие / А.Н. Мордвинкин. М.: ИЦ РИОР. НИЦ ИНФРА-М, 2015. 316 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ПРАВДА И ЕЕ СПЕЦИФИКА В ЖАНРЕ ИСТОРИЧЕСКОГО РОМАНА

Рахманова А.Х.

Рахманова Альбина Ходжаевна - кандидат филологических наук, доцент,
Кафедра русского языка и литературы, факультет иностранных языков,
Навоийский государственный педагогический институт, г. Навойи, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье поднимаются вопросы специфики функционирования художественной правды в исторической романистике, отмечается, что каждый исторический роман должен придерживаться правды истории, независимо от личных пристрастий к теме.*

Ключевые слова: *историзм, высокая художественность, правда истории, правда жизни, реализм, дух времени, понимание истории, гуманизм.*

Исторический роман всегда привлекал к себе огромное количество читателей и литературоведов, своей возможностью исследования далекого по времени прошлого. История всегда пытается извлечь из прошлого уроки, она заставляет людей смотреть назад, в глубину веков, для того, чтобы понять насущное. Современный человек сегодня, хочет не просто изучать историю, но и почувствовать, и пережить ее, для того, чтобы разобраться в сложных реалиях нашего времени. Художественная литература, являясь одной из важных форм человеческого сознания, может оживить историю, наполнить ее яркими и реальными красками жизни, донести до современных людей дух описываемого времени. По справедливому замечанию А. Баканова, история прошлого интересна своей возможностью окунуться в иной мир, «отстраниться от примелькавшегося и вглядеться в его суть». [2, с. 152].

Решение проблемы художественной правды в исторических романах явление специфическое, так как у каждого автора того или иного вида романа она проявляется по-разному. Среди множества суждений разных оттенков обнаруживаются две крайности. Одни исследователи придерживаются мнения «торжества художественной правды над исторической точностью» [4, с.59], другие призывают с «наибольшей силой выражать историческую правду, а не искажать её» [5, с. 71].

Как видим, в понимании взаимодействия художественного вымысла и правды, обнаруживаются глубокие противоречия. И всё же творческий опыт многих выдающихся писателей красноречиво подтверждает ту мысль, что исторический романист - это художник-исследователь, он добросовестный слуга двух господ - искусства и истории, стремящийся как можно глубже и четче осмыслить философию исторического процесса изображаемой эпохи, раскрыть в художественных образах её закономерности и ведущие эстетические тенденции, чтобы живые картины эпохи предстали перед умом и сердцем читателя во всей истине и несли в себе одухотворенную вымыслом правду в «форме жизни», которая без ущерба для искусства была бы близка к исторической правде.

В труде известного исследователя жанрового своеобразия исторического романа И.П. Варфоломеева (1928-2011) «Советская историческая романистика. Проблемы типологии и поэтики» отмечено, что «в литературоведении наметилась тенденция освободиться от устаревших представлений о литературных жанрах и вывести типолого-аналитическим методом новые, более современные жанровые понятия и определения». [3, с.12] По справедливому мнению И.Варфоломеева, «историческая романистика теперь – это целая система многообразных форм художественного повествования об историческом прошлом с такими своими тематическими «типовыми устойчивостями», как собственно исторический роман, военно-исторический,

историко-биографический, социально-исторический, историко-революционный, историко-бытовой романы» [4, с.14]. Обращая внимание на многообразие форм художественного освоения исторической действительности, И. Варфоломеев рассматривает исторический роман как видовое явление со своими особенными типологическими структурами. В этом плане показательно мнение еще одного талантливого исследователя жанров исторической романистики Л. Александровой, которая предлагает разделить роман на два самостоятельных вида: романы о прошлом и романы о современности. По ее мнению, различие здесь коренится как «в принципах художественного освоения действительности, так и в самом материале, который приобретается автором исторического романа опосредованным способом (из книг, архивных материалов, бесед и т. д.), в то время как автор романа о современности использует свой личный опыт». [1, с.59].

Прошлое и настоящее - равновеликие опоры художественной мысли в объемном, целостном, синтетическом восприятии мира, как многовекового опыта лучших, прогрессивных традиций отечественной истории, национальной культуры.

Обращение литературы к истории, вторжение истории в литературу свидетельствуют об обогащении современного реализма содержательным качеством историзма. Создавая философию истории, литература извлекает в прошлом актуальные нравственные уроки, преломляет в своих идеях и образах множество общественных и эстетических проблем современности. В их числе: личность и народ; народ и история; развитие наций и национальных культур; рассмотрение роли народа как подлинного творца истории, движущей силы социального и духовного прогресса.

Литература не просто обогащает современников историческим знанием, но развивает в них историческое чувство. На это чувство истории «и опирается память людей и поколений, а она, - размышляет академик Д.С. Лихачев в эссе «Служение памяти», - есть ближайший синоним таких понятий, как совесть, мораль, культура. И подобно тому, как личная память человека формирует его совесть, его совестливое отношение к предкам и близким, к его родным и друзьям, так и историческая память народа формирует нравственный смысл, в котором живет народ» [6, с. 172]. Ценность исторического романа ещё и том, что он своим содержанием «воскрешает» память народную, воздействует на развитие национального самосознания.

Безусловно, что такие повествования, перерастающие в эпопею народной жизни или тяготеющие к ней, развиваются на основе стойких эпических традиций реализма и представлены такими ее достижениями, как романы «Петр Первый» А.Толстого, «Чингиз - Хан» В. Яна, «Дмитрий Донской» С.Бородина, «Звездные ночи» П.Кадырова, «Сокровища Улугбека» А.Якубова, «Навои» Айбека, «Господин Великий Новгород», «Государи Московские» Д. Балашова.

Современный исторический роман, развивающий эти традиции, создается по преимуществу как эпос народной жизни, требующий широких пространственных и временных границ. Этим объясняется отнюдь не непременная, но все же нередкая циклизация повествований, соединенных сквозными тематическими мотивами и сюжетными линиями. Романы такого типа могут сложиться в художественное единство трилогии или тетралогии, могут составить цикл самостоятельных романов, но объёмный сюжет, охватывающий различные стороны действительности, многособытийное и многогеройное действие даже в пределах отдельно взятого произведения выступают родовым признаком, корневым свойством их поэтики.

Взаимодействие исторической правды и вымысла, безусловно, во власти писателя, аналитический взгляд которого при всей свободе творчества не свободен от реальных закономерностей и тенденций изображаемой эпохи, от особенностей исторической действительности. Даже при полной творческой свободе писателя влияние жизни всё же неумолимо. История диалектична, и ее истины постигаются как в возвышенных, духовных устремлениях, подобных вдохновенному искусству иконописцев, которое

силою мастерства почти уже спорило с божественным, так и через обнаженную реальность земного бытия.

Память народа, впитывает в себя привязанность народа к земле, к родным корням, к погосту, к тому пространству, что именуется ёмким и глубоким понятием: отечество. А любовь к Отечеству не складывается без таких равновеликих вещей как любовь в сердце к родителям, к дому, к земле, к лесу, к речке, к озерам, к березкам и т.п. «Как уведать, почуять грядущее?- думает старый ростовский князь Андрей в романе Д.Балашова «Отречение». И отвечает сам себе - Сердцем. Только сердцем! По слову Христа о любви к ближнему своему. Он подчас и ворог тебе паче недруга, ближний – то, а всё-таки ближний, и без любви обоюдной не станет ни страны, ни державы, ни самого племени русского» [2, с. 126].

Со страниц романов Д.Балашова встает вся Русь с ее древней и славной историей московского, новгородского, тверского, ростовского княжеств. Перед нами сложная система взаимоотношений княжеских родов на Руси и простого люда, ушкуйников, смердов, ратников. История, с его точки зрения, это сложнейший конгломерат взаимоотношений власти и собственного народа. А это, подчас, очень тонкая грань трагизма и величия. Его герои многолики: от митрополита Алексия до будущего святого Сергия Радонежского, от московских князей до вольных людей, новгородцев.

Он создает ярчайший пласт человеческих взаимоотношений, позволяющий нам почувствовать дух того времени. И в этих непростых перипетиях судьбы, Балашов очень бережно несет главный смысловой корень своих размышлений – отстаивание Руси, ее веры, отстаивание своих традиций и обычаев культуры, языка, то есть всего того, что определяет главное в народе, его самость, его отличие от других. Своеобразие исторической романистики в том, что два её приоритета: правда характера и правда истории - объективно находятся в таком диалектическом единстве многообразия художественных форм, что взаимодействуя, они способствуют росту и качеству воображения писателя в процессе создания им «форм жизни». Это и определяет один из главных законов исторической романистики, закон правды изображения жизни!

Игнорирование этого закона в процессе художественного творчества в одном случае ведет «к искажению истории и характера её личности, в другом - к субъективному осмыслению и двусмысленным умозаключениям и обобщениям исторического романа» [5, с. 23] со стороны критики.

Таким образом, исторический роман, будучи в орбите общих законов искусства, в то же время как специфическое явление, подвластен своим имманентным законам, что в свою очередь указывает на устойчивость жанровой природы романа.

В исторической прозе, правда характера и правда изображаемой истории, характер и функции вымысла значительно отличаются от других видов словесного искусства.

Этот вопрос выходит за рамки литературоведения, он тесно связан с нравственной проблемой - с отношением литератора к истории и к её личностям, к народу, делающему эту историю. Высокая ответственность исторического романиста не позволяет ему браться за перо, если эпоха, которую он думает изображать и отображать, не стала его жизнью во всем объеме человеческих страстей и действий; если жизненный материал прошлого не стал для него знанием во всех подробностях; если писатель не взял на себя высшую ответственность перед читателем и историей за то, что выйдет из - под его пера.

Проблему художественной правды, постигаемой искусством, в исторической романистике не решить с помощью критерия «правды человеческого сердца», ибо художественная правда – это не только эстетически претворенная жизненная правда об отношении (психологическом, духовном и т.п.) героя к историческому событию в произведении, но и комплексное и целостное отражение и отображение внутреннего хода исторического развития той эпохи, события и людей, которые взяты в основу сюжета произведения. А всего этого «правдой сердца» не охватить. Художественная

правда трудно уловима в своих отдельных признаках и в особенностях, если подходить к ее осмыслению в рамках таких частностей, как «правда, сердца».

В этом смысле она обнаруживает бесконечное множество проявлений. По существу в каждом произведении в каких-либо стихийных началах она «своя», единственная. Иными словами, в частностях она так многозначна, что равна количеству существующих произведений. Однако художественная правда как эстетическая категория раскрывает исследователю все свое организованное многообразие в четко обозначенных типологических субстанциях (где частности объективно теряют смысл), и если последний рассматривает ее в разрезе тех законов, которые обуславливают характер повествования и определяют объем и масштабы исторического материала, подбираемого и используемого писателем для романа и в романе.

«Художественная правда как эстетическая категория появляется в искусстве по – особенному, в зависимости от метода направления и жанра произведения» [7, с. 45]. Нам думается, что ее трудно решить и методом призывов к безбрежию вымысла и ограничению пределов документализма. Ее решение может быть подвластно таким принципам исследования, которые, с одной стороны, способны в огромном многообразии выявить сходные формы, с другой, - обнаружить закономерности тех или иных проявлений художественной правды в этих формах. И. Варфоломеев называет эти сходные формы «типовыми устойчивостями» и считает, что «устойчивое проявление художественной правды может выступать и своеобразным элементом подтверждения закономерности конкретной типовой устойчивости в жанровой природе исторической романистики». [4, с. 24]

Центробежной силе изживших себя традиций феодального сепаратизма и центростремительной силе объединения русских земель, направляемой объективными закономерностями времени: возвышением Москвы, укреплением великокняжеской власти; росту молодого Московского государства посвящает Д. Балашов свой исторический цикл «Государи Московские». Последние десятилетия ХШ, первая половина XIV веков охвачены их многоразветвленным, хронологически последовательным, развернуто панорамным действием, направляемым действительным ходом событий, в драматическом накале которых ярко и крупно проявляются характеры героев, в большинстве своем реальных деятелей русской истории.

Художественная правда Д. Балашова - это объективная реальность истории, со всеми её сложными перипетиями и трагическими коллизиями. Прослеживая пути и судьбы русских князей (Даниила, Юрия Московского, Михаила Тверского, Ивана Калиты и др.), распутывая тугие перипетии княжеских междоусобиц, воссоздавая напряженные коллизии борьбы Москвы и Твери с ордынским игом, писатель хотел бы сохранить беспристрастие летописца, который избегает собственных вторжений в действие, словно отстранённый от авторского «я». Но это удается далеко не всегда. Драматизм человеческих судеб, трагедийные развязки событий, впечатляющие картины опустошения земли, страдающей от кровопролитных распрей, изнывающей под чужеземным гнетом, непрестанно побуждают автора поднимать, возвышать голос, в котором слышны то горечь и боль, то восхищение и преклонение.

Публицистический элемент нарастает от романа к роману и, не тесня присущих Д. Балашову черт обстоятельной бытописи княжеской, боярской, монастырской, простонародной жизни на Руси, колоритного живописания Орды, психологического самораскрытия самобытных характеров героев, лирически озвученных пейзажей русской земли, до символа поднятых картин мирного труда земледельцев или строителей - наравне со всем этим, становится одним из существенных слагаемых сюжетостроения, стилеобразующим началом его повествования.

В романах Д. Балашова следование сюжета за действительным ходом событий, доподлинными судьбами героев столь неукоснительно, что редкие отклонения от фактологической основы можно оговорить постранично.

У Балашова немного вымышленных персонажей, и все «они эпизодически играют в сюжете строго служебную роль: вытесненные на периферию действия, не столько участвуют в нем, сколько создают фоновый задний план. Строго регламентирована и сюжетообразующая функция домысла, «сцепляющего» исторические факты причинно–следственной связью, восполняющего пустоты между ними. Ограниченный, как правило, документальным материалом, он почти исключительно «направлен на разгадку внутреннего мира личности, реконструируемого писателем, на психологические обоснования душевного состояния и переживаний героя» [9, с. 101].

Свою концепцию на восприятие жизни – история, событие, человек – Д.Балашов сформулировал следующим образом: «в изложении событий, даже мелких, я старался держаться со строгостью документальной канвы, помня, что читатель прежде всего хочет знать, как это было в действительности, то есть требует от исторического романа абсолютной фактологической достоверности». [3, с. 294]

Пристально вглядываясь в методы поэтического освоения исторической действительности В. Шишкова («Емельян Пугачев»), А.Толстого («Петр Первый»), С.Бородина («Звёзды над Самаркандом»), Айбека («Навои»), П.Кадырова («Звездные ночи»), Д. Балашова («Государи Московские») и других, продолжающих их традиции, обнаруживаем и ту типологическую особенность, что их сюжетные линии, какой бы малой или большой художественно – документальной емкостью не обладали, всегда носят конкретно-исторический характер, не уклоняясь от решений множества частных вопросов.

Художественная правда характеризуется служением вымысла документу, факт истории доминирует над фантазией художника.

Список литературы

1. *Александрова Л.* Советский исторический роман и вопросы историзма. -Киев: Изд-во КГУ, 1971.-156 с.
2. *Баканов А. Г.* О некоторых особенностях исторического романа – эссе наших дней // Вестн. Киев.ун-та. Романо-германская филология. 1981. Вып. 15. С. 104–107.
3. *Балашов Д.* Отречение. М., 1991. С.126.
4. *Варфоломеев И.* Советская историческая романистика: проблемы типологии и поэтики. -Т., 1984.-С.12.
5. *Канторович В.* Острова, а не материки. // Ж.Вопросы литературы, 1971. №4. С.59.
6. *Лихачев Д.* Служение памяти. // Наш современник.1983 -№3. С.172.
7. *Новиков В.* Художественная правда и диалектика творчества М., 1974. С.13.
8. *Оскоцкий В.* Современная русская советская литература. М.: Просвещение, 1987. С.101.
9. *Пауткин А.* Советский исторический роман -М.,Знание., 1970. С.71.

СИНТЕЗ МОДЕРНИЗМА И РЕАЛИЗМА В НОВЕЛЛИСТИКЕ Е.ЗАМЯТИНА. АНАЛИЗ РАССКАЗОВ ДОРЕВОЛЮЦИОННОГО ПЕРИОДА

Миронюк Ю.В.

Миронюк Юлия Викторовна – учитель русского языка и литературы первой квалификационной категории, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 44, г. Владимир

Аннотация: *в статье приведен анализ рассказов Е.И. Замятина, написанных в дореволюционный период.*

Ключевые слова: *анализ, Замятин, рассказ, модернизм, реализм.*

Первые замятинские рассказы (1906 – 1910) были попыткой литературного психологизма. Рассказ «Один» – о последствиях 1905 года, об ужасе одиночки, о поманившей и обманувшей любви, о самоубийстве.

Во внешнем сюжете оформляется тенденция развития действия через цветоощущение героя. Наиболее характерна для ранней прозы дисгармоничная экспрессивность образов и мотивов природно-космического масштаба: тьмы и луны.

Способный обладать разными цветовыми характеристиками (серый, белый, голубоватый), свет луны дает нам понятие существования Белова, рождает эсхатологическое предчувствие и одновременно является проводником в мир смерти.

«Немые задыхающиеся дни. В тусклом молчанье – точно клочья туч в лунном мертвом свете – скользят непонятные дни» [3].

Атрибутом тьмы является черный цвет. В цветовой системе Замятина мрак одухотворяется. В рассказе «Один» черным помечен призрак мертвеца, регулярно проникающего в мысли заключенных и мешающего грезить о земных красках.

«Черный кошмар» [3].

«Пустой гроб внизу. Немые стены кругом» [3].

Пространство камеры Белова оформляется с помощью антитезы «белый – черный». Это оппозиция, призванная визуализировать день и ночь, высокое и глубокое, свет и тьму. Но уже в своем первом рассказе Замятин делает белый и черный не столько крайностями, немыслимыми друг без друга, сколько дополнениями. Контраст красок демонстрирует, как угасает в герое желание жизни.

«А потом на белых, сверкающих крышах – там за решеткой – ползут черные пятна, как на гниющем трупе все дальше» [3].

«Не взойдет никогда солнце. Вечно будет ходить он, страшный внизу…» [3].

«На полу лежал облик от луны и белел…» [3].

Серый цвет конструирует образы стены, гробовой тишины и «серого, удушливого, как тюремные стены, тумана». Градация оттенков серого становится символическим воплощением пути Белова: от мечты о духовном единении с любимой девушкой до болезненной одержимости, приводящей к самоубийству.

«…Длинные, зимние вечера – вдвоем, в мягком свете лампы с зеленым надвинутым абажуром. Вместе с ней, с Лелькой, заглядывали в темную бездну загадок жизни и смело стучались в глухую стену и прислушивались к эху» [3].

«Черные смутные страхи закружились около, прятались по темным углам и выглядывали оттуда <…> Лучше смерть» [3].

«И родились от этих слов и голубыми лучами дрожали новые светлые мысли. Дышали и жили в полумраке камеры и называли его любимым. Любимым!» [3].

Символика красного цвета, маркирующего мотивы переписки с Лелей и рокового прыжка с лестницы, встраивает в текст апокалиптическую картину гибели мира:

вселенную заливает цвет крови и огня. В художественном мире Замятина убийство (суицид или покушение на жизнь другого человека) всегда приравнено к Судному Дню.

«И что-то яркое, горячее и бушующее, как этот свет кругом – у него в груди» [3].

«А любовь – сильная и живая – встала перед ним розовыми, последними лучами солнца…» [3].

«Красным огненным потоком злоба залила его» [3].

«<…> поплыло в красном, жарком тумане. Мысли утонули его в черном <…>» [3].

«Глотнул, задыхаясь, воздуха и вытянул вперед руки <...>. В одном безумном вопле слился весь мир и провалился с треском в красном пламени» [3].

Рассказ «Девушка» – о провинциальной барышне, о страхе одиночества, о тщетном ожидании любви, сказавшейся и грезами, и сантиментами, но и голосом крови, биологией, неожиданной и агрессивной.

Ощущение катастрофы провоцирует и цветовая композиция рассказа «Девушка». Семантический ореол смерти связан с белым, черным, синим и желтым цветом. Ни один из них не положителен, только черный более функционален: это пустота, способная как поглощать, так и конструировать новые параметры мира.

«Желтый старый дом на пустынной улице стоит, как осеннее голое дерево с черными ветками, вырезанными на прозрачном вечернем небе» [2].

«На крыше скрипит пронзительно ржавая флюгарка» [2].

«Желтеет под солнцем высокий бурьян у окна» [2].

Основную нагрузку в сюжетно – композиционном строе рассказа несет сочетание «белого» и «черного».

Во-первых, это цветовой лейтмотив незамужней Веры – святой и грешной одновременно.

«Надевает теперь белую шляпу – и под белыми цветами резко выделяются в зеркале черные волосы, как опрокинувшийся ворон на белом снегу» [2].

«Белые пустые лунные плиты…» [2].

Во-вторых, комбинация «белый – черный» отражает смыслообразующую роль в произведении персонажа, явно восходящего к славянской демонологии. Это мать Веры, предрешающая горькую судьбу дочери. В финальном эпизоде призрак матери садится «белой тенью» на диван между Верой и библиотекарем, расстраивая таинство брака.

«Кто-то встает с дивана. Из темной полосы переходит в светлую» [2].

Нельзя сказать, что эти рассказы вовсе не в духе Замятина, пока что он будто блуждает в чуждой для себя области. Ощутимо влияние Л. Андреева, также писателя-неореалиста, тяготеющего к экспрессионизму. Замятин впоследствии автор таких замечательных рассказов, как «Север», «Наводнение»; в обоих – история любви, но не тонких психологических переживаний, а страсти цельной, которой не умеет сопротивляться само существо человека, его природа.

В ранних рассказах такая страсть лишь намечена. Дело не в том, что ее переживание еще не под силу тогдашним его персонажам, нервическим, в духе декаданса 900-х годов. Их внутреннее состояние таково, что явленное внешним действием, поступком отзывается мелодрамой. Отнюдь не трагедией, как будет, скажем, в «Наводнении», где совершается страшное убийство из ревности; но не ради страшного написана повесть – ради чувства освобождения, трагического катарсиса, ради продолжающейся жизни.

В рассказах же мучительная безысходность. В них нет развития, кроме как в возрастании безысходности после тщетных попыток преодолеть ее, вырваться. Вся надежда сливается в предмете любви, случайном и единственном, ибо выбора нет, другого не дано. В «Девушке» сказочный принц (в действительности – молодой человек, выдающий книги в библиотеке) даже без имени опознаваем несколькими внешними подробностями: «…золотые волосики на бороде…» [2].

Маниакально сосредоточенное, поглощенное своей внутренней жизнью сознание выхватывает в окружающем случайные черты. Они легко приобретают гипнотическое свойство; небольшой нажим – и они перерастут в образ-символ, заслоняющий мир. Нечто, подобное красному цветку у Гаршина или красному смеху Леонида Андреева. Иной смысл у деталей в прозе зрелого Замятина.

Первый знак перемен – меняющийся характер названий. В ранних рассказах название указывало на героя и даже конкретнее – на его состояние одиночества, иногда со всей откровенностью («Один»), иногда лишь подразумевая его («Девушка»).

Замятина привыкли считать оппозиционером. И разве он не давал к тому повода?

Постоянно. Каждым своим произведением.

Даже в том, что ему как человеку близко, в том, что любимо им, глаз писателя замечает будто лишь то, что возбуждает его протест. Замеченное укрупняется под увеличительным стеклом замятинского гротеска. И вот русская провинция (та самая, где он вырос, откуда его чистейшая речь) предстает безысходным мраком уездного, Англия (куда девается любовь к ней, к ее литературе?) – выхолощенной безликостью островитян.

Во всяком случае, пером раннего Замятина почти никогда не движет любовь, но почти всегда – ненависть к тому, что мешает ему любить. Да и позже у Замятина редки такого рода рассказы-признания, как «Русь», «Куны» (отрывок незавершенной повести), и они возможны лишь при взгляде в прошлое [4].

Реалистическая образность свойственна рассказу «Африка», в нем нет фантастического сюжета. Е. Замятин рисует трагическую судьбу человека, мечтающего об идеале, символом которого станет далекая загадочная Африка.

Автор воссоздал образ рыбака – помора Федора Волкова.

Рассказ «Африка» (1916) стал первой частью русской «северной» трилогии. Он относится к раннему периоду творчества писателя, и здесь еще только закладываются основы тех приемов и способов построения произведений, которые в дальнейшем окажутся отличительными особенностями его стиля, будут определять индивидуальность Е.И. Замятина как художника слова.

Говоря о времени и пространстве рассказа «Африка», в первую очередь следует отметить, что пространство его весьма колоритно, оно разительно отличается от столиц или провинции; немыслимо пытаться отыскать здесь приметы города.

С первых же строк писатель погружает нас в эту совершенно особенную жизнь, показывает небольшой приморский поселок.

«Как всегда, на взморье – к пароходу – с берега побежали карбаса» [1].

«На море бегали беляки, карбаса ходили вниз – вверх. Тарахтела лебедка, травила ящики вниз, на карбаса» [1].

Такими словами начинается произведение. Следует заметить, что подобная манера повествования – без лишних предисловий, пространных размышлений и лирических отступлений – станет одной из отличительных особенностей замятинского стиля. В качестве фактической приметы северного пространства можно рассматривать географическое название.

Как одну из особенностей пространства северной жизни можно рассматривать и плавание на китобойной шхуне, достаточно ярко изображенную автором охоту на китов.

«… углядели тут первого кита, вовсе рядышком. Был он смирный какой-то и все со шкуной играл… » [1].

«Как пушку навел, как запал спустил – и сам Федор Волков не помнил: от страху, от радости – под сердце подкатилось, в глазах потемнело» [1].

Одной из характерных особенностей является краткое, фрагментарное, но от этого не утратившее своей потрясающей красоты описание белых ночей.

«По – настоящему не садилось солнце, а так только принагнется, по морю поплывет – и все море распишет золотыми выкружками, алыми закомаринами, лазоревыми лясами» [1].

Время в «Африке» представлено намного полнее и разнообразнее. В целом события, описанные в рассказе, продолжаются чуть больше года, приблизительно пятнадцать месяцев. Начинается действие на исходе весны, в мае: «Ночь светлая, майская» — говорит автор, рассказывая о моменте зарождения в сердце Фёдора Волкова мечты повидать далёкую, загадочную Африку и найти там девушку, способную подарить ему безграничное счастье.

На всём протяжении рассказа время упоминается в соответствии с природно-бытовым циклом, которому подчинена жизнь северян.

«пришла лютая осень»;

«зимою уж это было»;

«после всенощной преполовенской»;

«не было ни ночи, ни дня: стало солнце»;

«стало солнце приуставать, замигали короткие ночи» [1].

Зачастую для обозначения времени употребляются такие понятия, как «ночь» и «день», реже — «утро» и «вечер».

Время это наполнено различными событиями; оно не проходит для героя бесследно, напротив, является мерой его качественного изменения, становления характера, проявления самых ярких его черт. На протяжении рассказа мы видим приезд иностранных гостей, их общение с Фёдором Волковым, зарождение в нём мечты об Африке, свадьбу и скорое разочарование в молодой жене, возвращение к мыслям о несбыточном желании повидать заморские земли, знакомство с Индриком-капитаном, пообещавшим доставить героя в далёкую страну при наличии определённой суммы денег, наконец, охоту на китов, так печально для героя закончившуюся.

В северном времени – пространстве можно выделить хронотоп Африки. Это некое мифическое пространство, существующее в воображении героя и обладающее лишь теми приметами, которым наделила его фантазия Волкова, подкреплённая рассказами капитана и гостей. Африка представляется Фёдору местом, где сбываются все мечты, едва ли не земным раем.

«Хлеб такой в Африке этой <…> растёт себе хлеб на деревьях, сам по себе, без призору, рви, коли надо. Слоны? А как же: садись на него — повезёт, куда хочешь» [1].

А самая главная причина его стремления в далёкие земли — желание снова встретить прекрасную гостью. Время здесь практически отсутствует, в сознании героя живёт лишь мысль о пространстве далёкой загадочной Африки. И желание там побывать определяет весь ход событий в рассказе. Хронотоп в структуре сюжета играет значительную роль. Он во многих случаях определяет развитие сюжетного действия, позволяет глубже раскрыть характеры персонажей, в некоторых случаях — показать социально – историческую реальность.

Таким образом, уже в ранних произведениях Е. Замятина проявляется синтез реализма и модернизма, где-то более ярко, в других случаях отдельными штрихами. Об определенной поэтической системе говорить рано – она еще только складывается. Как было отмечено, поэтика и стилистика, отчасти философия сближают Е. Замятина с Л. Андреевым, еще одним экспрессионистом в русской литературе начала века. Тяготение к модернизму проявляется в обращении к вечным темам, в усилении критического и трагического пафоса и нередко пессимистического восприятия мира, а в плане поэтики – в использовании гротеска, необычной метафоры и детали, в приемах импрессионизма (большая роль цветописи).

Список литературы

1. *Замятин Е.И.* Африка // Полное собрание сочинений в одном томе. М., 2011.
2. *Замятин Е.И.* Девушка // Полное собрание сочинений в одном томе. М., 2011.
3. *Замятин Е.И.* Один // Полное собрание сочинений в одном томе. М., 2011.
4. *Шайтанов И.О.* Мастер // Вопросы литературы, 1988 № 12.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ФОТОТРИАНГУЛЯЦИИ

Зайкина А.О.

Зайкина Анна Олеговна – студент,
специальность: прикладная геодезия,
кафедра геодезии, кадастрового учета, строительный факультет,
Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, г. Астрахань

Аннотация: *фототриангуляция - весьма специфичный способ получения координат объекта. Его используют для обеспечения снимков опорными точками посредством сгущения геодезических сетей.*
Ключевые слова: *фототриангуляция, сети сгущения, камеральные работы.*

Фототриангуляция – это способ определения координат объекта посредством фотоснимков.

Сущность фототриангуляции заключаются в построении модели местности по снимкам принадлежащих одному или нескольким маршрутам и внешней ориентации.

Цель фототриангуляции максимально увеличить долю камеральных работ.

В зависимости от того какую фототриангуляцию нужно построить она подразделяется на маршрутную и блочную. В блочной больше опорных точек, а их густота меньше.

Для построения сетей фототриангуляции стандартное продольное перекрытие снимков должно составлять не менее 60%, а поперечное не менее 30%. В отдельных случаях для повышения точности съемку выполняют при 60% перекрытии.

Иногда перпендикулярно к основным маршрутам прокладывают аэросъемочные каркасные маршруты, накрывая ими начало и конец основания маршрутов. Это сокращает затраты.

Фототриангуляция классифицируется в зависимости от назначения и способа выполнения на ряд классов.

По количеству определенных величин:

- Плановая;
- Пространственная.

По количеству обработанных маршрутов:

- Одномаршрутная;
- Многомаршрутная.

По назначению:

- Каркасная;
- Заполняющая.

По способу построения:

- Графическая;
- Аналитическая;
- Аналоговая (инструментальная);
- Аналогово-аналитическая.

По степени использования данных:

- С использованием данных;
- Без использования данных.

Пространственная фототриангуляция в свою очередь классифицируется по:

- Количеству;
- Технологии построения сети;
- Зависимости от использования физических измерений;

• Назначению.

Точки, включающиеся в сети фототриангуляции должны соблюдать условия:

Точку следует выбрать на плоском участке отождествляя с надежно отождествленными контурами;

Выбор точки либо на контактных отпечатках, либо непосредственно на диапозитивах, либо на экране монитора при работе на цифровой системе;

Точки сети накладывают на контактных отпечатках четных снимков, с обратной стороны вокруг наклона рисуют абрис и подписывают рядом номер. При работе на цифровой фотосистеме создают фотоабрисы;

Точки следует выбирать при стереокопическом рассматривании снимков.

Список литературы

1. *Лобанов А.Н.* Фотограмметрия. М.: «Недра», 1984.
2. *Дейнеко В.Ф.* Аэрофотогеодезия. М: «Недра», 1968.
3. *Буров М.И., Краснопевцев Б.В., Михайлов А.П..* Практикум по фотограмметрии. М: «Недра», 1987.
4. *Фельдман М.И., Макаренко К.И., Денисюк Б.М.* Лабораторный практикум по фотограмметрии и стереофотограмметрии. М.: «Недра», 1989.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СТУДЕНТЫ ПОКОЛЕНИЯ Z - КАК ПОНЯТЬ И КАК НАУЧИТЬ?

Печенёва Т.А.

Печенёва Татьяна Анатольевна − доктор педагогических наук, профессор,
кафедра социально-гуманитарных дисциплин,
Академия управления при Президенте Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: *обосновывается проблема изменения подходов к дидактике высшей школы с учётом изменений интеллектуально-аналитических особенностей современных студентов, их мотивации к обучению, усиления роли информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе, в системе учебного и социального взаимодействия. Предлагаются отдельные рекомендации по изменению подходов, методов и приёмов обучения современных студентов.*
Ключевые слова: *студенты, высшая школа, дидактика, «цифровое поколение», особенности мышления, работа с информацией, технологии обучения.*

Происходящие в мире, в обществе изменения не могут не затронуть и сферу высшего образования, так как сегодняшние студенты − это завтрашние специалисты различных сфер экономики, права, медицины, педагогики, менеджмента и т.п. И от качества их подготовки, профессионализма, культуры, мотивационно-ценностных установок зависит уровень развития науки, производства, новых технологий, сферы управления, социального климата – в целом, жизнеспособности государства.

В этой связи нельзя не учитывать изменения, происходящие в самом студенте − представителе нового, так называемого «цифрового» поколения, тех трансформаций, которые происходят в его самосознании, мотивации к профессиональной деятельности, в критериях самоидентификации, ценностных установках, в мышлении. Достаточно полные и интересные исследования портрета студента «цифрового» поколения, или поколения Z, представлены в целом ряде работ [см., например, 1, 6], поэтому, не ставя своей целью его воспроизведение, обратим внимание на несколько аспектов, значимых для дидактики высшей школы и предпримем попытки ответить на два актуальных вопроса, заявленных в названии темы статьи.

Новое поколение студентов не случайно получило название «цифрового». Свободный доступ к информационно-коммуникативным технологиям (далее − ИКТ) и их бурное развитие людей обусловили специфику интеллектуального и психического развития молодых людей:

1) повышенное доверие к информации из интернета, медийным личностям в сочетании с нивелированием навыка критичности восприятия;

2) специфику «взаимотношений» с информацией, текстом; «клиповое» восприятие; стремление знать обо всём, но неглубоко, «без напряга»;

3) несформированность навыка «здоровой любознательности», отсутствие желания понять «почему и как?», выявить причинно-следственные связи, *аргументированно* обосновать свою точку зрения.

Повышенное доверие к информации из интернета, медийным личностям, представителям шоу-бизнеса, обусловили изменения в мотивах и ценностях социального поведения молодых людей. Как справедливо отмечает Ю.Е. Морозова, мировоззренческие рамки создания, трансляции и восприятия молодёжью информации позволяют утверждать, что сегодня информационное пространство более точно определять как «*воздействующее* информационно-культурное» [5, с. 379]. При этом нельзя не учитывать, что нынешним студентам, выросшим в неоднозначном

информационном обществе, приходится самим решать, что ценнее — интеллектуальное и духовное развитие или «хайп» любой ценой.

В этой связи, на наш взгляд, важнейшее значение при обучении студента нового поколения приобретает активное использование методов и приёмов развития критичности мышления, умений анализировать информацию из интернета, достоверность источников, *осмысливать* полученную информацию. Для этого необходимо:

- ознакомить студентов с правилами проверки интернет–ресурсов с одновременным представлением списка (по каждому предмету) рекомендуемых справочных , библиотечных ресурсов, тематических площадок по предмету, блогов профессиональных сообществ и т.п.;
- взять за правило **никогда** не позволять студентам использовать при ответах, в рефератах , докладах информацию без указания источника и обоснования, почему он воспользовался именно этим ресурсом; кроме этого, в докладах должна быть изложена только суть (проблемы, взглядов, вариантов решений и т.п.);
- использовать в ходе лекции интерактивный диалог, задавая при рассмотрении темы (где возможно) «провокационные» и проблемные вопросы; установить при этом чёткие правила обоснования своей точки зрения и правила использования информации для доказательства.

Следующий аспект касается «клиповости» восприятия материала; нежелания выявлять причинно-следственные связи, аргументированно обосновывать свою точку зрения и т.п. По наблюдениям А.В. Микляевой и С.А. Безгодовой, сделанным на основе проведённого исследования, у студентов, наблюдается «преобладание визуальной обработки информации над семантической, высокая скорость обработки информации *без достаточного её осмысления*» [4]. То есть у студентов наблюдается преобладание фрагментарности и клиповости в восприятии и воспроизведении информации, что свидетельствует:

1) об умении и желании потреблять информацию небольшими фрагментами − краткую и обязательно наглядную;

2) об ограниченности внимания при восприятии сложного текста, монолога, к примеру, лекции (максимум 15-20 минут); необходимости переключения деятельности;

3) об имеющейся беглости и подвижности мышления в сочетании с низкой способностью к анализу и обобщению информации [см., например, 2, 3].

В этой связи, на наш взгляд, в вузе сегодня необходимо использовать формат только *интерактивной лекции-диалога*, где изложение теоретического материала идёт в течение 20-30 минут, затем предлагается проблемный вопрос к обсуждению или задание на поиск решения – выхода из ситуации (кейс-стади), задания на обсуждение практическое применения обсуждаемого материала; или в лекцию «включается» элемент дискуссии и т.п. Рефераты и доклады (как правило, скачиваемые из сети интернет и формально защищаемые), необходимо заменить написанием *аналитических справок* по предложенной проблеме, анализу ситуации, разработке рекомендаций по использованию на практике и т.п. Аналитические справки пишутся по предложенному шаблону, с обязательным обоснованием собственного мнения, указанием источников информации, защитой предложенного варианта решения проблемы и т.п.

Отмеченные проблемы и подходы к обучению в вузе, безусловно, нуждаются в дальнейшей проработке в рамках постановки вопроса о развитии традиционной дидактики, пересмотра методов и приёмов обучения студентов нового, «цифрового» поколения.

Список литературы

1. *Захарова В.А*. Студенты поколения Z: реальность и будущее//Научные труды Московского гуманитарного университета, 2019. № 4. С. 47-55.
2. *Землинская Т.Е., Ферсман Н.Г*. Методики вузовского обучения в контексте клипового мышления современного студента // Научно-технические ведомости СПбГПУ, 2016. № 4 (255). С. 153-160.
3. *Крайнюков С.В.* Влияние современных информационных технологий на картину мира человека // Социальная психология и общество, 2019. Т. 10. № 4. С. 23–41.
4. *Микляева А.В., Безгодова С.А.* Экспериментально-психологическое исследование «клипового мышления»: результаты апробации программы эксперимента // Известия Иркутского государственного университета, 2016. Т. 17. С. 59–67.
5. *Морозова Ю.Е.* Информационно-культурное пространство как макрофактор социализации молодёжи. // Мир науки, культуры, образования, 2014. № 4 (47). С. 378-380.
6. *Петрунева Р.М., Васильева В.Д., Топоркова О.В.* Студенческая молодежь в эпоху цифрового общества // Преподаватель XXI век, 2019. № 1. С. 77-85.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕГО И НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Жураева Э.Е.

Жураева Эьтибор Ериевна - учитель начальных классов,
Школа № 40,
Пешкунский район, Бухарский область, Республика Узбекистан

Аннотация: *статья о совершенствовании содержания учебно-воспитательной работы в начальных классах на уровне современных требований.*
Ключевые слова*: инновационные образовательные технологии, педагогическая технология, технологическая карта, проект урока.*

Совершенствование содержания учебно-воспитательной работы в начальных классах на уровне современных требований является одним из основных факторов формирования гармонично развитой личности. Полноценная реализация данного фактора предполагает повышения профессионального уровня учителей, внедрения в учебный процесс инновационных образовательных технологий.

Использование инновационных образовательных технологий создает благоприятные условия для совершенствования содержания образования, обеспечивает высокую степень усвоения учебного материала, превращает учащихся в активных участников образовательного процесса, способствует рациональному использованию учебного времени и самое главное, гарантирует расширение кругозора учащихся. [1]

Известно, что проектирование урока на основе педагогической технологии предполагает разработку технологической карты, которая составляется с учетом специфики предмета, поставленных перед уроком целей, возможностей учащихся и ожидаемых результатов.

На основе технологической карты учитель составляет проект урока, где точно и четко определяются цели и задачи урока, способы и приёмы их реализации, приводятся в определённую методическую систему.

Мотив может быть вызван или усилен посредством дидактических игр или увлекательных вопросов.

Работа с учебником создаёт условия для активизации учащихся.

Сказанное проиллюстрируем на примере темы «Узбекистан-Родина моя» (1 класс)

Урок начинается с исполнения государственного Гимна Республики Узбекистан. По окончании Гимна в класс входят три ученика с изображением Государственного Флага и «Книги Конституции». [2]

Ознакомление с учебником проводится в виде следующей беседы.

Учитель, показывая учебник, задаёт вопросы:

1. Прочитайте, пожалуйста, какой это учебник? («Книга для чтения»)
2. Кто её вам подарил? (Президент И. А. Каримов)
3. Как вы думаете, с какой целью он подарил? (чтобы мы научились читать, получили прочные знания)
4. А кто является автором этого учебника? (учитель открывает учебник, показывает начало страницы и просит учащихся прочитать фамилии авторов)
5. Какие вы знаете стихотворения о книге. Учащиеся вспоминают и рассказывают разученные ими стихотворения. Учитель кратко информирует детей о роли книги в жизни человека. Знакомит учащихся с правилом пользования учебником.
6. Откройте книгу, рассмотрите рисунки. Что в них изображено? (Герб и Флаг)
7. А теперь, обратите внимание на изображение Герба нашей страны. Что вы там видите? (коробочки хлопка, колосья пшеницы, птица Хумо, Флаг, поля и солнце).

8. Цвета на Государственном флаге также имеют символическое назначение. Расскажите о них.

Ответы учащихся обобщаются и дополняются.

1. Работа над Государственным Гимном.

2. Ребята, скажите пожалуйста, как нужно исполнять Гимн. (Стоя, приложив правую руку на грудь). Какое чувство вы испытываете при исполнении Гимна? (Гордость, собственное своё достоинство).

В заключении хочется отметить, что использование образовательных технологий позволило нам осуществить интеграцию уроков классного и внеклассного чтения.

Список литературы

1. *Мавлонова Р.А., Арабова М., Салоксидинова Г.* «Педагогические технологии» Ташкент, Наука, 2008.
2. *Мавлонова Р.А., Раксмонкулова Н.* ИКС. «Педагогические технологии для интеграции начального образования» Ташкент, Наука, 2009.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Толибова О.И.

Толибова Орзигул Идибоевна – учитель начальных классов,
Школа № 40, Пешкунский район, Бухарская область, Республика Узбекистан

Аннотация: *статья посвящена психолого-педагогическим условиям развития одаренности младших школьников в условиях современного образования.*
Ключевые слова: *психология, педагогика, начальный класс, одаренность, ученик.*

Любому обществу нужны одаренные люди, и задача общества состоит в том, чтобы рассмотреть и развить способности всех его представителей. Новые задачи, стоящие перед системой образования в области выявления и развития одарённых детей, приобретают особую актуальность в связи с последними достижениями психолого-педагогической науки и практики. Так исследования, выполненные в разных странах, убедительно показали, что около 20-30% детей могут достигать высоких уровней интеллектуального и творческого развития.

Очень многое зависит от школы. Задача школы — поддержать ребенка и развить его способности, подготовить почву для того, чтобы эти способности были реализованы [1].

Выявление одаренных детей должно начинаться уже в начальной школе на основе наблюдения, изучения психологических - особенностей, речи, памяти, логического мышления. Работа с одаренными и способными учащимися, их поиск, выявление и развитие - одно из важнейших аспектов деятельности школы. Диагностика индивидуальных возможностей детей проводится с использованием психологических методик.

Сочетание различных методик позволяет объективно осуществлять мониторинг развития одаренных детей. Приоритет отдается желанию ребенка заниматься по выбранному направлению, его мотивации к познанию.

Одаренные дети:

• имеют более высокие по сравнению с большинством интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие возможности и проявления;

• имеют доминирующую активную познавательную потребность;

• испытывают радость от добывания знаний, умственного труда.

Условно можно выделить три категории одаренных детей [2]:

1. Дети с необыкновенно высоким общим уровнем умственного развития при прочих равных условиях (такие дети чаще всего встречаются в дошкольном и младшем школьном возрасте).

2. Дети с признаками специальной умственной одаренности - в определенной области науки (подростковый образ).

3. Учащиеся, не достигающие по каким-либо причинам успехов в учении, но обладающие яркой познавательной активностью, оригинальностью психического склада, незаурядными умственными резервами (чаще встречаются в старшем школьном возрасте).

Жажда открытия, стремление проникнуть в самые сокровенные тайны бытия рождаются еще на школьной скамье. Уже в начальной школе можно встретить таких учеников, которых не удовлетворяет работа со школьным учебником, им неинтересна работа на уроке, они читают словари и специальную литературу, ищут ответы на свои вопросы в различных областях знаний. Поэтому так важно именно в школе выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, помочь претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на

дорогу поиска в науке, в жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности. Именно на этих детей общество в первую очередь возлагает надежду на решение актуальных проблем современной цивилизации, именно их интеллектуальные способности являются залогом прогресса в любой сфере жизни. Таким образом, поддержать и развить индивидуальность ребенка, не растерять, не затормозить рост его способностей – это особо важная задача обучения одарённых детей. Этой задаче я уделяю большое внимание в своей работе.

В учебной деятельности работа с одарёнными детьми осуществляется мною через личностно ориентированное и деятельностное обучение, а также основывается на дифференцированном подходе. Я пришла к выводу, что личностно ориентированный подход к обучению является средством для формирования основ учебной самостоятельности младших школьников, способствует проявлению их индивидуальных способностей и углублению образовательного пространства предмета.

Для этого я использую следующие виды и формы работы:

1. Урочная деятельность (уроки по предметам).

- проблемно-развивающее обучение,
- работа в малых группах,
- проектно-исследовательская деятельность,
- игровые технологии (деловые игры и путешествия),
- информационно-коммуникативные технологии для удовлетворения познавательной мотивации развития способностей (разноуровневые тесты, презентации, тренажёры),
- творческие и нестандартные задания.

Основным методом развития интеллектуальных способностей на уроках было и остаётся – решение познавательных, нестандартных задач и задач повышенной сложности.

2. Школьные декады. Одна из форм внеклассной работы по предметным областям, направленной, в частности, на раскрытие творческого потенциала учащихся, являются школьные декады. При проведении школьной декады начальных классов у детей появляется возможность использовать свой творческий потенциал в полной мере. Учащиеся готовили и проводили КВН «Знатоки родного языка», познавательную игру «В стране дорожных знаков», виртуальное путешествие «Сказкоград».

3. Театрализованные праздники - особая форма работы с одаренными детьми, поскольку в них дети имеют возможность не только реализовать актерские способности, непосредственно участвуя в представлениях, но и проявить творческие навыки, разрабатывая сценарии постановок, развить склонность к художественному чтению и литературному творчеству, проявить эрудицию и исследовательские навыки в викторинах и литературных рингах. Такая работа способствует повышению мотивации одаренных детей к сотрудничеству с педагогами и кропотливой работе по самосовершенствованию. Учащиеся проводили праздники «8 Марта!», «Новый год» и многие другие.

4. Олимпиады по русскому языку и математике – это важнейшая форма работы с одаренными учащимися. Они способствуют выявлению наиболее способных и одаренных детей.

Каждый ребенок талантлив, но талантлив по-своему. Как найти заветный ключик к каждому, к его внутреннему миру, зажечь “искру в детском сердечке”, вызвать неподдельный интерес к происходящему в первом классе и удержать этот интерес до окончания начальной школы? И решение пришло само собой – надо приобщать детей к творческому процессу, чтобы они были не только слушателями, исполнителями, но и творцами.

Урок – это та учебная ситуация, та «сценическая» площадка, где не только излагаются знания, но и раскрываются, формируются и реализуются личностные особенности учащихся.

На уроках литературного чтения я веду диалог с учащимися, открывая для них тайны человеческой души, подталкивая их к размышлению. Выбор метода работы на уроке зависит от специфики текста. Но есть позиции, общие для любого урока. Учитель и ученик выступают как равноправные партнеры, носители разнородного, но необходимого опыта, высказывая свои мысли о прочитанном произведении. Дети не боятся высказывать свое собственное мнение, так как ни одно из них я не называю ошибочным. Все детские версии я обсуждаю не в жесткой оценочной ситуации (правильно – неправильно), а в равноправном диалоге.

Потом обобщаю все версии ответа на вопрос, выделяя и поддерживая наиболее адекватные научному содержанию, соответствующие теме урока, задачам и целям обучения. В этих условиях все ученики стремятся быть «услышанными», высказываются по затронутой теме, работают над собой – каждый в силу своих индивидуальных возможностей.

Очень любят дети игру «Радиотеатр», которая также организуется в группах. Готовясь к игре дома, учащиеся также создают группы, выбирая себе роли. Каждый ребенок выбирает себе роль в соответствии с уровнем сложности текста, причем отрывок для чтения по ролям им тоже можно выбирать наиболее понравившийся. Требование к чтецам у меня одно (в соответствии с программой): передать голосом чувства и настроение героев произведения.

Составляя диафильмы по прочитанным произведениям, учащиеся не просто проявляют свои творческие способности (в том числе художественные), но и учатся делить текст на смысловые части, выбирать главное в них, составлять план текста. Этой работе предшествует составление картинного плана во 2 и 3 классах. Таким образом, ученики осваивают программный материал в интересной для них форме.

Нравится моим ученикам инсценировать произведения. Здесь – полный простор для творчества, проявления личностных качеств и талантов детей.

Все же основная задача литературного чтения – формирование читательских умений и привитие интереса к чтению. Каждый учащийся моего класса ведет читательский дневник, в который записывает дополнительно прочитанные произведения. С 3 класса в дневнике появляется запись в колонке «Что я думаю». В ней дети записывают свои впечатления о прочитанном произведении. Систематичность такой работы приносит результаты. Во-первых, дети учатся самостоятельно анализировать содержание литературных произведений. Во-вторых, просматриваются личные предпочтения учащихся к отдельным жанрам литературы, то есть мне, как учителю, есть, на что опереться в развитии их способностей. Так некоторые ученики любят читать сказки, и я предлагаю им сочинить свою сказку. Кто читает больше стихов, пробует сочинять свои стихи. Кто-то любит фантастику, научную литературу, и т.д. Моя задача в том, чтобы координировать их стремления в выборе хорошей литературы. Они делятся со мною впечатлениями о прочитанных дома книгах, а я советую прочитать ту или иную книгу по интересующей их теме. Таким образом, осуществляется дифференциация обучения.

Список литературы

1. Постановление кабинета Министров Республики Узбекистан об Утверждении Государственных Образовательных Стандартов среднего и среднего специального, профессионального образования. Ташкент, 6 апреля 2017 г. № 187.
2. *Ильин Е.П.* Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2009. 434 с.

ИКТ СОЗДАЁТ ТВОРЧЕСКУЮ АТМОСФЕРУ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Ходжаева А.Ч.

Ходжаева Азиза Чориевна – учитель информатики,
Школа № 13, г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: *данная статья посвящена проблеме обучения творчеству учеников с помощью ИКТ на уроках в начальных классах, созданию творческой среды.*
Ключевые слова: *ИКТ, творчества, начальный класс, ученик, мотивация.*

Новые Государственные Стандарты называют главными задачами школы духовно-нравственное развитие, овладение ключевыми компетенциями и формирование универсальных учебных действий. Выведение учащегося на позицию активного, самообучающегося субъекта требует применения технологий, создающих эмоционально-комфортную, мотивирующую и творческую обстановку. [1]

В этой ситуации необходимо вспомнить характерные особенности учащихся младших классов: младшие школьники имеют ярко выраженную ***эмоциональность*** восприятия; слабость ***произвольного внимания*** (ребенку сложно сосредоточиться самостоятельно, особенно если ему не интересно то, что рассказывают или непонятно задание, которое нужно выполнить); развито ***непроизвольное внимание*** (всё новое, неожиданное, яркое, интересное само собой привлекает внимание ребенка, без всяких усилий с его стороны) [2].

И как же в этой ситуации добиться высоких результатов по предмету? Как заинтересовать обучающихся и мотивировать их на изучение своего предмета?

На помощь педагогу в данной ситуации приходят информационно-коммуникативные технологии (ИКТ), которые и создают ту самую творческую атмосферу в классе, подталкивают ребят к активному процессу обучения, помогают им преодолеть стеснения и страх неудач при изучении иностранного языка.

Внедрение ИКТ в практику работы педагога начального обучения может осуществляться по следующим направлениям: создание презентаций к урокам; работа с ресурсами Интернета; использование готовых обучающих программ; разработка и использование собственных авторских программ.

Нельзя отрицать эффективность использования ИКТ, заключающихся в: Общекультурном развитии учащихся; Совершенствовании навыков владения компьютером; Совершенствовании языкового уровня; Индивидуализации обучения (дифференцированные задания); Самоутверждении учащихся; Повышении мотивации в изучении иностранного языка (уроки проходят «на одном дыхании»); Экономии расходования материалов учителем (нет необходимости создавать бесчисленные копии карточек, печатных материалов); Эстетичности презентации учебных материалов; Совершенствовании процесса проверки работ учащихся;

Повышении авторитета учителя («идет в ногу со временем»).

ИКТ технологии могут быть представлены на любом этапе урока:

1. Для обозначения темы урока.
2. В начале урока с помощью вопросов по изучаемой теме, создавая проблемную ситуацию.
3. Как сопровождение объяснения учителя (презентации, рисунки, видео- и аудиофрагменты и т. д.).
4. Для контроля учащихся.

К наиболее часто используемым средствам ИКТ на уроках иностранного языка относятся электронные учебники и пособия, демонстрируемые с помощью компьютера и мультимедийного проектора (DVD- и CD-диски с видео- и аудиоматериалами, картинками и иллюстрациями), электронные словари, энциклопедии и справочники,

тренажеры и программы тестирования, образовательные ресурсы Интернета, научно-исследовательские работы и проекты.

Деятельностной целью урока общеметодологической направленности является формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания и способностей к учебной деятельности. Содержательная цель — выявление теоретических основ развития и построение содержательно-методических линий.

Структура урока общеметодологической направленности

1. Этап мотивации.
2. Этап актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном учебном действии.
3. Этап закрепления с проговариванием во внешней речи.
4. Этап включения изученного в систему знаний.
5. Этап рефлексии учебной деятельности.

Особое внимание необходимо сразу уделить этапу мотивации. Известно, что активным стимулом к обучению является коллективный поиск решения проблемы. Для повторения необходимой лексики (предметы мебели и предлоги места) на этапе актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном учебном действии мною было использовано видео. После просмотра видео учащимися успешно был выполнен тест на компьютерах в программе Mytest. proc функцией множественного выбора.

На этапе закрепления с проговариванием во внешней речи было использовано видео. При просмотре видео учащиеся получили задание нарисовать комнату Лукаса на основе его рассказа. Творческая составляющая данного задания помогла заинтересовать учащихся, повысить их внимательность в середине урока и настроить их на положительный результат. После чего учащиеся были полностью готовы отвечать на вопросы учителя по просмотренному видео.

На этапе включения изученного в систему знаний учащимся предлагается, работая в парах, описать картинку, представленную с помощью проектора.

В ходе такого урока к последнему этапу учащиеся являются отлично подготовленными к выполнению проекта в рамках языкового портфолио. Он очень хочет посмотреть на ваши комнаты, ему интересно как живут школьники.

Таким образом, мы показали возможность применения ИКТ на разных этапах в рамках одного урока, показали, как через применение компьютерных технологий можно повысить познавательный интерес учащихся, повысить мотивацию, качество обучения и реализацию творческого потенциала учащихся.

Итак, использование ИКТ и интернет-ресурсов на уроке начального образовании позволяет нам более полно реализовать целый комплекс методических, дидактических, педагогических и психологических принципов. Применение компьютерных образовательных программ на уроках повышает эффективность решения коммуникативных задач, развивает разные виды речевой деятельности учащихся, формирует устойчивую мотивацию деятельности учащихся на уроке. Сочетание информационных технологий с методом проекта позволяет школьникам практически применять свои знания, умения и навыки, потому и является одной из форм организации исследовательской и познавательной деятельности, при которой успешно реализуется кооперативная коллективная деятельность, позволяющая повысить мотивацию изучения.

Применение ИКТ и интернет-ресурсов на уроках даёт возможность достичь стабильных положительных результатов и позволяет нам вести преподавание в разноуровневых классах — и достигать хорошего результата.

На наш взгляд, использование ИКТ и Интернет-ресурсов на уроке актуально на сегодняшний день, т. к. учитель должен быть интересным для своих учеников, идти в ногу со временем, повышать свое педагогическое мастерство и уровень интеллекта.

Объемы информации растут, и часто рутинные способы ее передачи, хранения и обработки являются неэффективными. Использование информационных технологий раскрывает огромные возможности компьютера как средства обучения.

Следует отметить, что использование мультимедийных технологий не может обеспечить существенного педагогического эффекта без учителя, поскольку эти технологии только способы обучения. Компьютер в учебном процессе не механический педагог, не заместитель или аналог преподавателя, а средство, усиливающее и расширяющее возможности его обучающей деятельности.

Список литературы

1. Постановление кабинета Министров Республики Узбекистан об Утверждении Государственных Образовательных Стандартов среднего и среднего специального, профессионального образования. Ташкент, 6 апреля 2017 г. № 187.
2. *Ильин Е.П.* Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2009. 434 с.

НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ - СТАРТОВАЯ ПЛОЩАДКА В МИРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ

Хожиева М.Р.

Хожиева Махфуза Рустамовна – учитель начальных классов,
Школа № 36,
Пешкунский район, Бухарская область, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье определены роль и значение начального звена обучения детей в системе дошкольного, школьного и последующего образования, проведен анализ позитивных и негативных факторов влияния на его качество, методику оценивания достижений, на выбор критериев определения готовности дошкольника учиться в начальной школе. Данные приведены из материалов, относящихся к различным европейским странам.*
Ключевые слова: *образование, начальная школа, методы оценки достижений.*

Начальное образование как объект изучения, исследования и эксперимента занимает особое место; это образовательное пространство, которое принадлежит феномену детства, самоценному периоду жизни, времени неисчерпаемых потребностей ребенка в познании, которые при допущении в раннем возрасте потерь оказываются невосполнимы в полной мере в дальнейшем образовании.

По своим целям современное начальное образование призвано заложить основы знаний, развивать умственно, нравственно, эстетически и физически с учетом индивидуальных и возрастных особенностей детей, позитивной самооценки и ответственности в целях успешного обучения на последующих ступенях общеобразовательной средней школы.

Из целого блока общих проблем развития современного начального образования выделим следующие:

• выбор «правильного» возраста для начала обучения;

• определение критериев готовности к школе будущего первоклассника;

• второгодничество на дошкольной ступени и в начальной школе как способ «выравнивания» показателей успеваемости;

• пути решения проблемы адаптации детей в детском саду и школе;

• формы сотрудничества педагогов детских садов и начальных школ;

• факторы влияния на реализацию права «равенства шансов в образовании» как социально-экономическая и педагогическая проблема.

В подходах к определению целей начального образования и решению проблемы выбора «правильного» возраста начала обучения детей среди специалистов есть серьезные разногласия, заслуживающие внимания.

Сторонники более раннего начала обучения детей выдвигают различные доводы, ссылаясь на новые исследования ученых, на практический опыт воспитания детей в семье и в дошкольных учреждениях, но прежде всего на глобальные перемены в социуме и их отражение в жизни современного поколения.

Изменился облик, интересы и потребности завтрашних первоклассников. Они значительно обогнали своих сверстников прошлых лет объемом и уровнем получаемой информации, владением электронными средствами связи, живут в условиях повышенных требований к образованию. Эти особенности привели к сокращению времени, принадлежавшего ранее беззаботному детству; началу обучения детей более раннего возраста (малышей 3-5 лет); к попыткам сокращения срока обязательного обучения (от 9 до 13 лет) за счет дошкольного.

Их оппоненты утверждают, что наступление на законные права детей, на «сокращение» времени, принадлежащего детству, происходит:

• во-первых, из-за определения возраста малыша как дошкольного, априори ориентированного на школу, как и на закрепление за ним социального статуса «дошкольника», а не, например, «играющего» или «растущего» («развивающегося») ребенка;

• во-вторых, за счет сокращения в ряде европейских стран возраста начала подготовки к школе на 2 года по сравнению с традиционным возрастом в 6-7 лет;

• в-третьих, из-за более серьезной учебной нагрузки на 5-6-летних детей, что является фактическим перекладыванием на дошкольную ступень прямых образовательных обязанностей начальной школы.

Существенными потерями для развития ребенка оборачивается ограничение или реальное сокращение времени, которое традиционно принадлежало игре, «детской забаве», как специфически детского вида деятельности, признанного во все времена и всеми народами ценнейшим даром. Педагоги констатируют сокращение у детей «свободного» времени, то есть на детские игры, и критически относятся к тому, что все чаще профессионализм воспитателей и учителей начальных школ оценивается не с точки зрения их умения играть с детьми, а умения проводить занятия, приближенные к школьным урокам.

Приводятся следующие доводы: «Читающий и даже пишущий дошкольник становится "моделью" выпускника детского сада»; «Сегодня, стремясь быстрее формировать у ребят предметные знания, школа пытается искусственно стимулировать акселерацию ребенка, его "взросление" путем дошкольного образования, нарушая преемственность в содержании и формах».

В книге «Кризис в детских садах» ученый Е. Миллер рассуждает о кризисе в американских детских садах, вызванном сокращением до минимума игровой деятельности воспитателей с детьми, в чем усматривается угроза их физическому развитию, здоровью и, как следствие, успешному обучению в дальнейшем. [1]

Доминирование подготовительной к школе функции за счет игровой объективно привело к созданию специального связующего звена между дошкольным и школьным образованием, призванного выполнять следующие задачи:

• создать условия для обеспечения детей соответствующим уровнем подготовки для достижения «равного старта»;

• подготовить их на уровне «школьной зрелости» к усвоению первоначальных базовых знаний, умений и навыков для последующего их закрепления и продолжения в начальной школе;

• помочь адаптироваться к новым условиям при переходе из семьи в более регламентированную среду обитания.

Подготовительная ступень в разных странах создавалась в соответствующих им национальных формах. В США функцию дошкольной ступени осуществляют дневные центры по присмотру за детьми, дошкольные классы, детские сады или «школы нянь». В ФРГ, Австрии и Швейцарии «подготовительные группы или классы» располагаются при детских садах или начальных школах в зависимости от степени готовности ребенка к школе. Во Франции используются разные формы интеграции детских и начальных классов, например, детские сады, так называемые «материнские школы», рассчитанные на малышей 2-5 лет, работают в режиме начальной школы. Старшая группа малышей детского сада (4-5 лет), слитая с первым годом обучения начальной школы, является «подготовительным классом». В Финляндии дошкольные группы рассчитаны на детей 6 лет, в Италии - «подготовительный к школе год» в детском саду («детская школа»), в Польше - нулевые классы при школах или подготовительные группы в детских садах, в Чехии - «материнские школы».

В отличие от зарубежного опыта Министерство народный образования и науки для реализации конституционных прав граждан ставит цель повысить

общедоступность дошкольного образования, а не заменять его предшкольным образованием и не предусматривает подобной замены.

Функционирующие в различных странах дошкольные учреждения отличаются многообразием видов, целевой направленности, методик воспитания и обучения, включая альтернативные системы воспитания, соответствующие педагогическим концепциям Дьюи, Пиаже, Монтессори, Френе, Штайнера.

Вальдорфские детские сады (модель Р. Штайнера), нашедшие распространение во многих странах мира, при определении основных задач воспитания исходят из принципа природосообразности, отказываясь от искусственного ускорения развития ребенка и более раннего начала обучения для подготовки к школе.

В Германии и в Австрии подготовительная ступень призвана использовать игровые формы обучения, развивать учебные (речевые и моторные) умения и навыки для последующего обучения в школе чтению, письму, счету, а также навыки социального поведения.

Имеются также детские сады, где приоритетны какие-либо основные задачи, например, достижение «равного старта» (аспект выравнивания уровня подготовки к школе); ориентация на максимально высокие учебные результаты (образовательный аспект) или акцент на выравнивание (коррекцию) социального поведения и адаптивность к определенным условиям (социализирующий аспект). В Дании аналогичные задачи осуществляются в рамках концепции «свободного воспитания» с акцентом на развитие самостоятельности и ответственности, что входит в традиции национальной образовательной модели, где в центре внимания - ребенок, его ориентация на детский коллектив, на эмоциональное и социальное развитие.

Продолжительное время педагоги и психологи считали, что критерием определения уровня развития детей 5-6 лет и начала их обучения является природная способность (готовность) к обучению. Позже этот уровень «измерялся» объемом тех знаний и представлений, которые ребенок смог или успел приобрести перед поступлением в школу. Исследовательская мысль была направлена на изучение «круга представлений» детей об окружающей действительности и на определение тех требований, которые предъявлялись им как будущим первоклассникам.

Фактором укрепления преемственных связей путем сближения целей и задач, организационных форм и методов работы на разных ступенях начального образования, а также ускорения процесса их интеграции, становится формирование неоднородных по возрасту и развитию гетерогенных групп. Они проявили себя на практике более эффективно, чем гомогенные группы, как для общего развития детей, так и для их способности адаптироваться к новой среде.

Значительно сложнее, чем определение «правильного» возраста для начала обучения, решается проблема выбора критериев готовности (способности) дошкольника к обучению в начальной школе, «школьной зрелости».

В настоящее время программы подготовительных групп в большинстве стран ориентированы на развитие у детей представлений и навыков самопознания окружающего их вещественного мира и социального поведения в среде их обитания.

По-разному выбираются приоритеты при определении показателя готовности к школе. В центре внимания может быть изучение родного языка и развитие речевых навыков (Австрия), или развитие интеллекта, наблюдательности, быстроты запоминания, точности выражения мысли, творческого воображения (Болгария).

В ряде скандинавских стран способность детей к обучению коле рассматривается как результат самого обучения, независимо от проявленного ими общего уровня развития ко времени поступления в 1-й класс.

Финляндия находится в числе лидирующих стран по успеваемости (качеству подготовки) учащихся, выявленных в ходе международных исследований (PIZA, TIMSS, PIRLS). В стране не признается дифференцированный подход к детям при определении их способностей при зачислении в школу, а также деление на «слабых»

и «сильных». Принимаются все, включая детей с нарушениями в развитии, и добиваются «равенства результатов».

Список литературы

1. *Косенко Сергей Михайлович.* О франко-американских противоречиях в области культуры. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/o-franko-amerikanskih-protivorechiyah-v-oblasti-kultury/ (дата обращения: 27.05.2020).

РОЛЬ ПРЕДМЕТА «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА

Абдухаликова Д.Т.

Абдухаликова Дилора Таваккаловна - ассистент,
кафедра математики и естественных дисциплин,
Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *математическая подготовка является одной из ведущих линий в профессиональном образовании для инженеров. Рассмотрим основную цель и содержание инженера для того, чтобы они могли адекватно отражать требования к уровню профессиональной компетентности и быть направленными на формирование творческой активности. Для этого проведем анализ математической подготовки студентов Ташкентского архитектурно-строительного института г. Ташкента по специальности 5312000-«Проектирование, сооружение и эксплуатация объектов газонефтеперерабатывающей промышленности».*

Ключевые слова: *высшая математика, требования математического образования, творческая активность студентов.*

Необходимость в математическом аппарате для занятий научно-исследовательской работой на выпускающих кафедрах позволяет разработать в курсе «Высшей математики» комплекс задач для повышения уровня профессиональной подготовки и формирования творческой активности инженера.

В ходе подготовки инженера практических умений и навыков осуществляются поэтапно. В первый период обучения (I — II курсы) формируются умения в общеобразовательной подготовке студентов; во второй период (III — IV курсы) совершенствуются полученные умения, формируются профессиональные навыки, которые охватывают важнейшие операции, типичные для рассматриваемой специальности.

Для формирования содержания образования в техническом вузе служит социальный заказ на подготовку инженера, воплощением которого, является государственный образовательный стандарт выпускника архитектурного института по специальности 5312000-«Проектирование, сооружение и эксплуатация объектов газ нефтеперерабатывающей промышленности».

При анализе структуры профессиональной характеристики, следует отметить, что в инженерных знаниях, как и в математических, применяются одни и те же методы рассуждений, целью которых является осуществление оптимального варианта решения при исследовании конкретной профессиональной проблемы, что невозможно без овладения современными достижениями общечеловеческой культуры.

Значит, инженер (как и математик) должен уметь рассуждать логически, применять на практике индуктивный и дедуктивный методы, уметь анализировать, проводить аналогии, обобщать и пр. - т.е., математические знания способствуют формированию профессиональной творческой мысли.

Таким образом, необходимо, чтобы учебная деятельность инженера в ходе всего учебного процесса была направлена на углубление и расширение знаний не ради самого знания, а для решения и исследования реальных процессов. Поэтому, обучение математике выступает в целостной структуре и отвечает запросам практики. После окончания вуза выпускник применяет полученные за время обучения знания на производственной практике для творческого решения профессиональной проблемы.

Проведенный анализ требований к уровню профессиональной подготовки выпускника по специальности 5312000-«Проектирование, сооружение и эксплуатация объектов газ нефтеперерабатывающей промышленности», позволяет определить основную цель обучения математике в вузе: формирование

высококвалифицированных специалистов в инженерной области, имеющих фундаментальную теоретическую подготовку и способных применять полученные математические знания для творческого решения проектно ориентированных задач.

Основой в разработанной методической системе высшего профессионального образования лежат принципы, которые вытекают из общей ориентации вуза, влияющие на качественное обновление и разностороннее развитие личности. Это: *интеграция* в целях повышения эффективности процесса; *гуманизация* обучения и воспитания, т.е. усиление внимания к личности каждого студента; *дифференциация и индивидуализация* обучения, т.е. создание условий для максимального развития интеллектуальных, творческих сил каждого студента; *демократизм жизни вузов,* т.е. создание необходимых условий для творческого сотрудничества студентов и преподавателей.

С этой целью, обработав соответствующую литературу, за основу были приняты: педагогическая идея Ю.К. Бабанского [1], критерии Г.В. Дорофеева [2], результаты исследований А.В. Ефремова [3] и сформулированы следующие *методологические принципы:*

- Интеллектуальной емкости, т.е. обеспечение целостного представления о системе математических знаний, умений и навыков, формирование умения моделировать инженерные процессы и реальные явления;
- Информационной емкости, т.е. соответствие уровня и объема математического материала профилю обучаемых и имеющемуся времени;
- Международной значимости, т.е. включение в содержание математического образования разделов, значимых для формирования качеств будущего специалиста в технической сфере с учетом отечественного и зарубежного опыта.
- Научной значимости, т.е. раскрытие межпредметных связей в ходе учебного процесса, определение последовательности изучения учебного материала, обеспечение интеграции получения знаний в процессе обучения;
- Познавательной емкости, т.е. развитие и поддержание интереса к математическим и специальным знаниям;
- Практической значимости, т.е. широкое применение полученных математических знаний в будущей профессиональной деятельности;
- Социальной эффективности, т.е. формирование гармонически развитой личности.

В основе проблемы нашего исследования, лежит разрешение противоречий между имеющимися в структуре обучения математики *потенциальными возможностями,* позволяющими формировать творческую активность студентов при решении и исследовании реальных процессов» и явлений, связанных с профилем будущей специальности. В реально сложившейся практике в процессе обучения математике в вузе на технических специальностях интеграционная функция данного курса происходит спонтанно и нецеленаправленно. Для разрешения этой проблемы обратимся к характеристике роли *принципа информационной емкости.* Этот принцип позволяет курс «Высшей математики», сделать достаточно широким, для выполнения развивающей функции и содержательным для того, чтобы студенты научились решать и исследовать реальные процессы и явления.

Принцип *научной значимости* обеспечивает интеграцию математических и специальных знаний, позволяет теоретически обосновать методику обучения студентов решению задач инженерного цикла как средства реализации интегративной функции курса «Высшей математики» в техническом вузе.

Критерии *социальной эффективности, интеллектуальной емкости, познавательной емкости, практической значимости* способствуют повышению интереса к учебному материалу, развитию творческого мышления, обеспечению необходимых умений и навыков студентов для их будущей профессиональной деятельности.

Учет функций интеграции математических и специальных знаний позволяет осуществить отбор профессионально ориентированных задач и ориентировать преподавателя на разработку и проведение ресурсных занятий с целью формирования творческой активности студентов при обучении математике.

Для будущих инженеров *требованиями* математического образования в техническом вузе являются:

1. осознание математики как особого способа познания мира;
2. построение математических моделей реальных процессов и явлений;
3. усвоение математических понятий с особенностями их использования в технике; обеспечение достаточной математической подготовки студентов
4. для дальнейшего самосовершенствования.

Л.Д. Кудрявцев считает, что если основные цели, стоящие перед современным математическим образованием в техническом вузе, решаются, значит выпускники:

1. Умеют строить математические модели.
2. Умеют ставить новые математические задачи.
3. Умеют выбирать правильный математический метод и алгоритм для решения профессиональной проблемы.
4. Умеют применять качественные математические методы исследования.
5. Умеют вырабатывать практические выводы на основе полученного математического анализа [4].

Учитывая время обучения в техническом вузе, студенты должны достичь определенных целей, которые заложены в требованиях к профессиональной подготовке инженера. На это необходимо нацелить весь учебно-воспитательный процесс технического вуза, в том числе процесс обучения математике.

Практика показывает, что студенты на младших курсах не понимают роль математики для их дальнейшего обучения. Чтобы изменить это мнение необходимо постоянно показывать связь математики при решении профессионально ориентированных проблем рассматриваемой специальности. Так как студенты младших курсов еще не располагают в достаточном объеме специальными знаниями и не могут оценить значение применяемых математических методов, то возникает необходимость проведения интеграции математических и специальных знаний, которая позволяет показывать необходимость использования математических методов в инженерно-технической деятельности [6].

Преподавание курса «Высшей математики» использует: государственные образовательные требования к специалистам; интеграцию математических и специальных знаний; опрос преподавателей выпускающих кафедр. Преподавание курса «Высшей математике» должно зависеть от направления подготовки и образовательной программы выбранной специальности. Таким образом, цели и содержание курса «Высшая математика» должны быть в единстве с деятельностью, направленной на подготовку студентов к будущей профессии.

В технических вузах в последнее время появляются разработки комплексов задач при обучении математике для применения их на лекциях, практических занятиях и в самостоятельной работе студентов. Например, С.А. Розанова [5] предлагает комплекс профессиональных задач, расположенный по уровням трудности, для студентов технических университетов различных специальностей. Но разработок по отдельным специальностям для формирования творческой активности студентов практически нет, т.к. такие комплексы должны содержать задачи, формулировка которых профессионально значима для студентов, а условия, результаты и процедуры должны быть подвержены изменениям. *Следовательно, важной проблемой остается создание и внедрение в учебный процесс комплекса профессионально ориентированных задач (как общих, так и по отдельным областям математики и по группам родственных инженерных специальностей), которые дали бы достаточный*

материал и дидактическую основу для формирования творческой активности будущего инженера.

Список литературы

1. *Бабанский Ю.К.* Педагогика [Текст] / Ю.К. Бабанский, В.А. Сластенин, П.А. Сорокин и др.: учеб. пособие для студентов пед. институтов : под ред. Ю.К. Бабанского. М.: Просвещение, 1988. 479 с.
2. *Дорофеев Г.В.* О принципах отбора содержания школьного математического образования [Текст] / Г.В. Дорофеев // Математика в школе, 1990. № 6. С. 2—5.
3. *Ефремов А.В.* Научно-методические основы отбора, структурирования и реализации содержания математического образования в старших классах общеобразовательной школы [Текст]. Автореф. ... дис. док. пед. наук: 13.00.02. Казань, 1995. 58 с.
4. *Кудрявцев Л.Д.* Современная математика и её преподавание [Текст] / Л.Д. Кудрявцев: с предисловием П.С. Александрова: учебное пособие для вузов. Изд 2-е перераб. и доп. М.: Наука, 1985. 176 с.
5. *Розанова С.А.* Математическая культура студентов технических университетов [Текст] / С.А. Розанова. М.: Физматлит, 2003. 176 с.
6. *Зубова Е.А.* Формирование творческой активности будущего инженера при исследовании и решении профессионально ориентированных задач в процессе обучения математике [Текст] / Е.А. Зубова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. Научный журнал, 2009.№ 98 С. 128 - 131.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБЪЕКТА

Зайкина А.О.

Зайкина Анна Олеговна – студент,
специальность: прикладная геодезия,
кафедра геодезии, кадастрового учета, строительный факультет,
Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, г. Астрахань

Аннотация: *задачи, которые решаются геодезистами, весьма обширны. Они составляют системы координат, строят опорные геодезические сети для определения положения точек на земле, разрабатывают топографические материалы и многое, многое другое. Однако методы, которые они используют, не всем известны, в этой статье представлен способ переноса объекта в более подходящую для расчетов конфигурацию.*
Ключевые слова: *модель, объект, снимок местности.*

Принцип построения геометрической модели объекта заключается в следующем.

При выполнении съемки был получен снимок, при этом съемка воспроизводилась из центра проекции. Лучи, проходящие через объект и центр проекции, запечатлеются на снимке. После прохождения расстояния. равному базису фотографирования, получим второй снимок аналогичным способом.

Базис фотографирования есть расстояние между двумя интересующими нас координатами. Каждой координате объекта принадлежат два оптических луча, которые в совокупности с базисом фотографирования, лежащим в одной и той же плоскости вместе с лучами, образуют треугольник засечки.

Плоскость, проведенная, через базис, и координата объекта называется базисной.

С помощью принципа обратимости фотографического объекта воссоздадим фотосъемку, которую мы совершили.

При выполнении этого действия моделирующие лучи повторят прохождение оптических лучей в зеркальном направлении и пересекутся.

Так как съемочный процесс нельзя смоделировать в натуральном размере, сместим вдоль базиса фотографирования одну из связок моделирующих лучей и получим поверхность, аналогичную фотографируемой местности.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод о том, что геометрическая модель интересующего нас объекта есть не что иное, как поверхность, образованная точками пересечения моделирующих лучей.

В силу того, что базис фотографирования нельзя изменить, все действия проводят с базисом проектирования, который аналогичен первому.

Построение геометрической модели ведется с помощью внутреннего ориентирования, смысл которого заключается в выполнении восстановления связки моделирующих лучей, которые существовали при экспонировании.

Стоит обратить внимание на то, что для цифровых фотоснимков внутреннее ориентирование не выполняется, так как оно выполняется в процессе калибровки фотокамеры.

Внутреннее ориентирование выполняется для снимков, переведенных в цифровую форму посредством сканера или с помощью выполнения аналитических операций.

При выполнении внутреннего ориентирования следует учитывать поправки, дабы исключить ошибку при расчетах, которую нам может дать деформация снимка и дисторсия камеры. Также к искажению изображения местности, а вследствие этого и к ошибкам при расчетах, могут привести такие факторы, как присутствие на фотоснимке скопления облаков и производственных дымов, неверная интерпретация объекта диспетчером.

При возникновении пропусков фотографического изображения аэрофотосъемку выполняют снова в кратчайшие сроки одним и тем же прибором.

Список литературы

1. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов. М.: ЦНИИГАиК, 2002. 100 с.
2. *Лобанов А.Н., Буров М.И.*, *Краснопевцев Б.В.* Фотограмметрия. М.: Недра, 1987. 309 с.
3. *Максудова Л.Г.* Основы городского и земельного кадастра. Учебное пособие. М.: УПП "Репрография" МИИГАиК, 2003. 178 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
САЙТ ИЗДАТЕЛЬСТВА
HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU

КОНФЕРЕНЦИИ СЕРИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ
HTTPS://MODERNINNOVATION.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU

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

© ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU

МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
HTTPS://MODERNINNOVATION.RU

CYBERLENINKA

INTERNATIONAL DOI FOUNDATION

РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62018

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
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 ИЗДАНИЯ: HTTPS://MODERNINNOVATION.RU

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

+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15 (Мегафон)
+7(961)245-79-19 (Билайн)

9 772412 824000

ЦЕНА СВОБОДНАЯ