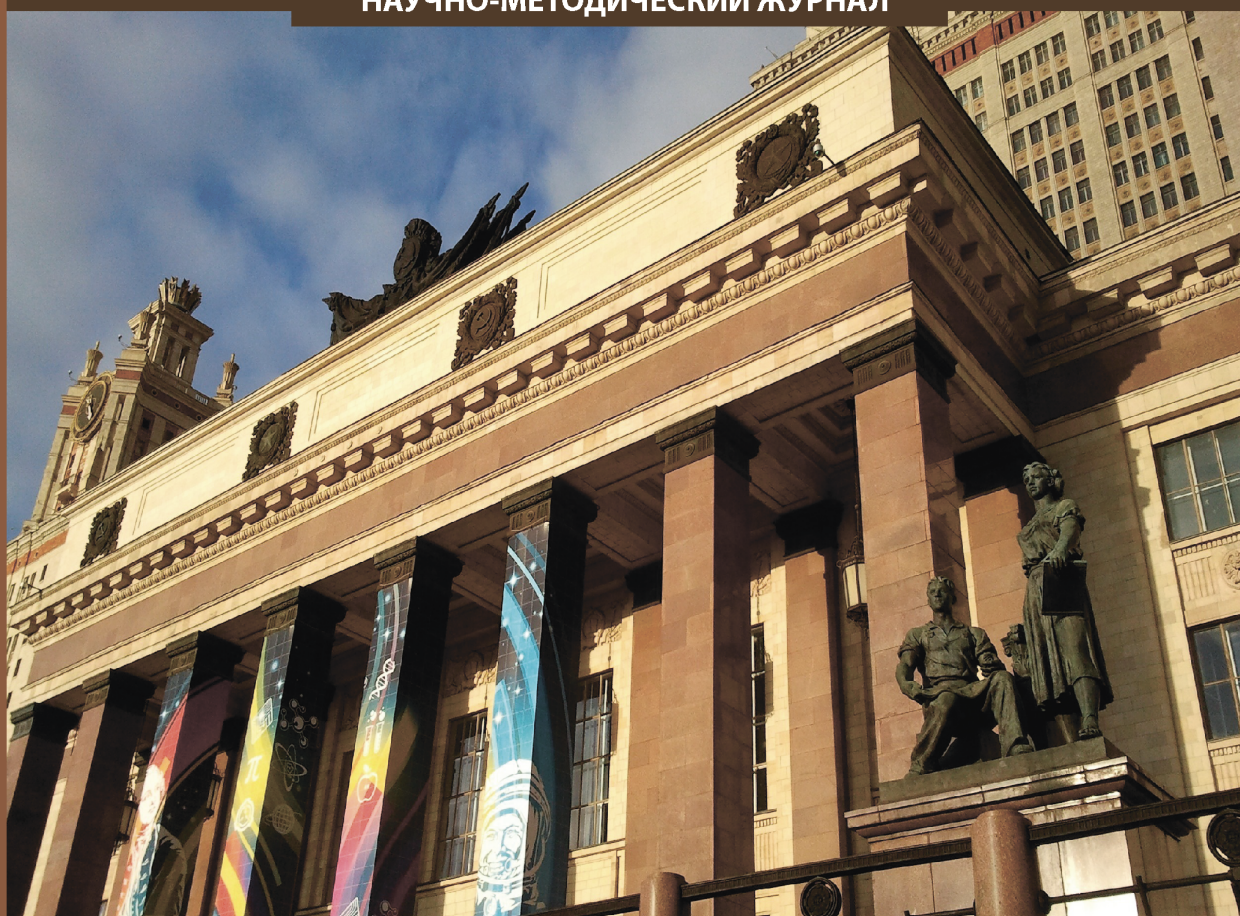




ACADEMY

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОССИЯ). ОСНОВАН В 1755 ГОДУ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
ЖУРНАЛ: WWW.ACADEMICJOURNAL.RU

 РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62019



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА

eLIBRARY.RU

 Google
scholar



Academy

№ 1 (72), 2022

Российский импакт-фактор: 0,19

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.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), *Глуценко 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), *Жамулидинов 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), *Клишков 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-Даниэльс 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 геонформ., 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), *Селитренникова 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), *Федосыкина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицурлян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаринов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Подписано в печать:

29.04.2022

Дата выхода в свет:

30.04.2022

Формат 70x100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 6,337

Тираж 1 000 экз.

Заказ №

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 - 62019

Издается с 2015 года

Свободная цена

Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	4
<i>Мусаев Ж.М. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ДОРОЖНЫХ БИТУМОВ.....</i>	<i>4</i>
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Алиева К.А., Гусейнова Н.Т., Мамедова Р.Ф. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТАЛАССЕМии В АЗЕРБАЙДЖАНЕ</i>	<i>6</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
<i>Сайдахмедов Э.Э., Шафиев Р.У. О МЕТОДОЛОГИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ С ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫМИ ЗАПАСАМИ</i>	<i>10</i>
<i>Левитина Е.Е., Абышев Д.А. ВОДОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. ВИНОГРАДОВА</i>	<i>12</i>
<i>Деряев А.Р. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСНОЙ ИНГИБИРОВАННОЙ ДОБАВКИ КАИР И КАИР-Т НА ПЛОЩАДЯХ СЕВЕРНОГО ГОТУРДЕПЕ.....</i>	<i>14</i>
<i>Усманова М.Н., Абдуразакова Д.А. УПРОЩЕНИЕ ВОЗМЕЩЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА, ПРИЧИНЕННОГО УЧАСТНИКАМ ДТП</i>	<i>24</i>
<i>Хыдыров Р.Б., Мямиева О.Г. ОЦЕНКА ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ТРАНЗИТНЫХ СИСТЕМ РЕГИОНА.....</i>	<i>26</i>
<i>Башиков И.Т. СОСТОЯНИЕ ПЕРЕВАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ГОРНЫХ ДОРОГ ТАДЖИКИСТАНА</i>	<i>30</i>
<i>Басишкызы Д. КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ</i>	<i>33</i>
<i>Басишкызы Д. МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ</i>	<i>34</i>
<i>Ерёмин Д.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПЕРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ.....</i>	<i>36</i>
<i>Иванов А.Н. ИЗОБРАЖЕНИЕ И ПЕРЕДАЧА ПРОСТРАНСТВА ПРИ ПОМОЩИ СТЕРЕОГРАФИИ</i>	<i>38</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	45
<i>Тулабаева Г.Т., Мухитдинов Х. РОЛЬ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....</i>	<i>45</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	47
<i>Шевалдышева Е.З., Лях Я.В. ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В УСЛОВИЯХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА.....</i>	<i>47</i>
<i>Кулжанов У.Н., Искандаров Х.И., Эшмухаммедов А.Я. МНОГОМЕРНОЕ НОРМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ</i>	<i>49</i>
<i>Комилова М.М. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПО ИЗУЧЕНИЮ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО</i>	<i>51</i>
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	53
<i>Khayitbaeva D.S. INTERPRETATION OF THE PIANO WORKS BY ANATOLY LYADOV</i>	<i>53</i>
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	56
<i>Мыскина Е.Ю., Хорошилова Е.Ю. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ КЛУБА ДЛЯ ЗАМЕЩАЮЩИХ РОДИТЕЛЕЙ, ПРИНЯВШИХ НА ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ, ОСТАВИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ.....</i>	<i>56</i>

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	59
<i>Абдукаримова Г.Б.</i> САМОРЕАЛИЗАЦИЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ КАК СПОСОБ ПРЕОДОЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОТЧУЖДЕНИЯ	59
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	62
<i>Сурин Д.В.</i> ВОЕННАЯ КОНФЛИКТОЛОГИЯ.....	62
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	75
<i>Ахмадуллин Т.В.</i> СРАВНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРОИЗВЕДЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ GNSS ОБОРУДОВАНИЯ И НАЗЕМНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ	75

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ДОРОЖНЫХ БИТУМОВ

Мусаев Ж.М.

Мусаев Жасурбек Мансурбекович – магистрант,
кафедра топлива и органических соединений, факультет химических и нефтегазово-
химических технологий,
Ташкентский химико-технологический институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: история развития технологий производства дорожных битумов прошла в несколько этапов – от периодического окисления в кубах и безкомпрессорных реакторах до современных автоматизированных комбинированных производств, включающих окислительные блоки непрерывного действия колонного типа различной конструкции и мощных блоков компаундирования сырья и готовой продукции.

Ключевые слова: дорожные битумы, производство.

Нефтяной дорожный битум – основной вид вяжущего или клея, успешно применяемого в дорожной отрасли при строительстве и ремонте дорожных покрытий, пластичный, способный без разрушения выдерживать воздействие низких температур и температурных перепадов, а также приложенных деформаций. Однако специфические условия эксплуатации таких высоконагруженных объектов дорожного строительства как мосты, путепроводы, развязки и пр. обуславливают необходимость предъявления более высоких требований к асфальтобетонным покрытиям. Удовлетворить эти требования в полной мере нормируемые марки дорожных битумов уже не в состоянии. Кроме того, с каждым годом возрастают нагрузки из-за увеличения интенсивности движения. Негативно влияет на дорожное покрытие использование шипованной резины. Во всем мире постоянно проводят работы по созданию новых современных дорожных материалов и технологий, корректировке нормативных требований к их физико-химическим свойствам с целью повышения долговечности дорожных покрытий в современных условиях их эксплуатации. Одним из основных направлений является модификация битума различными полимерными добавками [1]. Поиск наиболее эффективных модификаторов, отработка оптимальных рецептур модифицированного битума, полимерно-битумных эмульсий, а также анализ целесообразности их использования по тому или иному назначению, начатый в 50-е гг. прошлого столетия, продолжается и по сей день. Главным ориентиром для принятия технических решений являются результаты постоянно обобщаемого практического опыта. Экономически эффективными модификаторами свойств нефтяных битумов являются те, которые доступны и рентабельны в применении [1]. С технической точки зрения, для создания на основе битумов композиционных материалов с заданным комплексом свойств могут применяться только те модификаторы, которые:

- не разрушаются при температуре приготовления асфальтобетонной смеси;
- совместимы с битумом при проведении процесса смешения на обычном оборудовании при температурах, традиционных для приготовления асфальтобетонных смесей;
- в летнее время повышают сопротивление битумов в составе дорожного покрытия к воздействию сдвиговых напряжений без увеличения их вязкости при температурах смешения и укладки, а также не придают битуму жесткости или ломкости при низких температурах в покрытии;

- химически и физически стабильны, сохраняют присущие им свойства при хранении, переработке, а также в реальных условиях работы в составе дорожного покрытия [2].

К настоящему времени за рубежом накоплен значительный опыт по применению при строительстве и ремонте дорожных покрытий композиционных материалов на основе битума и ряда модификаторов, таких как сера, каучук (полибутадиеновый, натуральный, бутилкаучук, хлоропрен и др.), органо-марганцевые компаунды, термопластичные полимеры (полиэтилен, полипропилен, полистирол, этилен-винилацетат (EVA), термопластичные каучуки (полиуретан, олефиновые сополимеры), а также блоксополимеры стирол-бутадиен-стирола (СБС) [1]. Наибольшее применение находят полимеры типа СБС, что обусловлено их способностью не только повышать прочность битума, но и придавать полимерно-битумной композиции эластичность – свойство, присущее полимерам, причем при небольшой концентрации полимера (3÷5% от массы битума). Использование в рецептуре асфальтобетонной смеси битума, модифицированного полимером типа СБС, обеспечивает дорожному покрытию способность к быстрому снятию напряжений, которые возникают в покрытии под воздействием движущегося транспорта. Более масштабному применению полимерно-битумных вяжущих на основе СБС препятствует их высокая себестоимость (практически происходит удвоение цены на битумное вяжущее при использовании СБС). Характер и эффективность модифицирующего действия полимера на битум зависит от структуры образующейся полимерно-битумной композиции [3].

Список литературы

1. Гуреев А.А., Чернышева Е.А., Коновалов А.А., Кожевникова Ю.В. Производство нефтяных битумов М., 2007. 103 с.
2. Руденская И.М., Руденский А.В. Реологические свойства битумов. М.: Высшая школа, 1967. 118 с.
3. Усов Б.А., Горбунова Т.Н. Современные технологии производства дорожных битумов // Системные технологии, 2017. № 22. С. 67-72.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТАЛАССЕМИИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Алиева К.А.¹, Гусейнова Н.Т.², Мамедова Р.Ф.³

¹Алиева Камила Али Ага кызы - доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой;

²Гусейнова Назакет Таги кызы – кандидат биологических наук, доцент,
кафедра генетики и эволюционного учения,
Бакинский государственный университет;

³Мамедова Рена Фирудин кызы – доктор философии по биологии, старший преподаватель,
кафедра информатики и общетехнических дисциплин,
Азербайджанский университет кооперации,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: статья посвящена проблеме современного состояния профилактики и лечения талассемии, являющейся одним из самых распространенных наследственных заболеваний в Азербайджанской Республике. Вводная часть состоит из описания данного заболевания, его разновидностей и симптомов. Отмечается тяжесть клинической картины, признаки и последствия этого заболевания. В разделе профилактики в хронологическом порядке отмечены мероприятия и пути по предотвращению распространения талассемии, предпринимаемые правительством, общественностью и благотворительными организациями, показаны основные меры профилактики. Особое внимание уделено современным методам лечения в Азербайджане пациентов с гомозиготной β -талассемией, которая основана на применении гипертрансфузионного режима и пересадке костного мозга.

Ключевые слова: талассемия, мутация, профилактика, гемоглобин, гены, анемия, наследственность.

УДК 575.176

Введение

β -талассемия представляет особый интерес для населения Азербайджана, где частота его самая высокая по сравнению с другими наследственными болезнями и в некоторых регионах достигает 15-20% гетерозиготного носительства. Ежегодно в республике рождается около 200 новорожденных с гомозиготной β -талассемией. Их число растет и за счет кровнородственных браков, исторически широко распространенных в республике. Талассемия в эндемических районах является причиной материнской смертности (3-5%). Смертельные гемолитические кризы нередко развиваются у женщин-гетерозигот или компаундов в период беременности и родов [1].

β -талассемии – это наследственные заболевания гемоглобина, которые передаются по аутосомно-рецессивному типу и связаны со снижением (β^+) или полным отсутствием (β^0) синтеза β -глобиновых цепей [2, с. 1-5]. β -талассемии возникают в результате синтетического дефекта β -глобиновой цепи, как следствие мутации β -гена. Спектр мутаций, вызывающих дефицит бета-цепи очень широк: от делеции до трансверсий. Чаще встречаются точечные мутации, которые могут включать кодирующую последовательность, область промотора, иницирующий кодон или стоп-кодон и сплайсинг-последовательность [3, с. 79-86].

Причины высокой частоты распространения талассемии в Азербайджане

Различную частоту распространения β -талассемии в определенных регионах Азербайджана может объяснить малярийная теория. При попадании в кровь больного талассемией с аномальным эритроцитом малярийный плазмодий, не найдя субстрата, погибает, тем самым сохраняя жизнь больного сохраняется. Таким образом,

малярийная теория распространения талассемии объясняет высокую частоту заболевания именно в регионах с частой встречаемостью малярии в качестве адаптации. И хотя в настоящее время в Азербайджане уничтожены 98% очагов локализации малярии, историческое распространение плазмодия оставило свой след в генофонде азербайджанского населения.

Наряду с историческим распространением малярии в некоторых регионах республики, высокая частота талассемии в Азербайджане объясняется также распространением кровнородственных браков [4, с. 45-68]. Несмотря на то, что вот уже несколько лет, как молодые, собирающиеся вступить в брак, обязательно сдают анализ на носительство гена талассемии, ежегодно продолжают рождаться дети с этим недугом.

Основные направления профилактики талассемии в Азербайджане

Высокая частота талассемии в Республике создает существенные социальные проблемы, в том числе такую, как необходимость в частых переливаниях крови. В свою очередь переливание крови создает большие проблемы с накоплением железа в организме больных, которое необходимо выводить из организма очень дорогостоящими импортными препаратами.

В ходе научных исследований по усовершенствованию существующих методов терапии и профилактики заболевания в НИИ Гематологии и Трансфузиологии показан преходящий характер угнетающего влияния спленэктомии на иммунный статус больных талассемией и доказаны преимущества использования плазмафореза в качестве альтернативного метода предупреждения развития гемосидероза. Кроме того, продемонстрировано прогностическое значение активности металлависимых ферментов в клиническом течении талассемии, доказана роль специфических изменений обмена цинка, меди, магния в развитии осложнений при талассемии, охарактеризованы проблемы психологического характера, наблюдающиеся у больных талассемией и членов их семей [5, с. 7].

Учитывая серьезность проблемы, в 1989 г. в Азербайджане была создана Республиканская Ассоциация Родителей детей, больных талассемией, которая в 1998 г. была переименована в «Саваб дунйасы» («Мир Добрых дел»), а в 1999 г. стала членом Международной Федерации Талассемии. В 1994 г. была подготовлена программа по контролю талассемии в Азербайджане [6].

В нашей стране со стороны государства и Фонда Гейдара Алиева созданы все условия для обеспечения пациентов с талассемией высоким качеством жизни. Фондом в 2009 г. основан Центр талассемии в г. Баку, с целью создания специализированного медицинского центра и банка крови в Азербайджане, развития добровольной донорской службы для обеспечения страдающих от талассемии детей безопасной и качественной кровью, просвещения населения в целях предупреждения распространения данной патологии и расширения сотрудничества со странами, ведущими борьбу с заболеванием. В настоящее время по инициативе Ассоциации Талассемии Азербайджана «Саваб дунйасы» в Азербайджане проводятся кампании, посвященные агитации населения на безвозмездную сдачу донорской крови.

Кроме того, проведена кампания, ставившая задачу информирования людей о талассемии и необходимости проверки на носительство заболевания перед вступлением в брак. В рамках мероприятий «Школа пациента» дана обширная информация и рекомендации по поддержанию здорового образа жизни при талассемии. Люди, страдающие этим заболеванием, получили квалифицированные рекомендации в этой области. Кабинетом министров Азербайджана утверждена Программа мероприятий по профилактике и лечению талассемии на 2011-2015 годы. В рамках этих мероприятий усовершенствуется работа по проведению мероприятий, направленных на проведение перинатального скрининга плода во время беременности женщины, на раннее выявление патологического гена талассемии среди лиц, желающих вступить в брак, а также среди новорожденных. Кроме того,

Распоряжением Президента Ильхама Алиева от 10 февраля 2015 года утверждена «Государственная программа по борьбе с талассемией на 2015-2020 годы», направленная на усиление профилактики талассемии, расширение просветительской работы среди населения и, в целом, усовершенствование медицинской помощи, оказываемой больным талассемией [7].

Активная просветительская работа среди населения, внедрение и разработка экспресс-методов и диагностических тестов для скрининга талассемий во время беременности, пренатальной диагностики плода, у новорожденных, примененные в работе медико-генетического консультирования, позволят разработать концепцию их профилактики.

Методы и средства лечения талассемии в Азербайджане

На сегодняшний день стандартными методами лечения являются переливание компонентов (эритроцитов) донорской крови, применение хелаторов. Радикальным методом лечения талассемии является пересадка костного мозга от родственного или подходящего донора. Как известно, переливание эритроцитарной массы крови является основным методом лечения больных талассемией. Начиная с апреля 2020 года после обращения Первого вице-президента страны Мехрибан ханум Алиевой к народу Азербайджана не оставлять без внимания пациентов с талассемией, помочь им, огромное количество организаций и граждан, а также гостей Азербайджана присоединилось к акциям по сдаче донорской крови. Это происходило в условиях пандемии. Во время пандемии обеспечение донорской кровью в итоге стало даже лучше, чем в течение долгих лет, когда мы испытывали с этим сложности.

В настоящее время в Республиканском центре талассемии лечатся более трех тысяч пациентов. Здесь созданы все условия для облегчения страданий больным, и особенно детям, столкнувшимся со смертельной опасностью. Кроме того, в стране в последние годы были приняты важные меры в области лечения и диагностики талассемии, благодаря чему удалось добиться снижения смертности среди больных.

Сегодня с гордостью можно сказать, что в Азербайджане удалось добиться осуществления радикального лечения талассемии - трансплантации костного мозга в соответствии с клиническими протоколами. В Центре талассемии успешно функционирует отделение трансплантации. Там работает прекрасная команда врачей, но, к сожалению, возможна трансплантация костного мозга только от родственников (брат, сестра). В мае 2014 года впервые в истории отечественного здравоохранения в Бакинском Центре талассемии были проведены три сложные операции по пересадке костного мозга, а в 2017 году в Азербайджане пересажен костный мозг 12 гражданам — одному с острым лейкозом, одному с апластической анемией и десяти с гомозиготной бета-талассемией. Трансплантация костного мозга от родственных доноров в Центре талассемии для пациентов с талассемией осуществляется согласно госпрограмме бесплатно. В последние два года число желающих сделать трансплантацию костного мозга резко возросло, ведь в этом случае ребенок с талассемией перестанет зависеть от переливания крови и другого лечения [8].

В настоящее время для лечения талассемии изучаются методы генной терапии, включающие в себя сбор гемопоэтических стволовых клеток (ГСК) из крови пострадавшего человека. Эту новую и бурно развивающаяся область рассматривают как потенциально универсальный подход к лечению широкого спектра заболеваний, начиная от наследственных, генетических, и заканчивая инфекционными.

Заключение

Актуальной проблемой современной науки является изучение заболеваемости наследственными гемолитическими анемиями в регионах нашей республики, в первую очередь, гемоглобинопатиями. Эти исследования помогут обеспечить своевременную диагностику носительства и разработать меры раннего выявления и профилактики данной патологии. Также полученные результаты позволят определить

объем и характер необходимой лечебной помощи, включая определение количества необходимой донорской крови и закупку дорогостоящих препаратов.

В настоящее время остается много проблем с лечением и профилактикой талассемии. Успешная разработка более широко доступного и приемлемого перорального хелатирующего агента железа может решить проблему соблюдения эффективного режима лечения. В то же время тщательное клиническое ведение значительно улучшает качество жизни пациентов с талассемией и увеличивает продолжительность жизни. Все компоненты профилактики и лечения следует рассматривать как единое целое и поддерживать соответствующие инициативы (7, с. 85).

Список литературы

1. *Akbarova Gunay*. History of the study and solution to the problem of β -thalassemia in Azerbaijan // J Clin Med Kaz 2013;4(30):21-28.
2. *Petrou M*. Screening for beta thalassaemia. Indian J Hum Genet., 2010;16: Pp.1-5.
3. *Dell'edera D., Pacella E., Epifania A.A. et al*. Importance of molecular biology in the characterization of betathalassemia carriers. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2011;15: Pp. 79-86.
4. *Rustamov R., Rasidov S*. Azerbaycanda Hemoqlobinopatiyaların klinik, hematoloji ve molekulyar xüsusiyyətləri və onların Respublika ərazisində yayılması qanunauyğunluqları (in Azerbaijan). In Abstracts book: International Conference: Actual problems of thalassemia, 2007 .May 10-11; Baku, Azerbaijan. P. 45-68.
5. *Гаджиев А.Б.* Талассемия в мире и в Азербайджане // Азербайджанский журнал Онкологии и Гематологии, 2005. № 2. С.22-7.
6. *Асадов Ч.Д., Дадашева Т.С., Мамедова Т.А. и др.* Организация специализированной медицинской помощи больным наследственными гемоглобинопатиями. Методические рекомендации. Баку, 1994.
7. Распоряжение Президента Азербайджанской Республики Об утверждении «Государственной программы по борьбе с талассемией на 2015-2020 годы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://azertag.az/ru/xeber/Rasporyazhenie_Prezidenta_Azerbaidzhanskoi_RespublikiOb_utverzhenii_Gosudarstvennoi_programmy_po_borbe_s_talassemiei_na_2015_2020_gody-831310/ (дата обращения: 28.03.2022).
8. Какие мероприятия нужно осуществить в Азербайджане для помощи больным талассемией? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://paralel.az/ru/article/276831/> (дата обращения: 28.03.2022).

О МЕТОДОЛОГИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ С ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫМИ ЗАПАСАМИ

Сайдахмедов Э.Э.¹, Шафиев Р.У.²

¹Сайдахмедов Элёрбек Эгамбердиевич – доктор технических наук, заместитель Председателя
Правления - руководитель Департамента,

Департамент подготовки и углубленной переработки нефти и газа;

²Шафиев Рустам Умарович – доктор технических наук, консультант-секретарь Научно-
технического совета,

АО «O'ZLITINEFTGAZ»,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье показана важность предварительного ознакомления со всей совокупностью существующих классификаций, связанных с объектом и предметом исследования для выстраивания рассуждений о рисках, наблюдаемых в процессах, и выработки предложений о необходимости инновационных методов (способов) по их преодолению путем модернизации нефтепромысловых технологий.

Ключевые слова: классификация, подготовка нефти на промыслах, сложно множественные дисперсные системы, управление процессом расслоения водонефтяной эмульсии.

DOI 10.24411/2412-8236-2022-10102

В современных условиях при постоянном росте доли добычи нефти из месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, происходит спонтанное нарастание доли сложных и высоковязких дисперсных систем, образующихся в результате непрерывно меняющихся способов добычи нефти и вовлечения тяжелых фракций периферийных и застойных зон пласта. В результате происходит дополнительная нагрузка на гидравлическую систему сбора и транспорта нефти, что сказывается на ее пропускной способности. Из-за чего продукция добывающих скважин с высокой вязкостью периодически сбрасывается в амбары (земляные необустроенные ловушки).

Поэтому проектирование наземных сооружений при добыче нефти на месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами требует взвешенных и всесторонне обоснованных решений при выборе наиболее доступной нефтепромысловой технологии, где внедрялись бы ресурсо- и энергоэффективные инновационные процессы.

Для реализации данных положений в статье приводится методология системного исследования при принятии решения по ослаблению структурно-механических свойств сложно множественных эмульсий с обеспечением надежного управления замкнутого цикла на установке подготовки нефти (УПН).

Поиск новых решений повышения эффективности подготовки нефти требует постоянного и системного изучения свойств добываемой нефти и ее эмульсий с тем, чтобы иметь ясное представление о механизме их образования, стабилизации и степени устойчивости для дальнейшего целенаправленного регулирования структурно-механических свойств дисперсных систем.

Будем исходить из положений, что:

- 1) все технологии в равной мере служат энерго- и ресурсосбережению;
- 2) объект исследования в научном поиске имеет главенствующую сущность и

3) предмет исследования подвергается комплексному анализу с выявлением ключевых явлений, от которых зависит выбор факторов и критериев для специального их изучения. Обоснование актуальности этих положений можно найти в работах [1, 2], а в настоящей статье даны пошаговые действия важные для выработки оптимального варианта нефтепромысловой технологии, которая включает следующее.

Выполнение предварительного ознакомления со всей совокупностью существующих классификаций связанных с объектом и предметом исследования.

Комплексный анализ единой нефтепромысловой технологии и выполнение метаанализа его отдельных (единичных) процессов с выявлением их влияния на объект в целом и рассматриваемого предмета в частности.

Подбор базисных процессов, оказывающих существенное влияние на достижение конечного результата.

Составление комплексной программы научных исследований по корректировке базисных процессов с целью минимизации негативных явлений.

Осуществление мер по реализации комплексной программы научных исследований, результаты которых дополняют базу исходных данных необходимых при разработке инновационных решений.

Проведение моделирования инновационных решений по методологии совершенствования нефтепромысловой технологии.

Схема предложенной методологии приводится на рисунке 1.

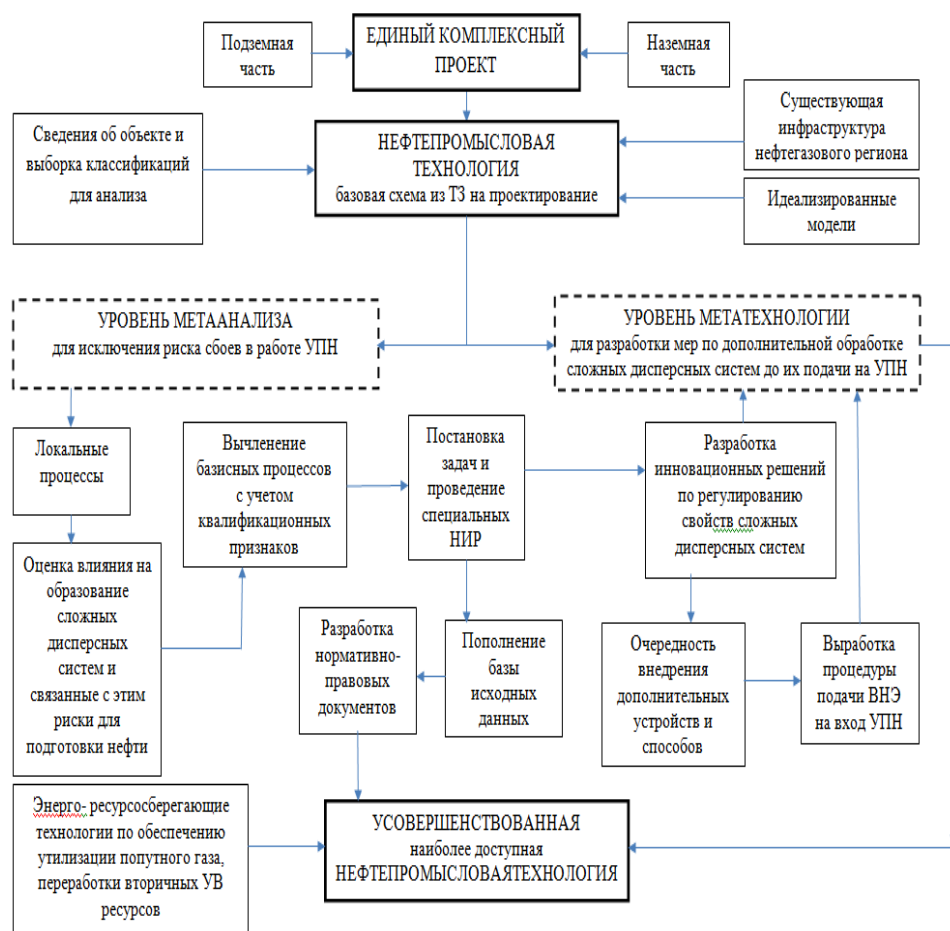


Рис. 1. Методология совершенствования нефтепромысловой технологии

Список литературы

1. Гришагин А.В. и др. О необходимости повышения роли научных исследований и качественного информационного обеспечения при проектировании разработки и наземного обустройства месторождений. Экспозиция Нефть. Газ. Июнь 4(64), 2018. С. 45-50 .
2. Шафиев Р.У., Сайдахмедов Э.Э. Особенности подготовки нефти при эксплуатации месторождений с трудноизвлекаемыми запасами // Материалы III - Республиканской научно-технической конференции "Инновационные разработки в сфере науки, образования и производства - основа инвестиционной привлекательности нефтегазовой отрасли" Филиал РУНГ (НИУ) им. И.М. Губкина в г. Ташкенте, 2020. С. 589-592.

ВОДОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИМ. ВИНОГРАДОВА

Левитина Е.Е.¹, Абышев Д.А.²

¹Левитина Екатерина Евгеньевна - кандидат технических наук, доцент;

²Абышев Дмитрий Анатольевич - студент магистратуры,
кафедра разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений,
Тюменский индустриальный университет,
г. Тюмень

Аннотация: статья посвящена оценке эффективности применения водоизоляционных работ на месторождении им. Виноградова, в частности для анализа целесообразности применения методики.

Ключевые слова: водоизоляционные работы, пакер, гибкая непрерывная насосно-компрессорная труба, месторождение.

В текущий момент среди главных нефтяных компаний стоит задача в повышении эффективности добычи полезных ископаемых из недр земли. В качестве одного из вариантов могут послужить водоизоляционные работы, которые служат для перекрытия вод в эксплуатационный объект скважины, тем самым повышая степень извлечения углеводородов.

Преимущественно в современных опытно-промышленных целях за последнее двенадцать лет согласовано с эксплуатацией скважин на основании стволов с горизонтальным направлением в карбонатных коллекторах. Скважины с горизонтальными стволами превращаются в новейший инструмент для действенного управления разработкой основанных продуктивных пластов. Тем не менее, если бурение скважин с горизонтальным стволом длиной от 300 до 600 м и более стало стандартным выбором, промышленно освоенным процессом, то операции заканчивания, интенсификации и стимуляции нефтедобычи, обработки призабойной зоны горизонтальной скважины, капитального ремонта, особенно водоизоляционные работы, держат слабое звено в общей технологической цепи строительства и эксплуатации данных объектов [1].

По количеству запасов месторождение им. В.Н. Виноградова относится к средним, а по геологическому своему строению является сложным.

Таким образом, по причине небольших свойств коллектора пласта, трудности геологического представления и как причина малой продуктивности скважин, продукцию месторождения можно отнести к категории трудноизвлекаемых запасов.

После бурения и в процессе эксплуатации скважин происходит снижение уровней отборов за счет различных факторов, таких как кольматация призабойной зоны, снижение продуктивности, рост обводненности и др.

Применение рекомендуемых методов по интенсификации добычи нефти позволит добиться прогнозных показателей добычи нефти и, возможно, увеличить нефтеотдачу месторождения им. В.Н. Виноградова.

Водоизоляционные работы выполняются посредством установки двух надувных пакеров на гибкой непрерывной насосно-компрессорной трубе и последующей закачки между ними микроцементных, цементных составов в зависимости от поглотительной способности в изолируемый интервал.

С целью защиты ловильной шейки нижнего надувного пакера от загрязнения цементом и облегчения предстоящих работ по стыковке с ним рекомендуется интервал между пробкой и изолируемым портом заполнить тяжелым баритным раствором с плотностью, сопоставимой с плотностью планируемого цементного состава.

После ожидания затвердения цемента и работ по удалению остатков тампонируемого материала извлеченного из нижнего пакера необходимо повторения геофизических исследований профиля притока.

Водоизоляционные работы с применением расширяющихся систем.

Расширяющаяся система служит прочным хвостовиком-пластырем, который изолирует и герметизирует поврежденные или перфорированные участки колонны.

Пластырь спускают до желаемого места в скважине, подаваемое давление с поверхности расширяет и сажает якорь. Подъемный агрегат бригад капитального ремонта скважин вытягивает конус через хвостовик-пластырь снизу вверх, расширяя его. Внутренняя поверхность хвостовика и соединения никогда не подвергаются давлению расширения, таким образом поддерживая целостность системы. Такой метод упрощает установку и повышает ее безопасность и надежность, а также снижает эксплуатационные риски.

Установка выполняется за одну спускоподъемную операцию и не требует разбуривания после установки. Низ колонны не предусматривает наличие башмака для размещения расширяющего конуса – так внешний диаметр хвостовика минимизирован с целью упрощения процесса спуска. Чтобы создать давление активации, не требуется ни дростиков, ни пробок, ни башмака, то есть разбуривание не требуется.

Такая система на месторождении обеспечивает долговременную изоляцию и устраняет необходимость в повторных капитальных ремонтах скважин, обеспечивает больший внутренний диаметр и более легкий доступ в скважину по сравнению с обычными изолирующими хвостовиками-летучками.

Водоизоляционные работы с применением извлекаемых наполняемых пакеров.

В начале работы производится спуск компоновки до заданной глубины. Сброс шара в гибкую непрерывную насосно-компрессорную трубу и путем циркуляции жидкости производится посадка шара в седло штуцерного переводника, который находится под нижним пакером.

Продолжение увеличения давления осуществляется до достижения расчетной величины. По достижении расчетной величины давления срезная втулка сдвинется и изолирует порты наполнения.

Длительное увеличение давления приводит к срезанию седла с шаром. Разгрузкой компоновки открывается циркуляционный клапан. Далее производится сброс шара большего диаметра и его прокачка.

Производится приподъем компоновки для закрытия циркуляционного клапана. Наполнение верхнего пакера производится путем увеличения давления до расчетной величины. Отсоединения спускового инструмента.

Для поддержания пластового давления на месторождении планируется применение водонагнетательных скважин с отработкой на нефть. После бурения

скважины применяют технологию гидроразрыва пласта, после чего ведется добыча нефти, с последующим переводом скважин в нагнетательный фонд.

Согласно прогнозным показателям, при эксплуатации месторождения наблюдается стабильное увеличение обводненности добываемой продукции.

Разработку месторождения имени Виноградова планируется в основном вести скважинами с горизонтальным окончанием, что затрудняет применение стандартных ремонтно-изоляционных методов.

Для эффективного проведения водоизоляционных работ необходимо получение достоверной информации об источнике обводнения.

Рекомендуется проводить исследования профиля притока на гибкой непрерывной насосно-компрессорной трубе для приема правдивой ситуации по целому стволу скважины. Для проведения геофизических исследований скважины по профилю притока на гибкой непрерывной насосно-компрессорной трубе требуется воспроизвести необходимую депрессию пласта. Текущая цель решается способом регулирования подвески непрерывной насосно-компрессорной трубы с предусмотренными завершающими муфтами в количестве трех штук на расчетных глубинах.

Депрессия формируется путем аэрации уровня жидкости в скважине азотом в состоянии газа, проникающим в пространство, находящееся за трубой, между эксплуатационными колоннами и непрерывными насосно-компрессорными трубами и потом сквозь запускаемые муфты. Комплект анализа предлагается выполнять скважинным аппаратным составом.

Изолирование пары или более портов в центральной части ствола скважины является особенно трудным и дорогим способом в отличие от схожих технологий для соседних промежутков аналогичной скважины, так как необходимо искоренить достижение разделяющего состава как выше, так и ниже расстояния, являющего источников обводнения. Поэтому подобные работы имеют больший приоритет.

Водоизоляционные работы возможно проводить как путем закачки тампонирующего состава в обводнявшийся интервал, так и путем установки механической системы. Такие работы позволят повысить уровень добычи углеводородов и продлить срок эксплуатации.

Список литературы

1. Клеценко И.И., Григорьев А.В., Телко А.П. Изоляционные работы по заканчиванию и эксплуатации нефтяных скважин. М.: «Недра», 1998. С. 18-20.
2. Акулишин А.И. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин М.: «Недра», 1989. С. 53-54.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСНОЙ ИНГИБИРОВАННОЙ ДОБАВКИ КАИР И КАИР-Т НА ПЛОЩАДЯХ СЕВЕРНОГО ГОТУРДЕПЕ Деряев А.Р.

*Деряев Аннагулы Реджепович - кандидат технических наук, научный сотрудник,
Научно-исследовательский институт природного газа ГК «Туркменгаз»,
г. Ашгабат, Туркменистан*

Аннотация: применение ингибированных систем КАИР и КАИР-Т обеспечивает снижение расхода химических реагентов и материалов, повышает стабильность

стенки ствола скважины и обеспечивает технологичность всего процесса бурения скважины.

Ключевые слова: системы КАИР и КАИР-Т, расчетные показатели, расход материалов, химические реагенты, экономическая эффективность, эксплуатационные затраты, себестоимость.

В течение времени с 04.11.2011 г. по 12.03.2012 г. по скважинам №156 и №202 с 17.08.2012 г. по 28.02.2013 г. площади Северный Готурдепе Готурдепинского УБР, в качестве ингибированного бурового раствора АЛКАР-3 использовалась система КАИР и КАИР-Т. Аналогичные работы также были проведены и по скважинам № 79 площади Южный Гамышлыджа (в течение с 22.06.2012 г. по 06.03.2013 г.) №19 площади Алтыгуйы (с 09.02.2012 г. -18.10.2013 г.). КАИР (кальций-калиевый алюминатный ингибированный раствор) и КАИР-Т (термостабилизированный) - это высокоэффективные ингибированные системы, уровень ингибирования которых составляет $\text{Ca}^{+2} = 900\text{-}1500$ мг/л, $\text{K}^{+} = 3000\text{-}8000$ мг/л и алюминатов 3500-4000 мг/л. Их применение обеспечило снижение расхода химических реагентов и материалов, повысило стабильность стенки ствола скважины и обеспечило технологичность всего процесса бурения скважины.

При расчёте экономического эффекта в качестве базы для сравнения приняты скважины - аналоги, сопоставимые по горно-геологическим условиям, конструкциям и видам бурения. Скважины - аналоги были предложены производственно-техническим отделом ПТО и согласованы с геологическими службами буровых управлений.

Расчёты экономического эффекта выполнены по «Временной методике определения экономической эффективности использования при строительстве нефтяных и газовых скважин новой техники, изобретений и рационализаторских предложений», министерство нефтяной промышленности СССР, для служебного пользования, 1988, том II, РД 39-0148052-547-87, пример 13.

Расчёты экономического эффекта проведены по вышеуказанным скважинам данных месторождений и прилагаются в таблице 1 и 2.

С применением системы КАИР и КАИР-Т экономический эффект составил:

1-е по скважине № 156 площади Северный Готурдепе в сравнении с аналогом скважины №119 площади Северный Готурдепе в основном за счёт уменьшения расходов химических реагентов и материалов в - 6,4 раза (1078581,87 манат), итоговая экономия эксплуатационных затрат составила 736022,37 манат. Уменьшение всей экономии эксплуатационных затрат объясняется увеличением затрат на время (механическое бурение, СПО, вспомогательные работы) на 357231,21 манат;

2-е по скважине №202 площади Северный Готурдепе в сравнении с аналогом скважины №37 площади Северный Готурдепе в основном за счёт уменьшения количества долот в - 2,55 раза и сокращения времени на механическое бурение, спускоподъёмные операции и подготовительно-заключительно-вспомогательные работы в - 1,63 раза, итоговая экономия эксплуатационных затрат составила 3652980,13 манат (в том числе экономия химических реагентов и материалов 18903,95 манат, 0,52% от всей экономии).

3-е по скважине № 79 площади Южный Гамышлыджа в сравнении с аналогом скважины № 74 площади Южный Гамышлыджа в основном за счёт уменьшения расходов химических реагентов и материалов в - 2,27 раза и уменьшения количества долот в -1,84 раза, итоговая экономия эксплуатационных затрат составила 639245,81 манат (за счёт химических реагентов и материалов 52,8%);

Таблица 1. Исходные данные и расчёт экономической эффективности внедрения разработки комплексной ингибированной добавки КАИР и КАИР-Т на скв. №№ 156,202 площади Северный Готурдепе Готурдепинского УБР

Показатели	Варианты			
	Базовый АЛКАР, № 119	Новый КАИР и КАИР-Т № 156	Базовый АЛКАР, № 37	Новый КАИР и КАИР-Т №202
	пл. Северный Готурдепе			
1	2	3	4	5
1. Исходные данные				
Цель бурения	Эксплуатация		Разведка	
Способ бурения	Роторный			
Вид привода	ДВС			
Тип буровой установки	ZJ 70 DS (КНР)			
Глубина скважины, м.	4300		4953	5012
Интервал бурения, м.	2258-4305	2293 - 4300	2259 - 4953	2035-5012
Скорость бурения, м/ст.-мес.	370	-	260,2	
Проходка на долото, м	82	87,3	40,2	102,7
Механическая скорость проходки, м/час	1,62	1,31	1,31	1,47
Время на один рейс СПО, час.	15,4		20,6	
Время ПЗВР на один рейс, час.	20		17,8	
Цена 1 долота	9753,44		15124,79	
2. Расход материалов и химреагентов на 1 м проходки, т/м.				
Барит	0,2022	0,0448	0,244	0,167
Каустическая сода	0,0077	0,0034	0,001	0,005
ФХЛС	0,0381	0,0108	0,008	0,011
Хромпик	0,0041	0,0003	0,001	0,0025
Кальцинированная сода	-	0,0003	-	0,0002
ХТ-48	0,0002	0,0003	0,0003	0,0007
РВ-СМ	-	-	0,0002	0,0062
КССБ	0,0007	-	0,0012	0,0027
КС1	-	0,001	0,0042	-

1	2	3	4	5
Цемент ПЦТ 1-100		0,005	0,0012	0,0027
Графит	0,0008	-	-	-
Гематит	-	-		
Бентонит	-	-		
Целестин	-	-		
Хлорид калия				
ИТОГО:	0,2538	0,0659	0,2599	0,1980

3. Цена 1т материалов и химреагентов, ман/т.

Барит	604,88	700,18
Каустическая сода	2009,27	2296,78
ФХЛС	3364,37	3928,23
Хромпик	87044,65	9533,07
Кальцинированная сода	1143,02	1143,02
ХТ-48	4552,07	4550
РВ-СМ	-	3553,61
КССБ	3553,61	114,38
КС1	651,58	2906,68
Цемент ПЦТ 1-100	114,38	651,58
Графит	13308,22	-
Гематит	-	-
Бентонит	-	-
Целестин	-	-
Хлорид калия	-	-
Транспортные расходы, связанные с перевозкой 1т материалов и химреагентов (склад - буровая) на расстоянии 100 км, ман/т	0,11	

4. Расчётные показатели

Проходка в интервале, м	2007		2977	
Количество долот, шт.	2007:82= 24,5	2007:87,3=23	2977:40,2=74	2977:102,7=29
Время механического бурения, час.	2007:1,62= 1238,89	2007:1,31= 1532,06	2977:1,31= 2272,52	2977:1,47= 2025,17
Время СПО, час.	15,4x24,5= 377,3	15,4x23= 354,2	20,6x74= 1524,4	20,6x29= 597,4

Время ПЗВР, час.	20x24,5= 490	20x23=460	17,8x74= 1317,2	17,8x29= 516,2
Итого времени, час.	2106,19	2346,26	5114,12	3138,77
1	2	3	4	5
Увеличение времени, час.	240			1975,35
Скорость бурения, м/ст.- мес.	370	4300:11,9= 361,3	260,2	5012:16,55= 302,84
-станко -месяцы	4300:370= 11,64	8608:720= 11,9	5012:260,2=19 ,3	11920,65:720= 16,55
- календарное время, час.	11,6x720= 8368	8368+240= 8608	19,3x720= 13896	13896-1975,35 = 11920,65
Себестоимость часа эксплуатации буровой установки, ман/час.	1488,03		1495,15	
5. Стоимость материалов и химреагентов, расходуемых на 1 м проходки, ман/м.				
Барит	604,88x0,2022 = 122,31	604,88x0,0449 = 27,16	700,18x0,244= 170,84	700,18x0,167= 116,93
Каустическая сода	2009,27x0,007 7=15,47	2009,27x0,003 4=6,83	2296,78x0,001 = 2,30	2296,78x0,005 =11,48
ФХЛС	3364,37x0,038 1=128,18	3364,37x0,010 8=36,33	3928,23x0,008 = 31,43	3928,23x0,011 =43,21
Хромпик	87044,65x0,00 41=356,89	87044,65x0,00 03=26,11	9533,07x0,001 = 9,53	9533,07x0,0025 = 23,83
Кальцинированная сода	-	1143,02x0,000 3=0,34	-	1143,02x0,0002 =0,23
ХТ-48	4552,07x0,000 2=0,91	4552,07x0,000 3=1,36	4550x0,0003 =1,37	4550x0,0007 =3,18
РВ-СМ	-	-	3553,61x0,000 2=0,71	3553,61x0,0062 =22,03
КССБ	3353,61x0,000 7=2,35	-	114,38x0,0012 = 0,14	114,38x0,0027 =0,31
Графит	13308,22x0,00 08=10,65	-	-	-
Гематит	-	-	-	-
Бентонит	-	-	-	-
Целестин	-	-	-	-
Цемент ПЦТ 1-100	-	114,38x0,005= 0,57	2906,68x0,004 2=12,21	-
КС1 Хлорид калия	-	651,58x0,001= 0,65	-	651,58x0,0015 =0,98

Итого затрат на материалы, ман/м.	636,76	99,35	228,53	222,18
6. Расчёт эксплуатационных затрат				
Изменяющиеся эксплуатационные затраты манн, на: - долото	9753,44x24,5=238959,28	9753,44x23=224329,12	15124,79x74=1119234,46	15124,79x29=438618,91
1	2	3	4	5
- время	1488,03x2106,19=3134073,91	1488,03x2346,26=3491305,12	1495,15x5114,12=7646372,94	1495,15x3138,77=4692931,96
- материалы и химреагенты	636,76x2007=1277977,32	99,35x2007=199395,45	228,53x2977=680333,81	222,18x2977=661429,86
- транспорт материалов и химреагентов	0,11x0,2538x2007=56	0,11x0,065x2007=14,45	0,11x0,2599x2977=85,14	0,11x0,2x2977=65,49
Итого:	4651066,51	3915044,14	9446026,35	5793046,22
Экономия эксплуатационных затрат, ман.	736022,37			3652980,13
Экономия себестоимости метра проходки, ман/м:		736022,37:2007=366,73		3652980,13:2977=1227,07
в интервале				
в среднем по скважине		736022,37:4300=171,17		3652980,13:5012=728,85

4-е по скважине №19 площади Алтыгуйы в сравнении с аналогом скважины №10 площади Алтыгуйы в основном за счёт уменьшения расходов химических реагентов и материалов в - 2,42 раза, уменьшения количества долот в - 4,47 раза, и сокращения времени на механическое бурение, спускоподъёмные операции и подготовительно-заключительно-вспомогательные работы в - 2,42 раза, итого экономия эксплуатационных затрат составила 8565030,83 манат (за счёт химических реагентов и материалов 5,6%).

Таблица 2. Исходные данные и расчёт экономической эффективности внедрения разработки комплексной ингибированной добавки КАИР и КАИР-Т на скважинах № 79 пл. Юж. Гамышылджа и № 19 пл. Алтыгуйы Экеремского УБР

Показатели	Варианты			
	Базовый АЛКАР, скв. № 74	Новый КАИР и КАИР-Т № 79	Базовый АЛКАР, № 10	Новый КАИР и КАИР-Т № 19
	пл. Юж. Гамышылджа		пл. Алтыгуйы	
1	2	3	4	5
1. Исходные данные				
Цель бурения	Эксплуатация		Разведка	
Способ бурения	Роторный			
Вид привода	ДВС			
Тип буровой установки	Уралмаш ЗД - 76			
Глубина скважины, м.	3598	3515	3694	3514
Интервал бурения, м.	1408-3605	1500-3515	1674-3627	1520-3514
Скорость бурения, м/ст.-мес.	274	-	175	
Проходка на долото, м	57,6	106,1	29,7	132,9
Механическая скорость проходки, м/час	1,19	1,05	0,66	1,19
Время на один рейс СПО, час.	5,4		37,8	
Время ПЗВР на один рейс, час.	12,5		10,3	
Цена 1 долота	10554,95		10781,68	
2. Расход материалов и химреагентов на 1 м проходки, т/м.				
Барит	0,24	0,02978	0,294	0,08375
Каустическая сода	0,00538	0,00413	0,0076	0,00401
ФХЛС	0,0261	0,01365	0,0223	0,01605
Хромпик	0,00157	0,00139	0,0019	0,00093
Кальцинированная сода	0,000182	0,001861	0,00041	-
ХТ-48	0,000175	0,00081	0,00079	0,000578
РВ-СМ	0,002	-	0,0091	-
КССБ	0,000355	0,001985	0,00035	0,0015

КС1				
Цемент ПЦТ 1-100	-	0,002978	0,00077	0,001
Графит	-	0,000496	0,00064	0,0015
1	2	3	4	5
Гематит	0,01411	-		
Бентонит	0,00455	-	0,0343	0,02558
Целестин	0,01138	-		
Хлорид калия	-	0,002978		0,00752
ИТОГО:	0,305802	0,060058	0,37216	0,142418
3. Цена 1 т материалов и химреагентов, ман/т.				
Барит	600,8		835,08	
Каустическая сода	2391,53		2391,53	
ФХЛС	4309,31		3595,67	
Хромпик	9120,26		8275,74	
Кальцинированная сода	1444		924,16	
ХТ-48	4553,31		4438,02	
РВ-СМ	1087,95		3217,03	
КССБ	3553,61		3553,61	
КС1	-			
Цемент ПЦТ 1-100	2211,96		2211,96	
Графит	3506,45		7983	
Гематит	492,64			
Бентонит	303,55		318	
Целестин	237,14			
Хлорид калия	3595,67		2011,65	
Транспортные расходы, связанные с перевозкой 1т материалов и химреагентов (склад - буровая) на расстоянии 100 км, ман/т	0,11			
4. Расчётные показатели				
Проходка в интервале, м	2015		1994	

Количество долот, шт.	2015:57,6=35	2015:106,1=19	1994:29,7=67	1994:132,9=15
Время механического бурения, час.	2015:1,19=1693,3	2015:1,05=1919	1994:0,66=3021	1994:1,19=1676
Время СПО, час.	5,4x35=189	5,4x19=102,6	37,8x67=2532,6	37,8x15=567
Время ПЗВР, час.	12,5x35=437,5	12,5x19=237,5	10,3x67=690,1	10,3x15=154,5
Итого времени, час.	2320	2259	6243,7	2397,5
Увеличение времени, час.	-	60,9		3846,2
Скорость бурения, м/ст.- мес.	274	3515:12,74=276	175	3514:14,74=238,4
1	2	3	4	5
-станко -месяцы	3515:274=12,83	9176,7:720=12,74	3514:175=20,08	10611,4:720=14,74
- календарное время, час.	12,83x720=9237,6	9237,6-60,9=9176,7	20,08x720=14457,6	14457,6-3846,2=10611,4
Себестоимость часа эксплуатации буровой установки, ман/час.	2173,31		1955,97	

5. Стоимость материалов и химреагентов, расходуемых на 1 м проходки, ман/м.

Барит	600,8x0,24=144,19	600,8x0,02978=17,89	835,08x0,294=245,51	835,08x0,08375=69,94
Каустическая сода	2391,53x0,00538=12,87	2391,53x0,00413=9,88	2391,53x0,0076=18,18	2391,53x0,00401=9,59
ФХЛС	4309,31x0,0261=112,47	4309,31x0,01365=58,82	3595,67x0,0223=80,18	3595,67x0,0105=37,75
Хромпик	9120,26x0,00157=14,32	9120,26x0,00139=12,68	8275,74x0,0019=15,72	8275,74x0,00093=7,7
Кальцинированная сода	1444x0,000182=0,26	1444x0,001861=2,69	924,16x0,00041=0,38	-
ХТ-48	4553,31x0,000175=0,8	4553,31x0,00081=3,69	4438,02x0,00079=3,51	4438,02x0,000578=2,57
РВ-СМ	1087,95x0,002=2,18	-	3217,03x0,0091=29,27	-
КССБ	3553,61x0,000355=1,26	3553,61x0,001985=7,05	3553,61x0,00035=1,24	3553,61x0,0015=5,33

Графит	-	2211,96x 0,002978=6,59	7983x0,00064=5, 11	7983x0,0015= 11,97
Гематит	-	3506,45x 0,000496=1,74		
Бентонит	492,64x0,0141 1=6,95	-	318x0,0343=10,9 1	318x0,02558= 8,13
Целестин	303,55x0,0045 5=1,38	-	2221,96x0,00077 = 1,7	2211,96x0,001= 2,21
Цемент ПЦТ 1-100	237,14x0,0113 8=2,7	-		
КС1 Хлорид калия	-	3595,67x 0,002978=10,7 1	—	2011,65x0,0075 2=15,13
Итого затрат на материалы, ман/м.	299,38	131,74	411,71	170,32
1	2	3	4	5
6. Расчёт эксплуатационных затрат				
Изменяющиеся эксплуатационные затраты манн, на: - долото	10554,95x35= 369423,25	10554,95x19= 200544,05	10781,68x67= 722372,56	10781,68x15= 161725,2
- время	2173,31x2320 =5042079,2	2173,31x2259 =4909507,29	1955,97x6243,7= 12212489,89	1955,97x2397,5 = 4689438,08
- материалы и химреагенты, транспорт	299,38x2015= 603250,7	131,74x2015= 265456,1	411,71x1994= 820949,74	170,32x1994= 339618,08
Итого:	6014753,15	5375507,34	13755812,19	5190781,36
Экономия эксплуатационных затрат, ман.		639245,81		8565030,83
Экономия себестоимости метра проходки, ман/м: в интервале		639245,81:201 5=317,24		8565030,83:199 4=4295,40
в среднем по скважине		639245,81:351 5=181,86		8565030,83:351 4=2437,40

Список литературы

1. Булатов А.И., Пеньков А.И., Проселков Ю.М. Справочник по промывке скважин. М.: Недра, 1984. С. 42-57.
2. Деряев А.Р., Гулатаров Х.Г., Мантрова С.В., Джамиев М.Я. Комплексный добавка КАИР буровых растворов для бурения скважин в сложных геологических условиях / Сборник трудов института «Nebitgazylmytaslama» 2 (29) выпуск. А: ТДНГ, 2012. Стр. 315–319.
3. Derjajew A.R., Esedulajew R., Hançarow N. Вскрытие продуктивных горизонтов и выбор буровых растворов для одновременной раздельной эксплуатации // Наука и техника в Туркменистане. № 5. А: Наука, 2017. Стр. 114-118.

УПРОЩЕНИЕ ВОЗМЕЩЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА, ПРИЧИНЕННОГО УЧАСТНИКАМ ДТП Усманова М.Н.¹, Абдуразакова Д.А.²

¹Усманова Махира Нуралиевна – кандидат экономических наук, доцент;

²Абдуразакова Дилдора Анваровна – старший преподаватель,
кафедра инжиниринга интеллектуальных транспортных систем,
Ташкентский государственный транспортный университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье обозначены пути упрощения сбора денежных средств со страховых компаний на ремонт транспортных средств, поврежденных в результате дорожно-транспортных происшествий.

Ключевые слова: ДТП, транспортное средство, страховка, водители, европротокол, материальный ущерб.

Государство уделяет особое внимание безопасности дорожного движения, предотвращению дорожно-транспортных происшествий: водителей автотранспортных средств, пешеходов, физических водителей, проведению регулярных профилактических мероприятий в образовательных учреждениях [1], регулярному контролю за техническим состоянием транспортных средств, регулярному контролю за состоянием дорог и ведется большая работа по ее продвижению в средствах массовой информации [2]. Тем не менее, дорожно-транспортные происшествия на автомагистралях продолжают происходить.

Организация безопасности движения на автомобильных дорогах становится сегодня одним из важнейших вопросов. Сумма ущерба, наносимого автомобилем окружающей среде, увеличивается день ото дня, а самое главное, в результате дорожно-транспортных происшествий гибнет и травмируется множество людей.

Одним из основных требований безопасности дорожного движения на сегодняшний день является создание удобства для водителей, обеспечение прозрачности процессов, минимизация причин и условий, приводящих к разногласиям во взаимоотношениях водителей и сотрудников Департамента безопасности дорожного движения (ДБДД). Поэтому упрощение порядка оформления дорожно-транспортных происшествий (ДТП) приобретает все большее значение. Согласно действующему порядку, для получения страховой выплаты обязательным является составление протокола ДБДД о совершении административного правонарушения в результате ДТП [3]. Однако такая практика причиняет неудобства гражданам вне зависимости от размера ущерба, причиненного дорожно-транспортными происшествиями.

Речь идет о незначительных дорожно-транспортных происшествиях, в которых водители и другие участники дорожного движения не получили серьезных травм (т.е. пострадавшей стороне был причинен только материальный ущерб). В первую очередь вызываются сотрудники ДБДД, что требует дополнительного времени. По прибытии сотрудники ДБДД составят схему ДТП, возьмут первоначальные разъяснения и составят протокол.

На втором этапе все участники ДТП пройдут медицинское освидетельствование на выявление употребления алкоголя или других признаков опьянения. Затем составляется протокол с изложением основных обстоятельств аварии, сопровождаемый объяснительными письмами водителей и свидетелей. Водительские права будут конфискованы у участников ДТП. Затем пакет документов направляется в следственный отдел Департамента безопасности дорожного движения того района/города, где рассматривается административное дело.

Если водитель будет признан невиновным в ДТП, после оценки ущерба и прохождения всех необходимых экспертиз ему будет возвращено водительское удостоверение и выдано свидетельство о допуске к ремонту автомобиля. В случае возникновения спора степень вины будет решать суд, где дело будет продлено еще на несколько недель [4].

Таким образом, анализ существующей системы показывает, что она сложна как для участников ДТП, так и для сотрудников ДБДД. Потому что на регистрацию ДТП уходит много времени. Поэтому сокращается время профилактической работы, направленной на предупреждение ДТП.

В этом случае вопрос об определении истинного состояния дорожно-транспортного происшествия должен решаться по-иному, что позволит решить вопрос об ответственности за причинение вреда в случае возникновения спорной ситуации.

Согласно зарубежной практике [5] единственной европейской формой отчетности о дорожно-транспортных происшествиях является европейский протокол, состоящий из набора форм, описывающих состояние дорожно-транспортного происшествия, как эффективное решение данной проблемы. При этом водители также подтверждают свое согласие подписями.

Для использования Европейского протокола должны быть выполнены следующие условия:

- В аварии участвовало всего два автомобиля;
- Не причиняется вреда жизни и здоровью водителей, пассажиров или пешеходов;
- Отсутствие вида ДТП “Наезд на пешехода”;
- При наличии у участников ДТП полиса обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств;
- При отсутствии разногласий между участниками ДТП.

С учетом принципов Европейского протокола дальнейшее упрощение порядка оформления ДТП в нашей стране дает ряд преимуществ в совершенствовании действующего законодательства.

В частности, внедрение данного механизма приведет к следующим положительным результатам:

- Участники ДТП (водители) самостоятельно оформляют аварию без вызова сотрудника ДБДД по обоюдному согласию;
- Не тратится время на ожидание сотрудника ДБДД, составление протокола, отвод автомобиля в штрафную площадку и другие дела;
- Заторы на дорогах будут устранены;
- Будет устранена лишняя бумажная волокита при оформлении ДТП;
- Нет необходимости ждать формальностей и судебного решения сотрудника ДБДД для выплаты денег по обязательному страхованию.

Список литературы

1. Абдураззакова Д.А. Повышение качества профессиональной подготовки студентов в вузе // Проблемы педагогики, 2018. № 2 (34). С. 114-115.
2. Абдураззакова Д.А. Проблема интенсификации обучения в профессиональных колледжах // Наука и образование сегодня, 2017. № 11 (22). С. 107-108.
3. Usmanova M.N., Rizaev Sh. FORMATION OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS AFFECTING TRAFFIC SAFETY. Accepted in the journal The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research (ISSN-2642-7478) for Volume 03. Issue 04 April, 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.37547/tajir/Volume03Issue04-05/> (дата обращения: 01.04.2022).
4. Usmanova M.N. & Yuldashev D.F.U. (2020). Ways to improve road safety. Problems of Science (2 (50)). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/yo-l-harakati-xavfsizligini-oshirish-tadbirlariga-horijiy-yondoshuvlarning-amaliyotga-tadbiq/> (дата обращения: 01.04.2022).
5. Usmanova M.N. Интеграция высшего учебного заведения и предприятия при подготовке специалистов по безопасности движения // Экономика и социум. № 1(92), 2022.

ОЦЕНКА ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ТРАНЗИТНЫХ СИСТЕМ РЕГИОНА

Хыдыров Р.Б.¹, Мямиева О.Г.²

¹Хыдыров Ровиен Батыр оглы – преподаватель,
кафедра эксплуатации автомобильного транспорта,
Институт инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана;

²Мямиева Огулбике Гылычдурдыевна – преподаватель,
кафедра программного обеспечения информационных технологий,
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана,
г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: основная функция транзитных систем страны заключается в обеспечении надлежащего проведения входов и выходов в соответствующих узлах, которые зависят от потока входов и выходов в транзитную систему. В данной статье рассматриваются способы анализа того, как использовать транзитное пространство региона для решения проблемы.

Ключевые слова: транзитные системы, транзитное пространство, транспортные узлы, транспортно-логистические центры, теория систем массового обслуживания.

УДК 519.872.7

С древних времен известно, что Туркменистан играл важную роль в транзите и международной торговле. Основная функция транзитных систем страны заключается в обеспечении надлежащего проведения входящих и исходящих операций в соответствующих узлах [1], что зависит от правил потока и входящего трафика транзитной системы.

Функция системы предназначена для входящих и исходящих транспортных групп — обеспечении эффективного обслуживания потоковой передачи — сокращении времени ожидания операций [2].

Для решения этого вопроса опишем подходы к анализу способов эффективного использования транзитного пространства региона.

Как видно из описания задачи, ее объектом является передаточный узел.

Тогда пусть будут эти въезды и выезды из региона, их въезды и сеть соединяющих их дорог. Каждый узел и регион в каждой части узла характеризуется ежедневными показателями пропускной способности.

Итак, пусть один узел из другого узла имеет набор транспортных средств в данный момент времени.

Важно разработать план, который удовлетворит как можно больше транспортных потоков с учетом следующих условий:

- региональные преимущества плановых перевозок [3];
- обеспечение безопасности движения;
- использование удобных маршрутов и групп транспортных средств;
- обеспечение сбалансированности нагрузки регулировщиков на соответствующем участке.

Теперь давайте оценим более продвинутые подходы к оптимизации потока транспортных средств.

Согласие структуры процесса управления транспортным движением, характера их взаимосвязей и других показателей с систем массового обслуживания обусловила применение соответствующих теоретических подходов.

Однако в транспортно-логистических центрах разных стран разрабатываются аналитические модели для изучения потоков транспортных средств и структуры транзитного пространства. На стыке транспортных средств поток транспортных средств обычно определяется нестационарным многомерным случайным потоком возможных событий. Этот нестационарный многомерный поток событий относится к типам (классам).

Эти типы в следующих формах:

- составы и пункты, входящие в зону управления транспортным движением;
- пункты управления движением.

Суточный транспортный поток создается в виде нестационарного пуассонного потока, а затем разделяется на частные входящие потоки по отдельным точкам и направлениям, попадающим в зону с определенными статистическими вероятностями.

В результате их распределение соответствует известным частотам перевозкам. Тогда появятся частные нестационарные входы $F(x)$ функции распределения Пуассона в каждой точке отдельных составляющих [4]:

$$F(x) = \sum_{k=0}^{\tau} \frac{a^k}{k!} e^{-a} = \frac{1}{(x+1)!} \int_a y^x e^{-y} dy$$

Соответственно распределение плотности для этой функции определяется следующим образом:

$$P\{\xi(t) = k\} = \frac{(\lambda t)^k}{k!} e^{-\lambda t}, \quad (k = 0, 1, 2, \dots)$$

здесь

λ - является константой, которая относится к среднему количеству событий, происходящих в единицу времени, и выражается следующим образом:

$$\lambda t = M\xi(t)$$

Нестационарное течение носит повторяющийся характер и продолжительность его повторения будет равна суткам.

Гамма-распределение принимается за исходную точку для закона передачи интервала между каждой точкой входа каждого маршрута - интервала, а его плотность определяется следующим образом:

$$f(x; a; p) = \begin{cases} \frac{ap}{\Gamma(p)} e^{-ax} x^{p-1}; & \text{если } x > 0 \\ 0; & \text{если } x < 0 \end{cases}$$

здесь

p – параметр типа кривой распределения или ее смещения;

α – параметр масштабирования.

В рассматриваемом направлении нестационарной суммы потоков Пуассона для всех событий M типа представляет собой λ -интенсивность начала анализа, а частные потоки λ_m -интенсивности однотипных событий является его декомпозиция.

$$\lambda_m = P_m \lambda, \quad m \in M$$

Результатами исследования являются формулы анализа вероятности противоположных ситуаций и математического ожидания загрузки элементов транспортного пространства.

Входящий и исходящий потоки транзитного транспортного средства является зависящим от времени показателем обслуживания, то есть периодом обслуживания.

В соответствии с положением теории систем массового обслуживания (ТСМО), въездной поток - въезд транспортных средств с интервалами времени прибытия

$$\tau_1, \tau_2, \tau_3, \dots, \tau_k$$

описаны в виде, которые они являются случайными величинами.

Если τ_k - не все размеры связаны между собой, то вступление транспортных средств к системе передачи считается ограниченным и эффективным, и это соответствует закону Пуассона. В нем указывается частота вступление транспортных средств в систему передачи следующим образом:

$$\xi(x) = \lambda e^{-\lambda x}, \quad x \geq 0$$

здесь

параметр $\lambda > 0$ характеризующий интенсивность ввода в систему транспортных средств. Величина λ представляет собой среднее количество транспортных средств, прибывающих в систему в течение дня и ночи. Интенсивность проникновения транспортных средств совпадает с интенсивностью обслуживания, которая обратно пропорциональна среднему значению их входного интервала.

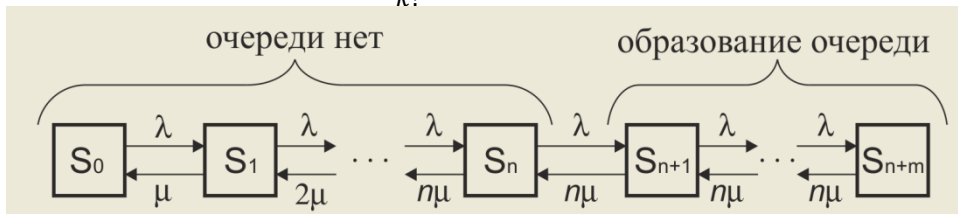
$$\lambda = \frac{1}{M\tau}, \quad (1/\text{sag})$$

Для простых потоков $[t, t+\Delta t]$ закон распределения количества автомобилей, въезжающих на стоянку, во времени подчиняется параметрическому закону Пуассона а $= \lambda \Delta t$, то есть P_k -вероятность входа транспортного средства в систему при определенном k -объеме рассчитывается:

$$P_k = \frac{a^k}{k!} \cdot e^{-a}; \quad k = 0, 1, \dots$$

В транзитной системе проблема, которую мы рассматриваем, это система обслуживания, которая формирует ограниченную очередь. В этом случае состояние системы определяется:

$$P_k = \frac{p^k}{k!} \cdot P_0; \quad (k = 1, 2, \dots, N)$$



его график описывается следующим образом [5].

здесь:

S_0 - все безочередные потоки транспортных средств;

S_l - безочередные, в обслуживании l -потоки транспортных средств ($l = 1, n$);

$S_{(n+i)}$ - всех n потоков транспортных средств ($i = 1, m$) ожидающее i обслуживание в очереди.

$$P_k = \frac{p^k}{N! N^{k-N}} \cdot P_0; \quad (k = N + 1, \dots, N + k, \dots, N + 2, \dots, N + \dots)$$

Если $\rho/N > 1$, то средняя длина очереди на остановке непрерывно увеличивается. Тогда мы должны удовлетворить условию ограничения $\rho/N < 1$, чтобы определить P_0 , и мы напишем следующее выражение с учетом этого:

$$P_0 = \left[\sum_{k=0}^N \frac{\rho^k}{k!} + \frac{\rho^{N+1}}{N! (N - \rho)} \right]^{-1}$$

Вероятность того, что количество транспортных средств, въезжающих в систему, будет больше, чем количество остановок и время их в очереди, определяется следующим образом:

$$P_{оч} = \frac{\rho^{N+1}}{N! (N - \rho)} \sum_{k=0}^N \frac{\rho^k}{k!} + \frac{\rho^{N+1}}{N! (N - \rho)};$$

$$T_{оч} = \frac{\rho^{N+1}}{(N - 1)! (N - \rho)^2} P_0$$

Соответственно, различные пропускные способности системы определяются следующим образом:

$$Q = p_{об} = 1 - p_{инк} = 1 - \frac{p^{n+m}}{n^m n!} p_0, \quad A = \lambda \cdot Q$$

В результате анализ связей между подсистемами транзитной системы позволил определить качественную оценку пропускной способности, которая является ее основным показателем. Они в будущем позволят определить количества транспортных средств, поступающих в систему, их период в очереди и количественное значение показателей проводимости.

Список литературы

1. Международный морской порт Туркменбаши. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tmrl.gov.tm/ru/news/article/18/> (дата обращения: 20.04.2022).
2. Гайдук А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB: Учебное пособие / А.Р. Гайдук, В.Е. Беляев и др. СПб.: Лань, 2016. 464 с.
3. Мямиева О. Задачи о подготовки информационных технологий транзитных перевозок в Международном морском порту Туркменбаши «Наука, техника и инновационные технологии в эпоху могущества и счастья» международная научная конференция, 12-13 июня 2016. г. Ашхабад. С. 182-184.
4. Рудельсон Л.Е. Программное обеспечение автоматизированных систем управления воздушным движением. Часть II. Функциональное программное обеспечение. Книга 4. Модель использования воздушного пространства. Обработка плановой информации. М.: МГТУ ГА, 2004. С. 96.
5. Палагин Ю.И. Анализ процессов массового обслуживания в транспортно-логистических системах: аналитические методы и имитационное моделирование: тексты лекций / Ю. И.Палагин. Санкт-Петербург: СПб ГУГА, 2017. 109 с.

СОСТОЯНИЕ ПЕРЕВАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ГОРНЫХ ДОРОГ ТАДЖИКИСТАНА

Башиков И.Т.

*Башиков Ином Турсунович - старший преподаватель,
кафедра автомобилей и управления на транспорте, факультет строительства и транспорта,
Политехнический институт*

*Таджикский технический университет им. академика М.С. Осимий,
г. Худжанд, Республика Таджикистан*

Аннотация: дан анализ наиболее высоких и опасных перевальных участков горных дорог, расположенных на территории Таджикистана, которые характеризуются обильными снегопадами, частыми снежными и каменными лавинами, препятствующими движению автотранспорта.

Ключевые слова: горы, грузовые перевозки, серпантин, косогор, продольный уклон, подъем, спуск, поворот, ширина дороги.

Одной из природных экстремальных зон являются горы. Горы высотой более 1500 м н. у. м. занимают 4% площади нашей планеты, 70 % территории Таджикистана и 100 % площади Памира.

Таджикистан является типичной горной страной с абсолютными высотами поверхностей от 300 м до 7495 м н. у. м. Общая площадь республики составляет 143,1 тыс. кв. км, 93 % которой занимают горы.

В Таджикистане более 90% грузоперевозок осуществляется автомобильным транспортом. Автомобильные дороги проходят по горным ущельям, на серпантинных террасах крутых косогоров и через высокогорные перевалы, представляющие особую опасность для транспорта, особенно в зимнее время. Значительная территория Таджикистана расположена на горных местностях. Причем, площадь, находящаяся выше 2000 м над уровнем моря в Таджикистане составляет около 44 %. Для сравнения в Кыргызстане – 70%, в Армении – 42%, в Грузии – 20% .

Горные дороги Республик характеризуются наличием большого количества продольных уклонов, нередко превышающих общепринятые нормативы. Максимальные продольные уклоны составляют на перевалах Анзоб и Шахристан – 12 – 16 % (автомобильная дорога Душанбе – Айни – Истаравшан – Худжанд – Чанок), на перевалах Талдык, Кызыл – Арт, Найзаташ, Ак – Байтал (автомобильная дорога Хорог – Ош) продольные уклоны составляют до 20 %.

Таблица 1.1. Перевальные участки горных дорог Таджикистана, расположенные выше 3000 м над уровнем моря

Дорога	Перевал	Высота над уровнем моря, м
Ош – Хорог	Кызыл – арт	4280
	Ак – Байтал	4655
	Найзаташ	4137
	Койтезек	4272
Хорог – Куляб – Душанбе	Хобурабат	3270
Душанбе – Айни – Истаравшан – Ходжент – Чанок	Анзоб	3372
	Шахристан	3351

Горные дороги характеризуются крутыми подъемами и спусками, малыми радиусами поворотов в плане, составляющие нередко всего 8-12 м, при небольшой ширине дороги. А углы поворота на серпантинах достигают до 300°.

При эксплуатации горных дорог приходится часто решать задачи ликвидации последствий аварий и восстановления движения по дороге в тех случаях, когда в силу

тех или иных причин движение транспортных средств по ним полностью или частично прекращается. Чаще всего это бывает связано с воздействием на дорогу опасных природных процессов: оползней (рис. 1) и лавин (рис. 2).

Значительная протяженность дорог подвержена снежным заносам, лавинам. Такие участки расположены в основном на отметках выше 1550 м над уровнем моря. Многие из них, например, перевалы Анзоб, Шахристан и Хабурабад закрываются на 6–7 месяцев в году из-за сильных снежных заносов и лавин.



Рис. 1. Оползень на 58 км автодороги Душанбе – Куляб, перевал Шар – Шар, вид сверху



Рис. 2. Наиболее лавиноопасный участок 86 – 87 км автодороги Душанбе – Айни, перевал Анзоб

Борьба с лавинами и снежными заносами на перевальных участках сводится в основном к механической снегоочистке, которая является дорогим и не всегда эффективным мероприятием из-за сложности и опасности производства работ.

Серийно выпускаемые в мире машины для содержания дорог, малоприспособлены для высокогорья. Снегоочистители, выбрасывающие снежную массу в сторону, часто выходят из строя и простаивают из-за лопастей метателя, при неизбежном ударе их с каменными валунами, засоренными в среде снежных лавин, обвалившихся в

крутых горных склонах. Использование бульдозеров, широко применяемых в настоящее время, не позволяет расчищать всю ширину проезжей части дороги в связи с трудностью определения границы дороги с откосом и по причине обеспечения безопасности ведения работы в условиях высокогорья. По сравнению с применяемыми машинами, наш проект обеспечивает проведение безопасных и своевременных работ на перевальных участках.

Эксплуатация строительно – дорожных машин в Таджикской Республике протекает в экстремальных природно-климатических условиях. В равнинной местности в летний период температура окружающего воздуха достигает 40 °С на высоте до 700 м над уровнем моря. В зимний период на высоте 4000 м над уровнем моря, температура снижается до – 35 °С. Кроме того, эксплуатация строительных машин на высотах до 4000 метров и выше значительно снижает эффективность их использования, которая проявляется в виде повышения удельного расхода, топлива, снижения мощности двигателя, снижения производительности и долговечности машин. В горных условиях действуют также такие факторы как рельеф местности, создающий большую опасность при эксплуатации машин на горных склонах [2].

А высокая температура окружающего воздуха в летний период приводит к снижению влажности, что вызывает повышенное старение резинотехнических изделий и изделий из полимерных деталей. Повышенная температура способствует увеличению запыленности окружающей среды. Пыль, проникая в сопряжения узлов и агрегатов машин, вызывает повышенный износ деталей, что способствует значительному сокращению ресурса машин.

Снежный покров существенно влияет на тягово-сцепные свойства дорожно-строительных машин и меняет свое состояние под действием различных факторов. Наиболее важными физическими свойствами снега, определяющими условия эксплуатации бульдозерного оборудования для зачистки снежных масс, являются его плотность (объемная масса), сопротивление снега деформации и перемещению, которые зависят от температуры снега, равной в естественном залегании, при установившемся режиме, температуре окружающего воздуха [2].

Наиболее распространенными рабочими органами землеройно-транспортных машин для работы на горных дорогах являются отвалы бульдозерного типа, для которых характерны фронтальная разработка грунта, позволяющая террасировать горные склоны для будущей дороги. Перспективным направлением являются отвальные рабочие органы бульдозерного типа, имеющие возможность изменять положение отвала относительно базовой машины [3, 5].

Научной школой Ж.Ж. Тургумбаева проводятся исследования по разработке навесного бульдозерного оборудования с выдвигаемым отвалом [2, 3, 5]. В результате теоретических и экспериментальных исследований получены основные параметры выдвигаемого бульдозерного оборудования.

В работе [5] найдена зависимость определения мощности на перемещение машины:

$$N = W \cdot v(1 - \delta) \cdot \eta^{-1},$$

где: W - суммарное сопротивление передвижению бульдозера;

$$W = (G_m + G_p) \cdot f + W_n + W_n',$$

G_m и G_p – сила тяжести соответственно для базовой машины и рабочего органа; f – коэффициент передвижения; W_n и W_n' – сопротивление соответственно резанию снега ножом отвала и внедрению отвала бульдозера в забой; v - скорость движения базовой машины; δ - коэффициент буксования; η - коэффициент полезного действия ходового оборудования.

Список литературы

1. Зимнее содержание автомобильных дорог. Бялобжевский Г.Л., Дюнин А.К., Плакса А.Н. и др. М.: Транспорт, 1983. 197 с.
2. Шарц А.З. Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов. М.: Машиностроение, 1985. 336 с.
3. Тургумбаев Ж.Ж., Урманаев С.И. Машины и механизмы для расчистки обвалов и лавин. Сб. научн. тр. КазАТК «Воплощение и развитие научных идей Р. А. Кабашева.» 1999. С. 195 – 200.
4. Тургумбаев Ж.Ж. и др. Бульдозер – террасер. А. с. № 1640293 (СССР), 1991. БИО № 13.
5. Тургумбаев Ж.Ж., Урманаев С.И. Бульдозерное оборудование для расчистки горных дорог от снежных и каменных завалов. Наука и новые технологии, 2000. № 2. С. 131–133.

КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ Басшыкызы Д.

*Басшыкызы Динара - старший преподаватель,
факультет науки и технологий,
Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова,
г. Актау, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье рассмотрены основные методы шифрования, которые применяются в криптографии для защиты информации от нежелательного доступа к ней. В настоящее время защита информации стала национальным вопросом. Бурное развитие информационных технологий и стремительное распространение сети Интернет оказали большое влияние на развитие методов защиты конфиденциальной информации, особенно на развитие криптографии. Информация, относящаяся ко всем отраслям государства, также ценна с точки зрения реальной политической, материальной и ценностной. С точки зрения государства, защита информации стала актуальной проблемой и должна решаться государством как ключевой элемент национальной безопасности. Появление новых мощных компьютеров, сетевых технологий и концентрация информации на компьютере позволяет использовать систему криптографии, которая считается совершенно нераскрытой.

Ключевые слова: криптография, шифрование, алгоритмы замены, алгоритмы перестановки, алгоритмы гаммирования, симметричное шифрование, ассиметричное шифрование, поточное шифрование, блочное шифрование.

УДК 003.26

В настоящий период времени каждый из нас зависит от информационных технологий. На этом фоне существует необходимость в защите информации от её незаконной хищения или передачи. Среди существующих методов защиты информации наиболее надёжными считаются криптографические методы. При таком методе защиты охраняется сама информация, а не доступ к ней.

Криптографическая защита представляет собой шифрование, которое идет в ногу с развитием информации и информационных технологий, что касается ее получения, передачи и хранения.

Шифрование в криптографии представляет собой преобразование информации для сокрытия ее от посторонних лиц. Первоочередной целью шифрования считается

засекречивание от несанкционированного доступа данных, что достигается с помощью применения специального ключа, который применяется для расшифровки информации [1, с. 24].

Шифрование представляет собой основные задачи криптографии, представленные на рис. 1.



Рис. 1. Основные задачи криптографии при шифровании

В криптографии, в настоящий период времени часто применяются методы, которые классифицируются по типу ключей. Пользователи наделены правом на доступ к зашифрованной информации, если обладают они аутентичным ключом. Вся задача и сложность шифрования заключаются в том, как конкретно реализован данный процесс.

В алгоритмах с открытым ключом есть два типа ключей шифрования и ключей дешифрования, кроме того, ключ дешифрования не может быть вычислен из ключа шифрования (за разумное время). Алгоритм называется «открытым ключом», потому что любой может зашифровать сообщение с помощью ключа шифрования, но только тот, кто знает ключ дешифрования, может прочитать это сообщение. Каждый алгоритм имеет различный уровень безопасности, в зависимости от сложности взлома алгоритма. Если стоимость взлома алгоритма выше стоимости зашифрованных данных, зашифрованный текст не может быть скомпрометирован.

Список литературы

1. Афанасьева Д.В. Средства криптографической защиты информации. «Компьютерные и информационные науки», 2021. 24 с.
2. Бутакова Н.Г., Федоров Н.В. Криптографические методы и средства защиты информации: учеб. пособие. СПб.: ИЦ «Интермедия», 2019. 384 с.
3. Васильева И.Н. Криптографические методы защиты информации: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2016. 349 с. Серия: Бакалавр. Академический курс.

МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Басшыкызы Д.

Басшыкызы Динара - старший преподаватель,
факультет науки и технологий,
Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова,
г. Актау, Республика Казахстан

Аннотация: в этой статье представлены использование и влияние мобильных приложений на людей, бизнес и социальную сферу. В современный информационно-

коммуникационный век мобильное приложение является одним из наиболее актуальных и быстро развивающихся направлений. В этой статье показано, как отдельные мобильные пользователи облегчают использование мобильного приложения и популярность мобильного приложения.

Ключевые слова: мобильные устройства, мобильные приложения, социальный эффект, информационные технологии.

УДК 004

В современный век информационных и коммуникационных систем люди привыкли использовать компьютер и компьютерные приложения. Но использование и разработка мобильных приложений — это новый и быстрорастущий сектор. Существует глобальное положительное влияние мобильного приложения. Использование мобильных приложений в развитых странах становится проще, и люди, общество в развивающихся странах совершенствуют себя и создают новый тип ИТ-инфраструктуры.

Мобильные устройства становятся мощными и становятся все более и более удобными мобильными устройствами в результате развития технологий. Для разработки качественных приложений для этих устройств за короткий промежуток времени при одновременном преодолении ограничений и ограничений мобильной разработки глубокое понимание архитектуры мобильных устройств, шаблонов проектирования и целей проектирования являются ключевыми факторами при разработке хорошо спроектированных приложений.

Самыми распространенными платформами являются:

1st Android – бюджетная и самая распространённая сейчас.

2nd iOS – очень проста в использовании, не из дешёвых.

3rd Windows Mobile – телефоны на основе Windows, многосторонняя, достаточно много функций.

Android - операционная система для смартфонов, планшетов, электронных книг, цифровых проигрывателей, наручных часов, фитнес-браслетов, игровых приставок, ноутбуков, нетбуков, смартбуков, очков Google Glass, телевизоров, проекторов и других устройств [1, с. 336].

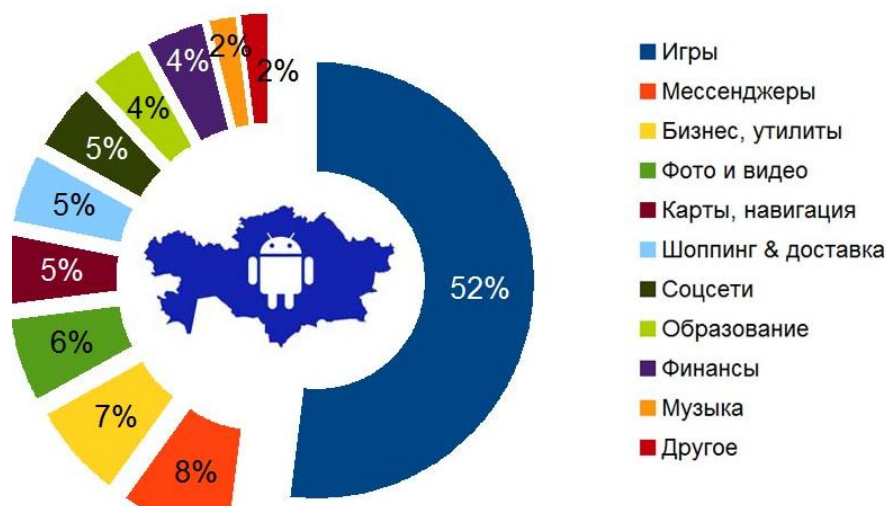


Рис.1. Структура топ 100 бесплатных приложений для Android

Android в 2008-2009 годах стала популярной, вытеснив устаревшие Windows Mobile и Symbian, создав серьезную конкуренцию соседнему реноватору, Android - это не телефон или программа, а операционная система (ОС) на базе ядра Linux.

Мобильный приложения очень важен в нашей жизни, при помощи мобильного телефона можно делать всё: начиная от чтения обычных кулинарных рецептов и заканчивая заключением сделок в крупных масштабах и все новости про наш мир [2, с. 832].

Мобильные приложения делят по нескольким категориям, исходя из такого, для какой мотивированной аудитории оно разрабатывается, какие цели преследует, как станет продано. Всякой категории мобильных приложений характерны собственные технические свойства и особенности реализации [3, с. 816].

Вывод: Мобильное приложение играет большую роль в нашей жизни, потому что, как было сказано выше, оно завершает всю нашу работу, поэтому нам нужно пользоваться этими приложениями.

Список литературы

1. *Борисов Сергей*. 500 лучших бесплатных приложений для платформы Android (+ DVD-ROM) / Сергей Борисов. М.: Издательство «Эксмо» ООО, 2014. 336 с.
2. *Голощапов Алексей*. Google Android. Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК / Алексей Голощапов. М.: «БХВ-Петербург», 2013. 832 с.
3. *Майер Рето*. Android 4. Программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов / Рето Майер. Издательство «Эксмо» ООО, 2013. 816 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПЕРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

Ерёмин Д.В.

*Ерёмин Дмитрий Владимирович – магистрант,
кафедра прикладной математики и информационных технологий,
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС
России,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: особенность оперативной деятельности пожарной охраны осуществляется в условиях огромного количества разнообразных внутренних и внешних факторов, имеющих случайный характер и играющих существенную роль в процессе функционирования пожарных подразделений. В связи с этим возникает ряд задач, связанных с рациональной организацией и управлением оперативной деятельностью подразделений. Для решения задач управления пожарной охраной следует уточнить научные принципы и методы формирования подразделений, принципы дислокации подразделений и организаций, их взаимодействия с другими оперативными службами города.

Ключевые слова: моделирование оперативной деятельности, проектирование систем противопожарной защиты, рациональный вариант распределения сил и средств гарнизона.

Одним из основополагающих направлений деятельности пожарной охраны является оперативная деятельность, связанная с тушением пожаров, ликвидацией последствий аварий и проведение аварийно-спасательных работ [4]. При возникновении пожаров или аварий в местном пожарно-спасательном гарнизоне пожарной охраны поступают сообщения о пожаре или иной чрезвычайной ситуации в ЦППС гарнизона [3]. При поступлении сообщения о пожаре осуществляется выезд подразделений пожарной охраны для проведения боевых действий по тушению

пожаров и (или) ликвидации чрезвычайной ситуации на основных и специальных пожарных автомобилях.

Особенность оперативной деятельности пожарной охраны заключается в том, что она осуществляется в условиях огромного количества разнообразных внутренних и внешних факторов, имеющих случайный характер и играющих существенную роль в процессе функционирования пожарных подразделений. Так, поступающие в ЦППС гарнизона вызовы имеют случайный характер по месту и времени их возникновения, по требуемому количеству сил и средств, предусмотренных расписанием выезда, а также по требуемой продолжительности времени работы при проведении боевых действий на месте вызова.

В связи с этим возникает ряд задач, связанных с рациональной организацией и управлением оперативной деятельностью подразделений.

Для решения задач управления пожарной охраной следует уточнить научные принципы и методы формирования подразделений, принципы дислокации подразделений и организаций, их взаимодействия с другими оперативными службами города. Необходимо постоянное развитие принципов и методов решения вопросов технического оснащения пожарных подразделений гарнизона.

Показатели, используемые при выработке решений по размещению оперативных подразделений в городах и населенных пунктах, изложены в нормативных документах, а именно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 380.1325800.2018 «Здания пожарных депо. Правила проектирования» и ряде других.

Однако нормативный подход к проектированию систем противопожарной защиты городов и населенных пунктов ставит, по крайней мере, две проблемные ситуации:

1. значительное несоответствие фактического и требуемого по нормативным документам числа сил и средств подразделений;
2. нормативные требования зависят только от площади территории города и численности населения, но не учитывают сложившуюся в нем оперативную обстановку с пожарами. А ведь при примерно равной площади территории и численности населения разные города имеют различную пожарную опасность и требуют обеспечения разного уровня противопожарной защиты.

Разрешить поставленные противоречия позволяют методы моделирования оперативной деятельности противопожарных служб [1].

Из-за отсутствия возможностей экспериментировать с подразделениями пожарной охраны в масштабах гарнизона, надежной основой для решения многих из этих задач является метод моделирования.

Моделирование оперативной деятельности пожарной охраны осуществляется с помощью аналитических и статистических моделей. Аналитические модели отображают закономерности изучаемого процесса в формульном виде, имитационные воспроизводят на ЭВМ совокупность составляющих изучаемый процесс элементарных явлений и актов с сохранением их логической взаимосвязи и последовательности протекания во времени [2].

Модели позволяют решать следующие задачи, стоящие перед пожарной охраной гарнизона:

1. Прогнозировать ожидаемое число вызовов пожарных подразделений, одновременных вызовов, ситуации одновременной работы оперативных подразделений и т.д.;
2. На основе данных прогноза определить требуемое число оперативных подразделений для обеспечения высокого уровня противопожарной защиты гарнизона;
3. Определить рациональный вариант распределения оперативных подразделений на территории гарнизона;

4. Обеспечить готовность пожарной охраны к критическим ситуациям в области пожаротушения и располагать резервом сил и средств.

Моделирование позволяет получить количественную оценку возможностей пожарных подразделений и осуществить обоснованный выбор наилучшего из них.

Список литературы

1. Белов П.Г. Стратегическое планирование развития и обеспечения национальной безопасности России: прогнозирование и снижение риска чрезвычайных ситуаций // Национальная безопасность и стратегическое планирование, 2015. № 1(9). С. 47-58.
2. Вакарёв А.А. Перспективы научных исследований в области управления в чрезвычайных ситуациях // Национальная безопасность и стратегическое планирование, 2015. № 2-1(10). С. 59-62.
3. Приказ МЧС России от 25 октября 2017 г. № 467 "Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах".
4. Приказ МЧС России 16 октября 2017 г. № 444 "Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ".

ИЗОБРАЖЕНИЕ И ПЕРЕДАЧА ПРОСТРАНСТВА ПРИ ПОМОЩИ СТЕРЕОГРАФИИ

Иванов А.Н.

Иванов Антон Николаевич – фотограф,

*Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств,
г. Новосибирск*

Аннотация: в статье рассматриваются особенности стереофотографий, их отличия от двухмерных фотоснимков. При этом проводится анализ как свойств уже имеющих снимков, так и технических особенностей фототехники, использовавшейся для их получения. Особое внимание уделяется истории появления и становления стереографии, периоду ее популяризации и обширного использования в целях изучения ландшафтов, проведения этнографических исследований на рубеже XIX-XX веков. Исследование сосредоточивается на рассмотрении и выявлении практического потенциала стереографических изображений, полученных при помощи фотокамеры. Рассматриваются разные методы получения стереографических фотоснимков, также анализируются различные подходы, для которых используется как стандартное, так и специальное оборудование. Выделяются проблемы изучения и освещения полезного потенциала стереографических изображений, уделяется внимание моментам, требующим более тщательного рассмотрения. Также изучаются возможности, открывающиеся перед исследователями, заинтересованными в полном раскрытии полезных свойств стереографии в различных науках – этнографии, плодоводстве и изучении архитектуры.

Ключевые слова: стереография, фотография, изображение, передача, пространство, визуализация, метод, фотоснимок.

Введение

Музей антропологии и этнографии (МАЭ) им. Петра Великого, более известный как Кунсткамера, хранит множество стереоизображений, выполненных в начале

прошлого века. На этих изображениях запечатлены представители разных культур, а также пейзажи и объекты. В целом эти документы дают представление о свойствах этнографической фотосъемки в начале XX века, о технических и визуальных возможностях передачи изображений. Сохранившиеся изображения представляют огромный интерес для ученых и исследователей современности, а также побуждают задуматься о смысле создания стереоизображений и об их функции в изображении и передачи культурных особенностей [12].

Содержание фотографий зачастую не имеет эмоциональной окраски или художественного замысла, и данная особенность присуща этнографической фотосъемке, задачей которой является передача бытовых деталей и культурных особенностей. При этом фотограф стремится передать реальность, а не эмоционально окрашенную сторону жизни тех или иных народов. Такой подход может казаться не вполне понятным рядовому зрителю, заинтересованному не только в достоверности изображения, но также в его художественной составляющей. Для интерпретации образа зрителю необходимо понимать замысел исследователя, мотивы, которыми он руководствовался при создании снимка. Реалистичность и детальность – факторы, привлекающие исследователей.

Стереография и визуализация пространства

Сам стереоэффект известен человечеству с давних времен. Чтобы повысить объемность и реалистичность изображения, оно разделяется таким образом, чтобы каждый глаз мог видеть один из компонентов стереографии. При этом названные одноименные точки двух разных изображений при параллельном восприятии обоими глазами не имеют совпадения, за счет чего достигается эффект объемного пространства и реалистичности расположения в нем предметов.

Данное явление впервые было зафиксировано Евклидом, позднее идею стереографии развивали Иоганн Кеплер и Леонардо да Винчи, а также другие исследователи. Полноценные стереоизображения, по общему мнению, были изготовлены художником и ученым из Италии Джованни Баттистаделла Порта приблизительно в 1594-1600 гг. Далее изготовлением таких же изображений занимался Джакомо Хименти да Эмполи, также изготавливавший стереопары на заре семнадцатого столетия. Результаты его исследований были сохранены им в статье, опубликованной Лондонским фотографическим сообществом в 1862 году [14].

Поскольку изготовление стереоизображений вручную требовало значительных усилий и отличалось сложностью, основной интерес к их изучению пробудился после изобретения и распространения фототехники. Разработка специальных моделей для получения стереофотографий позволила значительно продвинуться в изучении свойств подобных изображений, и полученные таким методом фотоматериалы являются базой информации для активных исследований. Стереоизображения вызывают огромный интерес у зрителей благодаря своей объемности и предельной реалистичности передачи пространства.

Первый стереоскоп был изобретен преподавателем Эллиотом из Эдинбурга в 1829 году. Через четыре года, в 1833, Ч. Уитстоном был представлен зеркальный стереоскоп. Позднее в 1844 году появилась полноценная стереофототехника для изготовления дагерротипов, созданная Л. Ф. Мозером. Развивалось конструирование фотоаппаратов со стереоэффектом и в России.

Например, в 1854 году Министерство финансов официально наделило привилегиями на фотоаппарат «для снятия потребных для стереоскопа двух изображений», позволявший выполнять данную функцию одновременно на одной единице техники И.Ф. Александровского, представившего стереоскопический аппарат. В 1875 году Д.П. Езувческий сконструировал фотоаппарат, позволявший работать с броможелатиновыми фотопластинами. В этой технике негативы перемещались на место матового стекла в самой камере, оснащенной моментальным затвором. Данный аппарат приобрел значительную известность и

использовался исследователями для фиксации мест и событий во время поездок. Позднее фотоаппарат Д.П. Езуческого был доработан до уровня экспедиционных камер в мастерской Н.К. Клячко [13].

Параллельно возрастал интерес к просмотру получаемых при помощи стереоскопических фотоаппаратов изображений – на рубеже девятнадцатого и двадцатого столетий такие фотографии пользовались популярностью. Позднее стереоизображения утратили популярность под натиском появившихся технологий съемки объемных фильмов и других изобретений.

Повторное пробуждение интереса к стереографии заметно уже в современном обществе. При этом развитие данного направления отмечается как среди фотографов, так и среди ученых, стремящихся исследовать свойства стереоизображений.

По мнению современной исследовательницы О. М. Аннануровой, ценность и смысл стереоизображений заключаются в их выразительных способностях. В своей работе Аннанурова проводит аналогии между продуктами стереографии и театральной сценой – в обоих случаях присутствует ограничение пространства, внутри которого ощущается объем. Исследовательница также проводила обширные исследования в области истории и назначения стереографических изображений в культуре – некоторые из ее выводов были зачитаны в авторских лекциях [11].

В открытом доступе в сети также можно воспользоваться информацией и видеоматериалами, опубликованными в социальных сетях и на видеохостингах – все эти данные могут быть полезны для людей, интересующихся стереографией. Кроме того, проводятся специальные уроки для желающих освоить эту технику, организовываются мероприятия по продаже и демонстрации изображений.

Однако, несмотря на распространенность и популярность стереографии, многие пользователи упускают из виду ее практическую ценность, соседствующую с выразительностью и художественностью. Об особых свойствах стереоизображений, полезных для исследовательских работ, зачастую известно только специалистам.

Стоит отметить, что изготовление стереографических изображений отличается повышенной сложностью сравнительно с двухмерными образчиками. Понимая, насколько велика вариативность этого метода создания изображений, а также изучив некоторые особенности технологического процесса, можно получить представление об истинной ценности материалов из исторических коллекций [3].

Для создания изображений используются следующие инструменты:

- стереоскопический фотоаппарат;
- специальные насадки для аппаратов;
- обычный фотоаппарат, с которого выполняются снимки со смещением;
- два фотоаппарата, работающих в один момент времени.

Последний способ подходит при использовании широкоугольных объективов и при съемке объектов, находящихся на большом расстоянии. Для повышения резкости фона расстояние между аппаратами значительно увеличивается.

Кроме того, следует признать, что этнографическая съемка с запечатлением повседневных эпизодов возможна только при использовании стереоскопического фотоаппарата, поскольку другие методы съемки подразумевают работу со статичными объектами.

Для расстояния между центральными точками объективов определен основной стандарт в 65 мм, поскольку считается, что это усредненное расстояние между зрачками человека. Регулируя или изменяя это показателю и работая с фокусным расстоянием, можно добиться большей реалистичности при передаче изображения. Имеет значение и расстояние от объекта до объектива фотоаппарата. Изменяя эти данные можно передать размеры и положение объекта, показав его в растянутой или сжатой глубине. Подобные преувеличения могут быть полезны для анализа

снятых предметов с невыраженным рельефом, либо для рассмотрения снимков предметов с похожей структурой и находящихся рядом [4].

Стандарт крайне важен при удаленной съемке, если между объективами следует оставить большое расстояние. С другой стороны, для более точного отображения небольших предметов расстояние между объективами следует сократить. По этой причине возможности стереоскопических фотоаппаратов с отсутствием фиксации стандарта считаются несколько ограниченными.

Для изготовления стереографических фотоснимков характерна повышенная резкость на всех уровнях пространства, за счет чего достигается лучший эффект восприятия объемности. Данный фактор улучшает видимость и отчетливость изображения предметов, находящихся на заднем плане, либо имеющих нечеткие очертания. Для исследования подобные кадры, на которых можно разобрать все детали, не находящиеся на переднем плане, но представляющие интерес, являются особенно полезными. Возможность рассмотрения всех предметов, вне зависимости от их размещения в пространстве, отличает стереоизображения от двухмерных фотографий, на которых перспектива нередко передается за счет выделения объекта на переднем плане.

Другим различием между стереоизображениями и двухмерными фотоснимками является допустимость съемки, при которой на переднем плане между основным объектом и фототехникой находится другой предмет, попадающий в объектив. Также для создания двухмерных снимков нередко учитывается угол зрения, позволяющий передать форму и пропорции предметов с максимальной достоверностью. При съемке при помощи стереоскопической техники угол зрения не влияет на зрительные размеры предметов. Данное утверждение справедливо и в отношении широкоугольных объективов [10].

Если же два кадра были сняты с записью на общий кадр негатива с применением стандарта, результатом съемки становится параллельная пара или «псевдопара». На подобных изображениях присутствуют зрительные искажения, при которых передний и задний план могут меняться местами, из-за чего возникают трудности в восприятии изображения. Для достижения лучшего эффекта подобные кадры разделяются на перекрестные пары. С этой целью их печатают контактным методом, а затем наклеивают, предварительно поменяв местами. Крайне важно чтобы при этом смещение одноименных позиций на кадрах по вертикали было не более 30'. При использовании направленной стереосъемки подобные меры не требуются, хотя она несколько сложнее в исполнении.

Для большего комфорта зрителя пара изображений на исходном снимке и отпечатанных копиях должна быть соосной. Для этого фототехника устанавливается с расчетом на наличие общей горизонтальной основы, находящейся перпендикулярно осям объективов. Если подобной основы нет, происходит смещение нижних и верхних частей изображения с отклонением от соосности. В результате возможна правильная визуальная передача только части предметов, находящихся в центре снимка. Части изображений, не накладывающиеся друг на друга, не будут иметь стереографического свойства.

Стереоскопические фотоаппараты широко использовались исследователями этнографами В.И. Иохельсоном, И.И. Зарубиным, С.М. Дудиным, С.М. Широкогоровым, Л.Я. Штернбергом [9]. Существует обширная коллекция МАЭ, в которой находятся негативы разных масштабов. Большая часть коллекции хранится на фотопластинах размером 4,5x10,7 см. В основном изображения в коллекции созданы в период с 1900 по 1930 гг.

Особого внимания заслуживает тот факт, что большая часть стереоизображений того периода была выполнена путешествовавшими исследователями, и лишь незначительная доля приходится на коммерческие фото. Сами по себе коммерческие стереофотографии представляют собой стандартные серии,

отпечатанные и закрепленные на разноцветном картоне. Подобные изображения подписаны и содержат некоторые данные на лицевой или оборотной стороне карточки. Среди них можно найти образчики, связанные с этнографией, историей и разными событиями.

Приблизительно в течение 30 лет интерес к стереофотографии был широким и всесторонним, что обуславливалось несколькими факторами, среди которых также было желание идти в ногу со временем. Возможно и использование стереоскопических фотоаппаратов по причине их доступности – музей просто закупил технику, и по этой причине использовать ее было проще. Впрочем, как свидетельствуют данные переписки, в целях улучшения исследования некоторые модели фотоаппаратов покупались дополнительно [14].

Следовательно, этнографические снимки могли производиться с целью дальнейшего изучения – они позволяли точнее измерять объекты и расстояния, достовернее передавали очертания предметов. Имеет значение и сравнительно небольшой размер стереоскопических фотоаппаратов, а также компактность используемых для работы с ними фотопластин – данные факторы делали их комфортнее для работы в экспедиции.

Согласно мнению С.М. Дудина и в соответствии с его методикой, опубликованной в 1923 году, стереоскопические фотоаппараты были действительно удобны в работе. При этом сам Дудин считался одним из самых авторитетных исследователей и специалистов в сфере этнографической фотосъемки, активно работавший с начала XX века до своей кончины в 1929 году.

Давая подробные рекомендации касательно выбора фототехники, Дудин обращал внимание на 2 фотоаппарата со стереографическим эффектом. Один из них был, вероятно, гелиоскопом Фогтлендера, имевшим характеристики, сходные с аппаратом Ришара. Вторым был полископ, для работы с которым использовались пластинки размером 4,5x10,7 см., либо 6x13. Очевидно, эти модели можно было найти в каталоге Ф. Иохима, составленном в 1908 году [2].

При этом каталог был составлен задолго до написания статьи Дудина, однако исследователь мог сослаться на представленные цены, поскольку развитие и улучшение характеристик техники было слишком медленным. Согласно рекомендации Дудина, указанные модели были достаточно легкими и имели удобные для работы размеры, а потому подходили для быстрой и максимально незаметной съемки, необходимой при фиксации стремительных явлений, мелких сюжетов и событий, не имеющих большого значения.

Стереоскопические фотоаппараты девятнадцатого века были относительно легкими в сравнении с обычными фотокамерами. Они также были более доступными по ценам и удобными в работе. Это объясняет, почему некоторые исследователи полагают, что именно они, а не фотокамера Кодака легли в основу любительской съемки.

Из выводов С.М. Дудина следует, что главной причиной распространения стереоизображений стали не исследовательские цели, а их простота и доступность при высоком качестве получаемых изображений. Впрочем, стоит признать, что при распространении фотосъемки среди любителей все описанные выше технические моменты вряд ли соблюдались в полном объеме.

Коллекция МАЭ РАН содержит и необычные образчики, среди которых выделяются негативы, выполненные стереоскопическим фотоаппаратом с применением одного объектива. Такие снимки имеют форму удлинённых вертикально или горизонтально ориентированных изображений, размещённых на пластинах. Также встречаются пары вертикальных изображений, либо негативы, на которых запечатлены разные сцены. Вероятно, подобные приемы использовались для сокращения расхода пластин при их ограниченном количестве [5].

Негативы, выполненные стереоскопическими фотоаппаратами, применялись для съемки ландшафтов, в особенности в зонах рядом с границей. Особого внимания заслуживают коллекции снимков С.М. Дудина и И.И. Зарубина, причем последний, судя по сохранившимся снимкам, уделял большее внимание съемке пейзажей, нежели этнографическим исследованиям. Такие изображения могли быть полезными для анализа и измерения ландшафта на территориях, где проведение стандартных промеров представлялось затруднительным. Впрочем, для получения качественных снимков, позволяющих произвести измерения, требовалось соблюдение стандарта, которое, как упоминалось ранее, было невозможно при использовании стандартного стереографического фотоаппарата.

Также весьма полезными стереоизображения могли быть для антропологических исследований, однако сложности и недоработки технологии не позволяли использовать ее достаточно часто. Для повышения достоверности пропорций предлагалось использовать три стереоскопических фотоаппарата одновременно, другие специалисты проводили эксперимент с одним аппаратом и зеркалами, позволявшими строить объемные модели человека для исследований в области антропологии. По этой причине коллекция МАЭ РАН содержит также негативы подобных изображений, выполненных Л.Я. Штернбергом в 1910 году.

При получении позитивов стереографических изображений на пленке стереоэффект усиливается за счет углубленной градации полутонов, характерной для изображений, рассматриваемых на просвет. Возможно, именно этим объясняется присутствие негативных и позитивных снимков, отпечатанных С. М. Дудиным на стеклянных пластинах. До некоторых пор оставалось непонятным, зачем исследователю понадобилась печать позитива на стеклянном носителе. Кроме того, позитивные снимки на стеклах были выполнены зеркально, вероятно, с целью составления перекрестных пар. При помощи таких приемов Дудин предположительно проводил эксперименты по разным методам работы и исследовал открывающиеся особенности стереографии [6].

Рассмотренные выше факторы позволяют предположить, что стереофотосъемка могла быть полезной для визуальной фиксации и изучения памятников архитектуры, однако в коллекциях не сохранилось большого числа снимков со зданиями или памятниками. Рассматривая рекомендации Дудина, можно увидеть, что для съемки зданий и конструкций исследователь предпочитал работать со стационарными фотоаппаратами, оснащенными мехами. Условия для съемки, указанные Дудиным, невозможно соблюсти при ручной съемке, а упомянутые ранее в его статье стереоскопические фотоаппараты не были оснащены деталями для съемки подобного уровня.

В течение десятилетия 20-30-х гг. широко обсуждался потенциал стереофотосъемки в различных областях исследований, в том числе и плодоводстве – предполагалось, что эта техника позволит измерять размеры плодов бахчевых культур. Для выполнения этих задач были сконструированы такие приборы как стекометр, стереокомпаратор. Впрочем, бесспорный полезный потенциал данных открытий не снискал признания в кругах этнографов, криминалистов и антропологов. В целом к концу 30-х годов стереоизображения утратили актуальность, в связи с чем возникают определенные сожаления об упущенных возможностях – очевидно, в теории и практике были изучены далеко не все полезные свойства стереофотографии.

Большой интерес представляет и подход создателей стереоизображений – их цели, а также отношение к возможностям открытых технологий. Зная, как создатели воспринимали стереосъемку и ее продукты, мы могли бы определить позицию этой техники в перечне информационных данных, однако имеющиеся документы все еще нуждаются в исследовании и оценке. Отсутствие специального оборудования также значительно затрудняет измерение потенциала документов.

Другой проблемой при изучении потенциала фотоснимков и документов является ограниченность возможностей специалистов гуманитарных профилей, работающих над анализом документов. При изучении подобных снимков требуются навыки работы с техникой и вычислительными методами. Повсеместное внедрение компьютерного анализа и разработки 3D-моделей с последующим анализом данных может открыть дополнительные возможности для изучения стереографии.

Список литературы

1. Агафонов А.В. Фотобукварь / А.В. Агафонов, С.Г. Пожарская. М.: ЦТР МГП ВОС, 2016. 200 с.
2. Дудин С.М. Фотография в научных поездках // Краеведение, 1923. № 1. С. 31-46.
3. Микулин В.П. 25 уроков фотографии. Практическое руководство / В.П. Микулин. М.: Искусство; Издание 11-е, 2016. 480 с.
4. Пондопуло Г.К. Фотография и современность. Проблемы теории / Г.К. Пондопуло. М.: Искусство, 2015. 174 с.
5. Закс М. Основы светотехники и цветоведения в фотографии / М. Закс, Л. Курский. М.: Легкая индустрия, 2015. 136 с.
6. Ходина Е.Ю. Фотография как объект научного исследования / Е.Ю. Ходина. Текст: непосредственный // Молодой ученый, 2014. № 16 (75). С. 394-396.
7. Борисов Е.Е. Визуализация как актуальное направление распространения информации / Е.Е. Борисов. Текст: непосредственный // Молодой ученый, 2019. № 22 (260). С. 611-614.
8. Симакова С.И. Визуализация в СМИ: вынужденная необходимость или объективная реальность? // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология, 2017. № 1.2.
9. Шанидзе Ираклий. Фотография. Искусство обмана (рус.) / пер. Т. Коробкина. М.: «Эксмо», 2018. 176 с.
10. Lindner P. Фотография без камеры / Lindner P.M.: Berlin, 2015. 801 с
11. Аннанурова О.М. Опосредованный взгляд: фигура зрителя // Theatrum Mundi. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://theatrummundi.ru/material/view/> (дата обращения: 16.03.2022).
12. Бодрийар Ж. Фотография, или письмо света. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://media-shoot.ru/publ/18-1-0-185/> (дата обращения: 16.03.2022).
13. Лекция О. Аннануровой в РГГУ «Точка зрения: условия “взгляда” в стереоскопической фотографии». [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <https://theoryandpractice.ru/seminars/20628/> (дата обращения 16.03.2022).
14. Поляков А.Ю. Третье измерение фотографии. Ч. 1 И Группа компаний Triaxes: [Офиц. сайт]. // Режим доступа: <https://triaxes.com/ru/articles/sdimension-photographi/> (дата обращения: 18.03.2022).
15. Симакова С.И. Влияние новых технологий на визуальный контент журналистских материалов [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-novyh-tehnologiy-na-vizualnyy-kontentzhurnaliststskih/> (дата обращения: 16.03.2022).

РОЛЬ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Тулабаева Г.Т.¹, Мухитдинов Х.²

¹Тулабаева Гулором Тулабаевна - преподаватель английского языка, кафедры иностранных языков;

²Мухитдинов Хусанбой – студент, факультет инженерии автомобильных дорог, Ташкентский государственный транспортный университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности тестирования в процессе обучения английскому языку на ступенях образования в неязыковом вузе. В современных реалиях система обеспечения педагогического контроля достаточно несовершенна. Цель выполненного исследования – провести типологию тестирования, определить наиболее эффективные формы контроля результатов обучения в процессе обучения английскому языку.

Ключевые слова: английский язык, совершенствование знаний английского языка, образование, ученик, тест.

УДК 070. 378.174

В настоящее время система обеспечения педагогического контроля достаточно несовершенна. Конечно, для каждой образовательной организации, изучаемого предмета, учебника и методики учителя существуют разные критерии и подходы к критерию оценивания. На всю процедуру преподавания сильно влияют нерегулярные проверки заданий и упражнений, недостаточное количество критериев оценивания и, конечно, крайне большая часть времени, затрачиваемая на отработку результатов контроля. Поэтому для решения подобных ситуаций в современных реалиях многие методисты предлагают использовать тестирование как средство совершенствования коммуникативного чтения на английском языке и как оптимально комфортное средство проверки знаний учащихся, ведь это один из самых эффективных средств контроля в обучении учеников английскому языку. Потому что в условиях современного развития мультимедийных технологий и общества в целом, процесс обучения английского языка становится невозможным без проведения тестового формата проверки знаний учеников [1].

Важно ясно понимать задачи, возможности и цели данной процедуры. Образцовое обучение английскому языку подразумевает не только использование качественных учебников и аутентичных материалов, работу хорошего, богатого опытом учителя, но и своевременное отслеживание прогресса в изучении предмета для грамотного планирования или более точной подстройки процесса обучения, проверку остаточных знаний и оценку конечного результата. Вдобавок ко всему важно понимать, что необходим индивидуальный подход к каждому ученику или группы обучающихся вместе. Очень важно при проведении оценивания знаний учащихся разрабатывать тест опираясь на их успеваемость, и индивидуальные особенности детей в данном классе, для того чтобы вследствие проведения тестирования иметь более четкую картину возможных пропусков знаний и выявить затруднения учеников, дабы повысить качество и уровень их обучения.

Большой популярностью для определения уровня и возможных пробелов в знаниях учеников в начале учебного года является входной или вводный тест. Чаще всего этот тест дается в письменном виде, не требует особой подготовки, так как он должен выявить остаточные знания по предмету. Практически во всех методических

сборниках и учебниках по изучению английскому языку предлагаются входные тесты с разным содержанием. Это зависит от самой образовательной организации, в которой проходит обучение. Но в первую очередь, учитывается пройденный ранее материал, темы, уровень лексики и грамматика учеников. Ведь для того чтобы преподаватель видел более развернутую картину знаний учащихся, необходимо включать в тест задания на проверку не только грамматики, но и лексики. Поэтому пользуются большей популярностью тестирования с разными видами заданий. Хорошим примером будет служить С-тест (CTest). Он представляет собой несколько текстов (от четырех до восьми) с пропусками в словах, которые должен заполнить ученик. Обычно время выполнения такого вида теста – до 30 минут.

В отличие от прогрессивных, языковые тесты, или тесты на определение уровня знаний иностранного языка четко стандартизированы. В первую очередь они опираются на систему, согласованную на уровне Европы, – Общеввропейские компетенции владения иностранным языком (CEFR: Common European Framework of Reference). Данная система уровней владения английским языком разработана с целью приведения методов оценки и обучения иностранным языкам к общему стандарту и рекомендована Советом Европейского союза для создания национальных систем оценки языковых компетенций [2]. В содержание языкового тестирования включается множество отдельных тестов по всем четырем аспектам языка. Его скорее принято называть экзаменом, и он будет являться валидным только в том случае, если он измеряет желаемые компетенции, навыки, то, как учащиеся воспринимают информацию на слух [3]. И именно поэтому используются специальные вопросы открытого или закрытого типа для более четкой проверки понимания информации. И очень важно в этом случае указать на то, что неверно сформулированные задания могут привести к потере валидности. Так же существуют тестовые задания типа выбора из нескольких вариантов. В настоящее время они не пользуются особой популярностью, но, тем не менее, применяются, так как открытые вопросы требуют неукоснительной объективности при проверке, что маловероятно при возможных ошибках орфографии.

Список литературы

1. Discrete-Point and Integrative Language Testing Methods. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://educationalresearchtechniques.com/2017/03/10/discrete-point-andintegrative-language-testing-methods/> (дата обращения: 20.01.2022).
2. Fourtypesoftests. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.teacherscorner.co.uk/four-types-oftests/> (дата обращения: 20.01.2022).
3. Ramadan M. Kinds of Testing & 6 Types of Tests. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eltguide.wordpress.com/2014/06/20/8-kinds-of-testing-6-types-of-tests/> (дата обращения: 25.01.2022).

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В УСЛОВИЯХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Шевалдышева Е.З.¹, Лях Я.В.²

¹Шевалдышева Елена Зигфридовна – кандидат филологических наук, доцент;

²Лях Яна Викторовна – старший преподаватель,
кафедра межкультурной профессиональной коммуникации,
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в статье рассматриваются особенности реализации принципа индивидуализации в педагогике, в частности, психолого-педагогические условия обучения, факторы, способствующие созданию соответствующей образовательной среды.

Ключевые слова: индивидуальные образовательные траектории, самореализация, тьютор, личностное знание.

Индивидуализация обучения – это ведущий тренд развития образования будущего, такое направление в развитии образовательных технологий, которое предполагает проектирование индивидуальной программы обучения, выбор собственного образовательного маршрута и рефлексии результатов, а также предоставление учащемуся возможностей индивидуального выбора содержания и методов обучения и, как следствие, повышение роли самостоятельной работы в учебном процессе. В конечном счете, идея индивидуализации сводится к тому, что обучение будет наиболее эффективным, если учить тому, что интересно и важно для конкретного обучаемого.

Эта концепция перекликается с принципом личностно-ориентированного обучения (learner-centered approach в англоязычной методической литературе), что предполагает умение анализировать свой учебный опыт, рефлексировать над учебными результатами, планировать задачи на будущее и управлять временем, а также осознание того, что надо делать, куда двигаться в развитии, в частности, в овладении предметом.

Как при компетентностном подходе к обучению, так и при использовании принципа индивидуализации обучения, усиливается практическая направленность образования. Компетентностный подход – это подход, акцентирующий внимание на результате образования, инициативе и ответственности самих учеников. Это смещение с односторонней активности учителя на самостоятельное обучение, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность обучаемого действовать в различных проблемных ситуациях. При таком подходе акцент переносится с преподавательской активности учителя, который планирует, оценивает, задает вопросы, ставит задачи – преподает в широком смысле, на учебную деятельность, основанную на ориентации на перспективные цели развития личности.

В свою очередь, подобные установки создают потребность в обеспечении такой организации учебного процесса, которая способствовала бы формированию и развитию личности обучающегося, его самореализации, так как самый высокий уровень достижений у самоактуализирующейся личности, которая стремится к наиболее полному выявлению и развитию своих личностных возможностей. Принцип индивидуализации обучения ориентирован именно на самореализацию обучаемого.

Для того чтобы овладеть учебным материалом, нужно обучить ему других людей или использовать его в своей жизни. Что касается развития социокультурной компетенции студентов при обучении иностранному языку, известный психолог-лингвист Алексей

Леонтьев считает, что чужая культура усваивается только в процессе какой-либо деятельности: учебной, практической, тогда и происходит, «переформулирование» чужой культуры в терминах своего лингвокультурного опыта [1] .

Как мы видим, принцип индивидуализации обучения предполагает не просто усвоение учащимся знания, а извлечение им из массива информации собственного личностного знания, построение собственного оценочного суждения и выработка индивидуального стиля деятельности, способа самовыражения через эту деятельность, критического мышления. Обучаемый здесь не объект, а субъект обучения, активный участник учебного процесса.

Таким образом, важнейшими факторами, создающими благоприятный эмоциональный фон для учения, являются: самостоятельность, свобода, прежде всего в выборе индивидуального образовательного маршрута, форм, способов, темпа учения; свобода выбора заданий (в том числе и домашних) по степени сложности на тот или иной балл; творческих или аналитических, устных или письменных, соответствующих индивидуальному стилю учения; свобода выбора дополнительных источников информации, самостоятельность в способах и формах «добывания» знаний. Предполагается, что в процессе реализации принципа индивидуализации обучения будут созданы специальные психолого-педагогические условия для формирования индивидуальности и личности обучаемого, что в свою очередь обеспечит формирование его компетентности.

К таким условиям можно отнести следующие: развивающая образовательная среда, обеспечивающая обучаемому самореализацию в процессе обучения (интерактивные формы и методы обучения); нелинейная наряду с линейной подача материала, педагогическая поддержка или педагогическое сопровождение тьютора, модератора; привлечение внешнего образовательного контента; обеспечение устойчивой активности на всех этапах обучения; вовлечение обучаемого в личностно-релевантные задания; создание комфортных условий для самостоятельной учебной деятельности (наличие дидактических материалов и четких инструкций, поддержка познавательной мотивации).

Одним из основополагающих принципов индивидуализации обучения является концепция индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ), структурированной программы действий ученика на определенном этапе обучения. Принципами личных или индивидуальных траекторий обучения являются наличие так называемого основного ядра (универсальные компетенции) и элективных курсов; нелинейный принцип прохождения материала; создание контента разного уровня сложности; рефлексия (в виде цифрового портфолио обучаемого, докладов и статей в рамках НИРС); сопровождение тьютора, роль которого состоит в том, чтобы создать условия, в которых обучающийся может принять активное участие в реализации своего образовательного маршрута и, наконец, очень важный компонент цифровой контент или цифровая среда обучения, то есть сетевые ресурсы и мобильные приложения.

Предполагается, что итогом образования с использованием принципа индивидуализации обучения будет выпускник, умеющий делать заключения, решать проблемы в реальной жизни, адаптируясь к изменяющимся условиям.

Список литературы

1. *Леонтьев А.А., Сорокин А.Ю., Тарасов Е.Ф.* Национально-культурная специфика речевого поведения. Москва: Наука, 1977. 352 с.

МНОГОМЕРНОЕ НОРМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Кулжанов У.Н.¹, Искандаров Х.И.², Эшмухаммедов А.Я.³

¹Кулжанов Уткир Нематович - PhD, доцент,
кафедра теории вероятностей и математической статистики, математический факультет,
Самаркандский государственный университет;

²Искандаров Хасан Исмагуллаевич - преподаватель,
школа № 69;

³Эшмухаммедов Абдулло Ярмаматович – магистрант,
кафедра теории вероятностей и математической статистики, математический
факультет,
Самаркандский государственный университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: в этой статье рассматриваются некоторые свойства многомерного нормального распределения (или многомерное гауссовское распределение) - обобщение одномерного нормального распределения. Кроме того, его важная характеристика - плотность невырожденного нормального распределения, а также частный случай многомерного нормального распределения- двумерное нормальное распределение. В этом случае имеются две случайные величины X_1, X_2 с математическими ожиданиями μ_1, μ_2 , дисперсиями σ_1^2, σ_2^2 и ковариацией σ_{12} . Здесь также рассмотрен вид плотности двумерного невырожденного (коэффициент корреляции по модулю не равен единице) нормального распределения. В статье приведены три свойства многомерного нормального распределения и пример зависимых случайных величин, не имеющих многомерного нормального распределения.

Ключевые слова: многомерное нормальное распределение, случайный вектор, матрица, ковариация, дисперсия, математическое ожидание, плотность, характеристическая функция, корреляция.

1. Многомерное нормальное распределение (или многомерное гауссовское распределение) в теории вероятностей - это обобщение одномерного нормального распределения.

Определение 1. Случайный вектор, имеющий многомерное нормальное распределение, называется гауссовским вектором.

Случайный вектор

$$X = (X_1, X_2, \dots, X_n)^T : \rightarrow^n$$

имеет многомерное нормальное распределение, если выполняется одно из следующих эквивалентных условий:

1.1. Произвольная линейная комбинация компонентов вектора

$$\sum_{i=1}^n a_i X_i < x$$

имеет нормальное распределение или является константой.

1.2. Существуют вектор независимых стандартных нормальных случайных величин $Z = (Z_1, Z_2, \dots, Z_n)^T$, вещественный вектор

$\mu = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n)^T$ и матрица A размерности $n \times n$, такие что:

$$X = AZ + \mu.$$

Теорема 1. Существуют вектор $\mu \in \mathbb{R}^n$ и неотрицательно определённая симметричная матрица Σ размерности $n \times n$, такие что характеристическая функция вектора X имеет вид:

$$\varphi_X(t) = e^{i\mu^T t - \frac{1}{2}t^T \Sigma t}, t \in \mathbb{R}^n.$$

2. Плотность невырожденного нормального распределения

Если рассматривать только распределения с невырожденной ковариационной матрицей, то эквивалентным будет также следующее определение:

Существует вектор $\mu \in \mathbb{R}^n$ и положительно определённая симметричная

матрица размерности $n \times n$, такие что плотность вероятности вектора X имеет вид:

$$f_X(x) = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{n}{2}} |\Sigma|^{\frac{1}{2}}} e^{-\frac{1}{2}(x-\mu)^T \Sigma^{-1}(x-\mu)}, \quad x \in \mathbb{R}^n$$

где $|\Sigma|$ — определитель матрицы Σ , а Σ^{-1} — матрица обратная к Σ .

Вектор μ является вектором средних значений X , а

Σ — его ковариационная матрица.

В случае $n = 1$, многомерное нормальное распределение сводится к обычному нормальному распределению.

Если случайный вектор X имеет многомерное нормальное распределение, то пишут $X \sim N(\mu, \Sigma)$.

3 Двумерное нормальное распределение

Частным случаем многомерного нормального распределения является двумерное нормальное распределение. В этом случае имеем две случайные величины X_1, X_2 с математическими ожиданиями μ_1, μ_2 , дисперсиями σ_1^2, σ_2^2 и ковариацией σ_{12} . В этом случае ковариационная матрица имеет размер 2, её определитель равен

$$\det \Sigma = \sigma_1^2 \sigma_2^2 - \sigma_{12}^2 = \sigma_1^2 \sigma_2^2 (1 - \rho^2),$$

где $\rho = \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1 \sigma_2}$ — коэффициент корреляции случайных величин.

Теорема 2. Плотность двумерного невырожденного (коэффициент корреляции по модулю не равен единице) нормального распределения можно записать в виде:

$$f(x_1, x_2) = \frac{1}{2\pi\sigma_1\sigma_2\sqrt{1-\rho^2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2(1-\rho^2)} \left[\frac{(x_1-\mu_1)^2}{\sigma_1^2} - \rho \frac{2(x_1-\mu_1)(x_2-\mu_2)}{\sigma_1\sigma_2} + \frac{(x_2-\mu_2)^2}{\sigma_2^2} \right] \right\}.$$

В том случае, если

$$X \sim N(\mu_1, \sigma_1^2), Y \sim N(\mu_2, \sigma_2^2), \sigma_{12} = \text{cov}(X; Y)$$

(то есть X, Y являются зависимыми), их сумма все еще распределена нормально, но в дисперсии появляется дополнительное слагаемое

$$2\sigma_{12}: X + Y \sim N(\mu_1 + \mu_2, \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + 2\sigma_{12}).$$

4. Свойства многомерного нормального распределения

4.1. Если вектор $X = (X_1, \dots, X_n)^T$ имеет многомерное нормальное распределение, то его компоненты $X_i, i = 1, 2, \dots, n$ имеют одномерное нормальное распределение. Обратное верно при независимости компонентов.

4.2. Если случайные величины $X_1, X_2, \dots, X_n$ имеют одномерное нормальное распределение и совместно независимы, то случайный вектор $X = (X_1, \dots, X_n)^T$ имеет многомерное нормальное распределение. Матрица ковариаций Σ такого вектора диагональна.

4.3. Если $X = (X_1, \dots, X_n)^T$ имеет многомерное нормальное распределение, и его компоненты попарно некоррелированы, то они независимы. Однако, если некоторые случайные величины $X_i, i = 1, 2, \dots, n$ имеют одномерные нормальные распределения и попарно не коррелируют, то отсюда не следует, что они независимы и имеют многомерное нормальное распределение.

Пример. Пусть $X \sim N(0; 1)$, а $\alpha = \pm 1$ с равными вероятностями и независима от указанной нормальной величины. Тогда если $Y = \alpha X \sim N(0; 1)$, то корреляция X и Y равна нулю. Однако, эти случайные величины зависимы и в силу первого утверждения абзаца не имеют многомерного нормального распределения.

Список литературы

1. *Ширяев А.Н.* Вероятность: В 2-х кн. 4-е изд., переработ. и доп. М.: МЦНМО, 2007. Кн. 1. 552 с.
2. *Новоселов А.А.* Избранное: нормальность совместного распределения. Современные риск-системы. М., 2014.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПО ИЗУЧЕНИЮ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО

Комилова М.М.

*Комилова Муяссар Мавжудовна – главный преподаватель,
Ташкентский военный академический лицей «Темурбеклари мактаби»,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассмотрены причины популярности русского языка в мире. Рассмотрены особенности изучения русского языка. Приведен опыт зарубежных стран в изучении русского языка как иностранного.

Ключевые слова: русский язык как иностранный, изучение русского языка в зарубежных странах.

DOI 10.24411/2412-8236-2022-10101

В настоящее время владение русским языком для иностранцев является одним из способов приобщиться к культурным ценностям русского народа. Развитию интереса к языку способствует классическая литература и поэзия, желание читать произведения Ф.М. Достоевского, Л.Н. Толстого, И. Тургенева, М. Булгакова, А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, А. Ахматовой, М. Цветаевой, С. Есенина и др. Кроме того, русский язык, являясь инструментом межнационального общения, объединяющим страны постсоветского пространства, открывает широкие возможности для делового сотрудничества как с самой Россией, так и между странами СНГ. Этими двумя важнейшими факторами можно объяснить неугасающий интерес к русскому языку.

В настоящее время во многих странах СНГ (Беларуси, Казахстане, Узбекистане, Кыргызстане, Армении) в школах, а затем в профессиональных, высших учебных заведениях русский язык изучается как иностранный. В Молдове, Румынии, США, Таджикистане, Абхазии, Израиле, Австралии, Болгарии, Польше, Турции, Монголии русский язык сохраняется и полноценно развивается благодаря большому количеству носителей.

В западных школах русский как иностранный преподается реже, но всё же у учащихся имеется возможность дополнять программу обучения русским языком в качестве третьего иностранного. Как, например, в Германии в языковых гимназиях и университетах, специализирующихся на изучении большого количества иностранных языков. Аналогичная ситуация в Норвегии, в университете Тромсё есть программы, посвященные изучению русского языка. Во Франции русский язык как иностранный преподают в школах, а в эстонских образовательных учреждениях набираются классы, в которых все обучение проводится на русском языке [1]. Также наблюдается интерес к языку в странах Юго-Восточной Азии.

Ученые, методисты и преподаватели русского языка в разных странах стараются взаимодействовать и делиться дидактическими находками. Ведут активную просветительскую работу, проводят множество мероприятий Международная ассоциация преподавателей русского языка и литературы, Фонд «Русский мир», Российское объединение преподавателей русского языка и литературы [2]. Под эгидой этих организаций проводятся конкурсы на знание русского языка, олимпиады, конкурсы чтецов, поэтические вечера для учащихся общеобразовательных школ, гимназий, профессиональных лицеев, вузов [3].

Следует понимать, что изучение лексики, грамматики, фонетики – это только небольшой шаг в овладении речи. Важно учитывать особенности становления разных культур, а также цели, которые ставит перед собой сам обучающийся.

Несмотря на то, что непосредственно речевая деятельность как при использовании родного, так и иностранного языка задействует одни и те же механизмы, в случае с иностранной речью, они менее эффективны. Необходимы определенные усилия, специальные упражнения, чтобы обеспечить восприятие и воспроизведение иностранной речи на достаточно хорошем уровне [4]. В силу культурных, социальных, политических, экономических, исторических отличий изучение языка как иностранного требует разъяснений, сравнений с родным языком, выявления отличий и тождеств. Поэтому, мы видим необходимость дифференцированного подхода в изучении русского языка как иностранного [5], развития сравнительной фонетики и морфологии в русском и родном языках. Передача характерных особенностей, смыслов посредством межязыковой интерференции, транслингвальности и транскультурного взаимодействия способствуют более успешному овладению русским языком представителями других народов.

Чтобы адаптировать речевые механизмы, добиться глубинного понимания русской речи иностранными учащимися, необходима обширная учебная база: словари, учебники, пособия, тренажеры, аудио и видео пособия, образцы национальных шедевров художественной литературы, переведенные на русский язык, русская проза и поэзия, переведенная на национальные языки. Раскрытие культурных и языковых межнациональных особенностей будет способствовать более полному и глубокому усвоению русского языка как иностранного.

Список литературы

1. Страны, где знают и понимают русский язык. Текст: электронный // Визовый центр Visasam.ru: [сайт]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://visasam.ru/emigration/vybor/strany-ponimayushchie-russkij-yazyk.html/> (дата обращения: 27.04.2022).
2. *Лютц А.П.* Преподавание русского языка как иностранного в разных странах // Вестник Северо-Казахстанского Университета им. М. Козыбаева, 2021. № 4 (49). С. 313-317.
3. *Потемкина В.Р.* Творческие проекты в обучении русскому языку: достижения и перспективы // Наука и школа, 2015. № 6. С. 187-193.
4. *Куклина Н.В.* Развитие речи на занятиях по русскому языку как иностранному на этапе предвузовской подготовки // Вестник Казанского технологического университета, 2013. Т. 16. № 1. С. 341-345.
5. *Комилова М.М.* Дифференцированный подход к обучению русскому языку как иностранному // Проблемы науки, 2021. № 5. С. 58-59.

INTERPRETATION OF THE PIANO WORKS BY ANATOLY LYADOV

Khayitbaeva D.S.

*Khayitbayeva Dilbar Sultanovna - Associate Professor,
DEPARTMENT OF INTER-SUBJECT PIANO,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article is devoted to the piano work of Lyadov. The proposed article discusses the composer's program works, his connection with Russian classical music, folk song, the work of Schumann and Chopin. Elegance and lacy subtlety of texture, melodic roundness of phrases, alternation of melodiousness and scherzo, intonation closeness to the national people form the basis of his works. Graceful and simple, captivated by the softness and poetry of their sound, Lyadov's piano works contribute to the development of the performers' artistic musical taste.*

Keywords: *piano pieces, melodic melody, epic theme, scherzo, fine texture, form, image.*

Piano music occupies one of the important places in the creative heritage of Lyadov (1855-1914). The largest number of works for piano was created by the composer in the 80-90s. During this time, Lyadov grew into an independent and original artist. At the same time, the style of his piano writing finally developed and took shape.

A deep connection with Russian folk songs and Russian classical music, appeal to vivid programmatic images, harmony and completeness of form, melodic melody of texture - these are the main features of Anatoly Lyadov's piano compositions.

In small program novels, the author creates a children's puppet world ("Puppets", "Musical Snuffbox", etc.); an epic theme in content sounds in the ballad "About antiquity". Among the non-program compositions are preludes, intermezzos, pastorals.

In Lyadov's music we will not hear tragic notes, sharp emotional contrasts. The subtle nuances of musical expressiveness reflect the affectionate expressions of the human soul, moods of elegiac thoughtfulness, epic narrative, cheerful scherzo.

Lyadov grew up and was brought up on the best examples of Russian musical classics. Melody, grace and transparent clarity of the musical fabric - these properties of the composer's piano pieces are also inherent in the classical compositions of Russian piano music. The work of Glinka, Borodin, Mussorgsky, Rimsky-Korsakov, Tchaikovsky could not help but influence the subtle nature of Lyadov. We can also notice a close connection with folk musical art. Knowing and feeling the Russian folk song well, Lyadov transferred a number of its melodic, harmonic features to instrumental music. The chant of the piano texture - a feature of Lyadov's piano compositions - is largely associated with folk polyphony.

In addition to Russian composers, Lyadov's early work was influenced by the piano music of Western European composers Schumann and Chopin. The texture-rhythmic features of some pieces of "Spikers", a special impetuosity of rhythm come from some of Schumann's works.

Chopin's work occupies a special place in Lyadov's life. The basis of Slavic songwriting with its inner melodiousness and melodiousness brought these two composers together. A subtle sense of form and all its proportions, the purity of voice leading are characteristic of these two composers. The sophistication and simplicity of the harmonic language are characteristic of the work of both musicians. Lyadov's mazurkas, preludes, waltzes were written under the influence of Chopin. But in Lyadov's compositions there is no trembling, agitation, melancholy, which is found in Chopin's music.

In piano music, as in all of Lyadov's work, program compositions occupy a significant place. In his first piano work "Spikers", the author creates bright, joyful, "spring" moods. This piano cycle consists of fourteen small pieces; the first and last pieces are similar in their musical material.

Elegance and lacy delicacy of texture, melodic roundness of phrases, alternation of melodiousness and scherzo, intonation closeness to the folk make up the features of this work. In separate miniatures of the cycle, you can hear the dance rhythms of the waltz (3), the lyrical intonations of the nocturne (9), the etude movement (2,8,13). 1,5,6,14 can be attributed to epic and folk song images.

Among Lyadov's piano compositions, "About Antiquity" (1889) is one of the major works. It is written in a contrasting complex two-part form and consists of a pictorial-narrative introduction Largo $\frac{3}{4}$ and a festive Allegro (5/4).

In ballad "About antiquity" the author draws a majestic image of the ancient singer Bayan. In the first part, the solemn, calm theme of the story sounds. The melody, built on folk-song intonations, sounds very free. In the second part, distant events come to life, the images of past battles and battles take on full force. Bayan's story ends with a picture of a jubilant celebration and a folk feast.

Among the program piano works of the 1990s, one can distinguish graceful miniatures - "Puppets" op. 29 (1892) and "Musical snuffbox" op. 32 (1893).

The music of "Puppets" is light and graceful, has a waltz movement. The somewhat contrasting lyrical episode in the middle (Meno mosso) only sets off the mechanical fragility of the initial waltz theme. The big conclusion (Piu mosso), by varying the main musical idea intonation, affirms its dominant position in the general form.

Lyadov's "Musical Snuffbox" is the finest and most elegant piece that created fame for its author; it arose as a direct imitation of the music box. This work is also written in the form of a small waltz. With the emphasis on mechanical rhythm, this work lives and warms with the warmth of human feeling. Exact repetition, transparent texture and high register are characteristic of this music. Arpeggios and frequent grace notes can occur both at the behest of the composer's intention and, as it were, involuntarily; due to a malfunction, inaccurate operation of the mechanism, when the whole sound or chord clings, delaying the introduction. With extraordinary skill, Lyadov conveys this in his "toy" music.

The largest piano work by Lyadov in the mid-1990s is his "Variations on a Theme by M. Glinka" (1895). Twelve variations composed by the composer on the theme of Glinka's barcarolle "Venetian Night" correspond to the clear and simple style of Glinka's romance music. In the development of the theme, Lyadov shows skill and ingenuity; in a number of variations, the theme acquires a different genre appearance. Separate variations are sustained in the movement of scherzo (2), mazurka (3), barcaroles (4), variations in the style of Bach's preludes (7 b). Several variations are close to Chopin's music (8,10,11). Variation (7a) resembles Schumann's image, the picture of Russian antiquity is reflected in 5 variations; completes the cycle with a brilliant finale (12).

Variations on the theme of Glinka in their structure approach the suite form. Variations do not have a pronounced line of development, they consist of independent, isolated pieces-miniatures. This technique can also be seen in the work of other Russian composers (Glazunov, Symphony 6).

Among Lyadov's piano works there are many dance pieces. These are mazurkas, waltzes. They reflect the most diverse lyrical moods of the author.

Lyadov's best mazurkas were written in the mature period of his work (mazurkas, op. 38 - 1896 and op. 57 - 1906). Bold in their melodic lines, varied in texture and mood, they clearly create the image of Polish dance.

I would especially like to note the "Little Waltz" op.26, which resembles puppet, toy waltzes of the author. In this work, the composer took care of the performance simplicity and accessibility. Charming and coquettish waltz op. 9 No. 1. (1884).

In Waltz op.57 No. 2 (1906) there is no constant waltz movement. Here the composer uses different tempos, textures, rhythmic patterns. It gives the impression of a dialogue.

The sketches represent the light, serene moods of the author. There are no great technical difficulties here, although each is dedicated to a certain virtuoso technique (double notes, fine technique). In them you can find differences in sizes in the right and left hands, a combination of duos and triplets, quintos and duos. The general melodiousness and melodiousness of the piano texture remains typical of Lyadov's virtuoso compositions, in the wide "draught" passages of which one can always hear individual hidden melodic lines.

Lyadov's preludes reflect the composer's most lyrical moods. Lyadov wrote relatively many preludes. One of the best is the prelude op.11 No. 1 (h-moll), composed in 1886. The elegiacally calm, thoughtful music of the prelude conveys a state of contemplation. In its restrained sounds, a feeling of hidden sadness comes through. The melody of the declamatory warehouse is widely permeated with song intonations. A feature of the development of the prelude is dynamic growth without completed climaxes. In the music of this prelude, as it were, something remains unsaid all the time. Many of his preludes are characterized by euphony and melodiousness. They are written in elegiac moods. In form, Lyadov's preludes are one-part constructions.

Many of Lyadov's piano miniatures have become firmly established not only in the concert programs of soloists, but also in the pedagogical repertoire of students. Graceful and simple, captivated by the softness and poetry of their sound, Lyadov's piano works contribute to the development of the performers' artistic musical taste.

Lyadov's work, which is distinguished by expressiveness and skill, simplicity and accessibility of musical speech, vivid imagery and specific orientation of program ideas, connection with folk song sources, develops the remarkable traditions of Russian musical classics.

References

1. *Alekseev A.D.* History of piano art. M. Moscow, 1967.
2. *Asafiev B.V.* Russian music of the 19th early 20th century. Second edition L. Music, 1979.
3. *Zaporozhets N.V.* A.K. Lyadov. Life and creativity. M. Music, 1954.
4. *Kremlev Yu.A.* On programming in music. / Soviet music, 1950. № 8.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ КЛУБА ДЛЯ ЗАМЕЩАЮЩИХ РОДИТЕЛЕЙ, ПРИНЯВШИХ НА ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ, ОСТАВИВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Мыскина Е.Ю.¹, Хорошилова Е.Ю.²

¹Мыскина Елена Юрьевна – психолог;

²Хорошилова Елена Юрьевна – психолог,

Государственное бюджетное учреждение
Центр социальной помощи семье и детям «Измайлово»,
г. Москва

Аннотация: в статье анализируются особенности организации деятельности клуба для замещающих родителей, принявших на воспитание детей, оставшихся без попечения родителей.

Ключевые слова: клуб, приемные родители, замещающие родители, служба сопровождения.

Актуальность данной работы состоит в том, что современная социокультурная ситуация приводит к росту числа детей-сирот. В связи с этим увеличивается количество взрослых людей, готовых принять на воспитание детей, оставшихся без попечения родителей. Некоторые не имеют опыта воспитания детей, в целом, другие, несмотря на прохождение обучения в Школе приемных родителей, сталкиваются с определенными трудностями, в решении которых необходима групповая или индивидуальная поддержка специалистов службы сопровождения замещающих семей.

В процессе работы с профессионалами замещающие родители должны получать новые знания, которые позволяют выйти на более высокий и осознанный уровень восприятия и понимания как самого воспитательного процесса, так и особенностей детей, оставшихся без попечения родителей.

Среди разнообразия форм и методов поддержки и помощи замещающим родителям клубная деятельность является наиболее эффективной. Формат родительского клуба заключается не только в предоставлении психологической и информационной поддержки, но также и в удовлетворении части социальных потребностей взрослых участников, среди которых: освоение новых знаний, самореализация, самоутверждение в обществе, организация досуга.

При организации работы родительского клуба, которая приведет к достижению цели, способствующей успешной адаптации приемного ребенка в новой семье, профилактике эмоционального выгорания взрослых, повышению уровня педагогической и воспитательной компетенции, и максимальному выполнению задач, заключающихся в оказании эмоциональной и психологической поддержки, правовой, социальной, психолого-педагогической помощи, важно учитывать весь спектр особенностей: возрастные, социально-психологические и методические.

Для специалистов службы сопровождения, работающих с замещающими родителями в форме клуба, важно понимать и принимать их особенности.

Изучение и анализ литературы, исследований в области приемного родительства помогли выделить основные социально-психологические особенности замещающих родителей. К данным особенностям относятся:

— наличие устойчивого мотива иметь детей, осознавая при этом уровень ответственности и количество обязанностей (воспитательных, материальных, юридических и др.);

— развитый социальный интеллект, позволяющий эффективно установить эмоциональный контакт с принятым в семью ребенком-сиротой, грамотно создать необходимое психологическое пространство для ребенка;

— высокий уровень самоконтроля как умение человека адекватно отражать и свой внутренний мир, и объективную действительность;

— активная жизненная позиция, помогающая успешной социализации образовавшейся замещающей семье [5].

Участники, посещающие встречи родительского клуба, при организации и проведении которых основные особенности были учтены, становятся педагогически компетентными личностями, способными самостоятельно справляться с возникающими в замещающей семье трудностями, соблюдать и поддерживать гармоничные детско-родительские отношения.

К методическим особенностям в процессе организации родительского клуба относятся: согласие администрации учреждения на клубную деятельность, а также соблюдение общих признаков клубного движения.

С целью эффективного функционирования клубная деятельность на этапе организации самого клуба должна быть зарегистрирована в локальном акте организации, положении, подписанном руководителем клубного движения и представителем администрации. В структуру положения входят следующие разделы:

1. Общее положение;
2. Структура клуба;
3. Организация и содержание деятельности клуба;
4. Права и обязанности членов клуба;
5. Документация клуба.

Признаки клубной деятельности в совокупности помогают отразить внутреннюю сущность клуба, грамотно создать условия для успешной и эффективной реализации его деятельности.

К первому признаку относится добровольность участия. Участники должны проявлять интерес к осуществляемой деятельности клуба [2].

Общедоступность для любого представителя сообщества замещающих родителей – это второй признак. Соблюдение данного признака определяет демократический стиль деятельности родительского клуба, который проявляется в отсутствии ограничения доступа в него, в направленности внимания на процесс, удовлетворяющий всех участников [2].

Третьим признаком является относительная стабильность состава клуба замещающих родителей. Она способствует формированию внутренних и внешних связей, развитию ответственности, распределению социальных ролей среди участников и др. [2].

Таким образом, учет организационных основ работы клуба для замещающих родителей, принявших на воспитание детей, оставшихся без попечения родителей, дает возможность грамотного осуществления деятельности службы сопровождения, направленной на профилактику вторичных отказов, на урегулирование эмоционального и психологического состояния родителей, на развитие гармоничных детско – родительских отношений.

Список литературы

1. Большой психологический словарь. // Под ред. Б.Г. Мещеряковой, Я.П. Зинченко. М., 2010. 672 с.
2. Горбатова И.И. /Деятельность клубов. / Аналитический обзор / И.И. Горбатова, А.В. Каменец. Москва, 2014. 35 с.
3. Российская педагогическая энциклопедия. Т. 1 / Под ред. В.В. Давыдова. М.: Большая российская энциклопедия, 2017. 560 с.
4. Иванова Н.П., Заводилкина О.В. // Дети в приемной семье. Советы начинающим родителям. М., 1993.
5. Стиваковская А.С. Психологическая помощь семьям, взявшим на воспитание детей из государственных учреждений // Лишенные родительского попечительства: Хрестоматия. М., 1991. С. 127–132.

САМОРЕАЛИЗАЦИЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ КАК СПОСОБ ПРЕОДОЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОТЧУЖДЕНИЯ

Абдукаримова Г.Б.

*Абдукаримова Гулчехра Баратовна – старший преподаватель,
кафедра социальных наук,
Ташкентский государственный транспортный университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассмотрены возможности самореализации пожилых людей. Приведен опыт зарубежных стран в организации мероприятий, направленных на организацию «позитивного старения» и возвращения пенсионеров к полноценной, активной жизни.

Ключевые слова: самореализация, геронтопсихология, геронтообразование, социальное отчуждение, пожилые люди.

В настоящее время, на фоне развития мировой экономики, роста уровня здравоохранения, увеличивается и продолжительность жизни населения, соответственно, стремительно растет потенциально активное время у пожилых представителей населения. В связи с этим особую актуальность и социальную значимость приобретают вопросы обеспечения широких возможностей для личностного развития, успешной самореализации, организации благополучной жизни пожилых людей [1]. В современном мире после выхода на пенсию люди живут еще десятки лет, этот период жизни часто сопряжен со снижением мотивации, потерей жизненных интересов. Вместе с работой пожилые люди теряют повод для активной деятельности, ощущение собственной значимости, падает их самооценка. Но старость не причина для тотального угасания, поэтому перед обществом стоит задача предотвратить социальную эксклюзию пенсионеров.

Для успешного процесса самореализации пожилому человеку необходимо помочь выйти из возрастного кризиса обусловленного физиологическими, социальными и экономическими изменениями в его жизни. Актуальной задачей является разработка и внедрение мероприятий, направленных на организацию «позитивного старения» и возвращения пенсионеров к полноценной, активной жизни [2].

Старость часто ассоциируется с потерей жизненных сил, энергий, депрессивным настроением, однако геронтопсихология называет жизненный период старости временем передачи опыта новому поколению. Пожилой возраст занимает особый этап в жизни каждого человека – он становится хранителем культурно-духовных ценностей. Накопленные знания прожитых лет, дают возможность глубоко анализировать смысловое предназначение жизни, обеспечивать глубокую связь поколений путем передаваемого жизненного опыта более молодому поколению. Исследования зарубежных авторов подтверждают значительную роль геронтообразования не только в вопросах компенсации возрастных изменений, но и в формировании нового статуса пожилого человека – продуктивного, компетентного, деятельного [3], самореализованного.

Самореализация пожилых людей основывается на непрерывном образовательном процессе, который не ставит перед собой цель получение профессиональных навыков и трудоустройства. Основной задачей обучения является персональное развитие пожилого человека, сохранение его социальных коммуникаций, получения новых знаний, социально-психологического развития

для поддержания активной жизненной позиции и уверенности в собственной значимости. Учащиеся пенсионного возраста более самостоятельны, мотивированы к жизни, гораздо реже испытывают стрессовые нагрузки, связанные с возрастными изменениями [4]. В социально развитом обществе одно из основных прав человека – право на получение образования не должно иметь ограничивающих, в том числе возрастных факторов.

Задача получения образования пожилыми людьми, как одна из мер противостояния дискриминации по возрасту, в развитых странах получила актуальность еще в 70-х годах прошлого века. Образовательная система для пожилых людей развитых стран получила широкое развитие и со временем приобрела методическое многообразие. Сегодня образование пожилых людей регламентировано законодательством многих развитых стран.

Например, в США, после принятия в 1967 году закона о запрете дискриминации по возрастному признаку, успешно реализована образовательная система подготовки людей к пенсионному периоду, плодотворно функционирует система повышения квалификации сотрудников, достигших пенсионного возраста. Концепция непрерывности образования, принятая в США и странах Западной Европы, создала возможность для взрослого и пожилого населения активного включения в образовательный процесс. В США, Великобритании, Франции, Германии, Польше, Голландии и Японии достигнут высокий уровень геронтообразования [5]. В этих странах успешно функционируют специальные курсы, народные университеты и факультеты, учебные центры для людей пенсионного возраста.

Учебный материал, предназначенный для людей в возрасте, разрабатывается с учетом разносторонних интересов на основании результатов психолого-социологических исследований этой группы слушателей. Выбор дисциплин, доступных для обучения пожилым людям, также широк, как и для молодого поколения. Студентов пенсионного возраста отличает от младшего поколения возможность использования в процессе обучения собственного жизненного опыта и часто более высокая мотивация. В учебном процессе применяют разнообразные методы и формы: лекции, вебинары, семинары, дистанционное обучение, форумы, создаются клубы по интересам, проводятся экскурсии.

Таким образом, геронтообразование становится ресурсом для самореализации пожилых людей, стимулирует продолжение активной социальной жизни, продуктивной компетентной деятельности в интересах личности, общества и государства.

Список литературы

1. *Абдукаримова Г.Б.* Социально-философские аспекты современной геронтологии // Проблемы науки, 2020. № 10 (58). С. 28-29.
2. *Байлук В.В.* Сущность самореализации личности и ее структура // Педагогическое образование в России, 2011. № 4. С. 12-17.
3. *Динер А.А., Стурова И. С.* Обзор зарубежного опыта в сфере дополнительного профессионального образования взрослых и пожилых людей // Экономика Профессия Бизнес, 2016. № Спецвыпуск 1. С. 79-89.
4. *Маслоу А.* Мотивация и личность // СПб.: Питер, 2008. Т. 352.
5. *Сошнева Н.Н., Мантурова С.Ч.* "Университет третьего возраста" как инновационная технология социальной защиты пожилых людей (на примере Кабанского района) //Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности, 2013. С. 316-319.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВОЕННАЯ КОНФЛИКТОЛОГИЯ

Сурин Д.В.

Сурин Дмитрий Васильевич - Заслуженный деятель науки и техники, академик АВН, доктор технических наук, профессор,

Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в работе впервые представлены концепция причин возникновения и эволюции военных конфликтов между государствами и их военно-политическими объединениями, а также количественный метод оценки закономерностей развития конфликтов и их последствий. Также представлено авторское обоснование необходимых условий и мер для эффективного сдерживания военных конфликтов, особенно с применением ядерного оружия великими ядерными державами, из-за угрозы возможной гибели всей человеческой цивилизации при возникновении «ядерной зимы».

Ключевые слова: военные конфликты, классификация, причины возникновения, эволюция развития, метод оценки критичности последствий, обоснование условий и мер сдерживания.

На современном этапе мирового развития достигнут неоспоримый прогресс в науке, технике, технологиях производства, в информационных коммуникациях общения и управления. Однако это не избавило человечество от возникновения различных военных конфликтов между отдельными государствами и их военно-политическими коалициями, более того число таких конфликтов значительно выросло. Военные конфликты высокой интенсивности, в условиях наличия у ряда развитых государств оружия массового поражения и особо разрушительного - ядерного оружия, стали реальной угрозой прекращения жизни на нашей планете. В этой связи, возникла жизненно важная и актуальная проблема, как добиться мира на нашей планете, необходимого для всеобщего процветания и благополучия. Это необходимо сделать в условиях критического роста напряженности в международных отношениях между мировыми ядерными державами, которые подталкивают наш мир к его возможной гибели, демонстрируют крайнюю непримиримость и даже враждебность в налаживании нормальных отношений между собой, при отсутствии решений по возникающим противоречиям, особенно в области обеспечения взаимной военной безопасности. К сожалению, приходится отметить, что лучшего способа их разрешения, как угрозы по «поводу и без всякого повода» применять экономические санкции «за недостойное поведение», а также запугивать войной, пока что не найдено. В первую очередь, это касается состояния отношений между сверхядерной державой - США с их союзниками по военно-политическому блоку НАТО и сверхядерной державой - РФ.

Что нужно знать, понимать и целенаправленно делать, имея дело с таким неприемлемым положением дел - с возрастанием количества военных конфликтов с применением обычного оружия, а также с планируемыми в перспективе военными конфликтами с применением ядерного оружия, если мы хотим добиться сокращения вероятности возникновения первых и запрещения планирования и подготовки ведения вторых?

Автор надеется, что представляемая работа поможет «вразумить» современных руководителей ведущих государств мира и их военных «планировщиков», занятых развязыванием и ведением военных конфликтов, и заставит задуматься над необходимостью поиска мирных способов и средств разрешения возникающих противоречий.

Отметим, что сложившаяся ситуация возникла как по множеству объективных причин, так и одновременно по ряду субъективных причин. Во-первых, важное место

следует отвести слабости научного долговременного прогноза в оценке негативных последствий развязывания и ведения военных конфликтов. Во-вторых, это эгоистическое стремление к сохранению во чтобы это ни стало сложившейся в предшествующие пятьдесят лет ситуации военного и экономического превосходства и доминирования в мире так называемого «объединенного Запада».

Сложившаяся на данном историческом этапе развития ситуация обострения напряженности отношений между условно «объединенным Западом», во главе с США, и «объединённым Востоком», во главе с Россией, великим Китаем и великой Индией, поставила практически все другие государства мира к перед необходимостью выбора своей позиции. Они должны решить, к какой из этих двух могущественных сторон присоединиться в условиях нарастающей конфронтации, или сохранить нейтралитет, который, однако, могут себе позволить лишь немногие государства с высоким уровнем самодостаточности в развитии своей экономики.

Особое место на современном этапе развития мира занимают противоречия между так называемыми «развитыми государствами», к которым относит себя «объединенный Запад», и «развивающимися государствами», которые включают в себя бывшие колонии и протектораты, по причине продолжения неокOLONиальной политики первыми по отношению ко вторым. Эта политика состоит в том, что первые страны продают свою продукцию на основе новых технологий «в три дорого» вторым, а взамен «за дешево» эксплуатируют природные ресурсы и рабочую силу вторых по условно «обоюдному согласию и договоренности». В противном случае, они принуждают вторые страны приходить к таковому согласию и договоренности угрозой применения военной силы или прибегают к ее применению. То есть развязывают военный конфликт или инициируют «цветную революцию», то есть государственный переворот по смене «несговорчивой власти» на более «сговорчивую».

В реализации этих двух вариантов особенно преуспел нынешний гегемон – США: за последние 70 лет США успели возбудить около 140 военных конфликтов и государственных переворотов, не считая государственный переворот в Советском Союзе в 1991 году. Этот государственный переворот стал возможен в условиях стагнации развития экономики, ошибок социально-политического развития государства в последние два десятилетия его существования, а самое главное это – это использование прямого предательства национальных интересов страны прежними руководителями советского государства: М.С. Горбачевым - Президентом СССР и Б.Н. Ельциным – Председателем Президиума Верховного Совета РФСР.

В результате этого государственного переворота, великая мировая держава, которая более тысячелетия собиралась вокруг центральной власти, создавалась, развивалась и успешно оборонялась от внешних захватчиков, полностью распалась, сохранив из 15 советских республик только одну из них - РСФСР. В результате этого государственного переворота и последовавшего распада Советского Союза, современная Россия в лице РФ потеряла почти шестую часть своей территории, в том числе, ее экономически высокоразвитые регионы, также половину населения (около 140 миллионов человек). Почти на целое десятилетие она превратилась в агонизирующее от всеобщего хаоса, правового и социально-экономического беспредела, разоренное проведенной тотальной «приватизацией» государственной и общественной собственности, рядовое региональное государство, приговоренное Западом к дальнейшему национально-территориальному распаду. Самая большая трагедия при распаде Советского Союза произошла с великим русским народом – из его населения в 180 миллионов человек вне РФ оказалось около одной его трети. Наибольшие потери русских составил выход из состава Советского Союза Украины и Белоруссии. В этих нынешних независимых государствах проживает около 50 миллионов человек, которые признают себя русскими или признают себя украинцами и белорусами, но являются по существу, по крови, культуре и историческому происхождению, теми же русскими.

После 90-х годов и ухода из власти первого Президента РФ Ельцина Б. Н., новому руководству страны, в лице нынешнего Президента РФ - Путина В. В. и его соратников и сподвижников в исполнительной и законодательной власти на федеральном и региональном уровне, понадобилось почти 20 лет, чтобы справиться с разрухой и социально-политическим хаосом в стране и вновь объективно восстановить её статус мировой державы.

К месту будет вспомнить похожую трагедию для России, которая произошла немного более 100 лет тому назад, а именно, в феврале и в октябре 1917 года, в связи с состоявшимися вслед друг за другом двумя государственными переворотами, которые были в советской историографии названы соответственно – «Февральская буржуазная революция» и «Великая Октябрьская социалистическая революция». Первый государственный переворот произошел быстро и практически бескровно. Однако не стоит забывать, что он произошел в условиях продолжающейся несколько лет, с 1914 года, Первой мировой войны, которая привела население в длительное состояние социальных ограничений и невзгод, а также к значительным потерям войск на Западных фронтах. Это обусловило недовольство состоянием положения дел в стране значительной части населения, подогреваемого негативной информацией с фронтов, недостатками снабжения продовольствием в городах, распространением через газеты панических слухов иностранной агентурой вкупе с большевиками-интернационалистами. Все беды войны приписывались, не без основания, «неумелости и бездарности управления державой» царским самодержавием. Этот первый переворот «успешно закончился» отречением от власти последнего из царей России – Николая Второго, созданием Временного Правительства во главе с Керенским. Оно не смогло справиться с последовавшими беспорядками подогретой толпы, состоящей из дезертиров и деклассированных элементов при их активной организации так называемыми «Солдатскими комитетами» в войсках, дислоцировавшихся под Петроградом. Противоправительственная агитация проводилась большевиками-интернационалистами, во главе которых стояли вожди – Ленин и Троцкий, которые были переправлены немцами из кайзеровской Германии в специальном опломбированном железнодорожном вагоне, с лозунгом «Вся власть – Советам рабочих солдат!» для руководства новой «пролетарской революцией». Отметим, что захват власти большевиками в столице и далее в европейской и части центральной России прошел довольно быстро и практически бескровно, но затем также довольно быстро уже с ноября месяца началась кровавая гражданская война по все территории России. Эта война продолжалась более пяти лет, и ее исход привел Россию к величайшей исторической трагедии: были потеряны громадные территории и население на них (Польша, Финляндия, Прибалтийские земли и северо-западная часть будущей Украины), произошла гибель нескольких миллионов человек, включая значительную часть интеллигенции, дворянства и административного аппарата прежней власти, более 1,8 миллиона русских интеллигентов и дворян были вынуждены к эмиграции за рубеж. Оставшаяся часть советской России была полностью экономически разорена и запугана «большевистским террором крестьянства и интеллигенции», от которого нескоро оправилась. В 1924 году был создано союзное государство СССР «по национальному признаку формирования республик» в составе первоначально из 12 и позднее из 15 советских социалистических республик (в 1945 году после возвращения прибалтийских земель и образования новых трех республик – Литовской, Латвийской и Эстонской). Впервые в мире успешно состоялся социально-политический эксперимент по созданию социалистического государства, которое доказало своим успешным системным развитием свою право на существование и стало примером для подражания для других государств мира. Позиции СССР особо усилились после тяжелой победы в Великой Отечественной войне с фашистской Германией, оно стало после войны великой мировой державой и оставалось таким вплоть до своего распада в 1991 году

Вернемся к характеристике начального этапа становления СССР. После того, как страна сумела оправиться от разрухи 20-х годов, после «усмирения» крестьянства» в

начале 30-х годов при проведении «коллективизации» в сельском хозяйстве и наступившего в 1933 году «голодомора», охватившего территорию от Поволжья до центральной части Украины, с середины 30-х годов прошлого века началось системное строительство социалистического государства рабочих и крестьян под руководством великого вождя – Сталина И.В. СССР стал поистине великой мировой державой. Однако, это не умаляет того факта, что по большому счету начальный этап Октябрьской революции стал исторической трагедией для России. Она привела к гибели примерно 8 миллионов человек в «огне» 5-летней гражданской войны, к потере огромных западных территорий (Польша, Финляндия, Литва, Латвия и Эстония и западной части нынешней Украины), к длительной экономической и социально-политической разрухе, к «большевистскому террору» против интеллигенции и «крестьян-собственников», названных «кулаками» – классовыми врагами рабочих и крестьян.

Главный урок из описанных выше трех государственных переворотов в России состоит в следующем: никогда больше не допускать государственных переворотов в стране, оберегать страну от крайнего национализма, религиозного исламского и иного радикализма в национальных регионах, создавать в них гармонию сосуществования с великим русским народом национальных меньшинств, в итоге формируя единую русскую нацию. Дополнительный урок состоит в том, что государственной власти необходимо проявлять высокий уровень бдительности по своевременному выявлению и устранению иностранной агентуры и их пособников и агентов внутри страны.

Далее продолжим анализ особенностей современных военных конфликтов. Отметим, что наиболее критичным для судеб человеческой цивилизации является системное обострение противоречий между «объединенным Западом» во главе со сверх ядерной и сверх экономической державой – США с союзниками по военно-политическому блоку НАТО, с одной стороны, и двумя сверх ядерными державами – Россией и великим Китаем и возможно присоединившейся к ним в близкой перспективе и великой Индией, с другой стороны. Разрешение противоречий между этими сторонами с применением военной силы, то есть путем развязывания военного конфликта даже малого масштаба с применением вначале только обычного современного оружия непременно, с очень высокой вероятностью, приведет к желанию применения современного ядерного оружия, что далее превратится в крупномасштабную или мировую ядерную войну. В этом случае, уже с высокой вероятностью такая ядерная война может привести к гибели человеческой цивилизации в результате возникновения вековой «ядерной зимы» на всем земном шаре, которая и станет реальной угрозой выживания всего живого в мире, кроме возможно некоторых видов бактерий и вирусов. Данное утверждение автор позволил себе сделать на основе анализа условий возникновения «ядерной зимы», лично участвуя в середине 70-х годов прошлого века в качестве одного из специалистов по моделированию обстановки в позиционных районах базирования РВСН в условиях предполагаемого взаимного массированного нанесения ядерных ударов на начальном этапе стратегической ядерной войны между США и Советским Союзом. Следствием комплексного анализа группой специалистов по различным научным направлениям результатов такого моделирования, как известно, было подписание между США и Советским Союзом Договора по сокращению Стратегических Наступательных вооружений (СНВ) на основе ядерного оружия под названием «СНВ-1».

Для оценки критичности последствий развязывания и ведения любых военных конфликтов (ВК) автором разработана и предлагается ниже «Классификация ВК» по следующим 11 классификационным признакам (КП):

1) Вид ВК по военной значимости (РВЗ), обусловленной масштабом охвата территорий и местом ведения военных действий противоборствующими сторонами

2) Вид ВК по потенциальной способности нанесения определенного одностороннего или взаимного ущерба (УНУ) военным или экономическим объектам при ведении военных действий противоборствующими сторонами с учетом целевого назначения ВК

3) Вид ВК по уровню интенсивности военных действий (УИВД)

4) Вид ВК по количеству в них участников с каждой из противоборствующих сторон (КУВК)

5) Вид ВК по условиям ограниченности нанесения ударов средствами поражения по экономическим объектам (ОГУЭО) при ведении военных действий в войне

6) Вид ВК по преимущественному применению противоборствующими сторонами определенного вида оружия наступательных вооружений (НВ) в войне

7) Вид ВК по количеству этапов военных действий (КЭВД)

8) Вид ВК по начальным условиям военных действий (НУВД)

9) Вид ВК по длительности ведения военных действий (ДВД)

10) Соответствие видов ВК по ВЗ видам ВК по МВД

11) Вид ВК по целевому предназначению военных действий (ЦПЦВД) противоборствующих сторон.

Рассмотрим характеристику видов современных ВК по представленным выше классификационным признакам (КП).

По первому классификационному признаку – по военной значимости (ВЗ) все ВК подразделяются на 9 следующих рангов:

- первый ранг по ВЗ: тактический эпизод военной провокации (ТЭВП) на границе, в воздухе и на море в зоне ответственности национальной обороны государства со стороны потенциального противника или банды международных террористов;

- второй ранг по ВЗ: тактический бой (ТБ) на местности, море и в воздухе;

- третий ранг по ВЗ: тактический бой (ТБ);

- четвёртый ранг по ВЗ: тактические боевые действия (ТБД) на части района боестолкновения войск;

- пятый ранг по ВЗ: оперативно-тактические боевые действия (ОТБД) в районе боестолкновения войск;

- шестой ранг по ВЗ: военные действия (ВД) на фронте или театре военных действий (ТВД) в боестолкновении войск;

- седьмой ранг по ВЗ: тактическая война (ТВ);

- восьмой ранг по ВЗ: оперативно-тактическая война (ОТВ);

- девятый ранг по ВЗ: стратегическая война (СВ).

По второму классификационному признаку – по уровню потенциальной способности нанесения ущерба (ПСНУ) военным или экономическим объектам противоборствующими сторонами односторонне или взаимно в военных действиях с учетом их целевого назначения все ВК подразделяются на 6 следующих уровней:

- низкий уровень по ПСНУ: специальная диверсия (СД), террористический акт (ТА) и пиратское нападение (ПН) нападающей стороны на объекты обороняющейся стороны;

- существенный уровень по ПСНУ: военно-специальная операция (ВСО) обороняющейся стороны в виде противодиверсионной операции (ПДО), антитеррористической операции (АТО) и антипиратской операции (АПО);

- значительный уровень по ПСНУ: специальная операция (СО) по участию в совершении государственного переворота (СГП) нападающей стороной в государстве обороняющейся стороны, ВСО по воздушному нападению (ВН) нападающей стороны на объекты военной и гражданской инфраструктуры (ОВГИ) обороняющейся стороны, ВСО по оказанию военной помощи (ОВП) обороняющейся стороне по договорным обязательствам (ДО) со стороны союзного или дружеского государства для борьбы с международным терроризмом (МТ) и освобождения территории от оккупации внешними врагами (например, оказание военной помощи Сирии со стороны РФ);

- средний уровень по ПСНУ: пограничная война (ПВ) и локальная война (ЛВ);

- высокий уровень по ПСНУ: региональная война (РВ) и широкомасштабная война (ШМВ);

- высший уровень по ПСНУ: мировой война (МВ).

По третьему классификационному признаку – уровню интенсивности военных действий (ИВД) все ВК по аналогии с предыдущим пунктом подразделяются на 6

категорий: низкий, существенный, значительный, средний, высокий и высший уровень категории.

По четвертому классификационному признаку - по количеству участников в ВК (КУВК) все ВК подразделяются на 7 следующих видов:

- одностороннее военное нападение (ОВН);
- коалиционное одностороннее военное нападение (КОВН);
- односторонняя военная помощь (ОВП);
- коалиционная военная помощь (КВП);
- двухсторонняя война (ДСВ);
- коалиционно-односторонняя война (КОВ);
- коалиционная двухсторонняя война (КДСВ).

По пятому классификационному признаку – по ограниченности нанесения ударов экономическим объектам (ОГУЭО), отказу взаимно или порознь от нанесения ударов средствами поражения по экономическим объектам при ведении военных действий ВК подразделяются на 3 вида:

- обычная война (ОВ): применяется только наступательные вооружения (НВ) с обычными средствами поражения (ОСП) на основе взрывчатых веществ (ВВ) и оружие на новых физических принципах действия (ОНФПД) избирательного поражения;
- ядерная война (ЯВ) с преимущественным применением стратегических наступательных вооружений (СНВ), оснащенных ядерными средствами поражения (ЯСП), а также с применением ОСП и ОНФПД;
- тотальная война (ТВ) с применением всех существующих видов наступательного оружия и их средств поражения, включая возможное применение запрещенных международными договорами химического и бактериологического оружия массового поражения (ОМП) и пока что незапрещенного геофизического оружия (ГФО).

По четвертому классификационному признаку ВК подразделяются на виды:

- ограниченная война (ОГВ): целераспределение средств поражения (СП) осуществляется обеими противодействующими сторонами (по взаимной договоренности) с поражением только военных объектов-целей (ВОЦ);
- ограниченная односторонне нападающей стороны война (ООГВ);
- неограниченная война (НОГВ): целераспределение СП осуществляется обеими противодействующими сторонами по военным, гражданским и другим объектам-целям.

По пятому классификационному признаку – по ограниченности нанесения ударов средствами поражения наступательных вооружений противоборствующих сторон экономическим объектам друг друга (ОГУЭО) ВК подразделяются на 3 вида:

- ограниченная война (ОГВ);
- односторонне ограниченная война (ООГВ);
- неограниченная война (НОГВ).

По шестому классификационному признаку - по преимущественно применяемому противоборствующими сторонами определенному виду оружия ВК подразделяются на следующие 3 вида:

- обычная война: применяются только преимущественно обычное оружие (ОО) на основе обычных средств поражения (ОСП) и оружие на новых физических принципах действия (ОНФПД) избирательного поражения (ИП);
- ядерная война: применяется преимущественно ядерное оружие (ЯО) на основе ядерных средств поражения (ЯСП), а также применяются ОО и ОНФПД ИП;
- тотальная война: применяются массово или выборочно все виды современного оружия массового поражения (ОМП) и ИП.

По седьмому классификационному признаку – по количеству этапов военных действий (КЭВД) ВК подразделяются на 6 следующих видов:

- односторонние военные действия (ОСВД): СД, ТА, ПН, ВН, СОСП и СВО –ОВП;
- одноэтапные военные действия (ОЭВД): все другие ВК ранга по ВЗ до уровня существенной ВЗ включительно;

- одноэтапная война (ОЭВ): ПВ и ЛВ в форме прямого боестолкновения войск (ПБСВ) с противником;

- двухэтапная война (ДЭВ-1): РВ, НМВ и МВ в форме: на первом этапе это - взаимный дистанционный массированный обмен стратегическими и оперативно-тактическими ударами (ВЗОДМУ) средств поражения наступательных вооружений (НВ) в соответствии с видом войны по преимущественно применяемому виду оружия противоборствующими сторонами, и далее на втором этапе это – ПБСВ противоборствующих сторон; после второго этапа предполагается заключение перемирия, а затем заключение мирного договора между сторонами на условиях «победившей стороны» в войне;

- трёхэтапная война (ТЭВ): то же, что в двухэтапной войне, за исключением того обстоятельства, что «победившая сторона» осуществляет третий этап войны в форме оккупации территории «проигравшей войну стороны» с подавлением сопротивления остатков войск и «партизан» с последующим «освоением захваченной территории» и эксплуатацией сохранившейся части экономического потенциала и её природных ресурсов;

- двухэтапная война «без победителей с нулевым исходом по получению предпочтений» (ДЭВ-2): это - аналог предыдущей войны примерно равных по военной мощи сторон с заключением перемирия без получения предпочтений по исходу войны в результате взаимного истощения ресурсов и больших потерь;

- двухэтапная война между сверх ядерными державами с их союзниками в условиях «угрозы взаимного уничтожения государственности и угрозы гибели человеческой цивилизации» (ДЭВ-3);

- трехэтапная классическая война (ТЭКВ) при значительном военном превосходстве одной из противоборствующих сторон: по сравнению с ДЭВ к первым двум этапам прибавляется третий этап, который будет проходить в форме «оккупации территории побежденной стороны» с военными действиями по подавлению сопротивления ее сохранившейся части войск и сопротивления «партизан» с последующим затем «экономическим освоением захваченной территории»- эксплуатации её сохранившейся части экономического потенциала и природных ресурсов.

По восьмому классификационному признаку – по начальным условиям военных действий (НУВД) ВК подразделяются на 5 типов:

- военная провокация (ВП);
- превентивное нападение (ПН);
- превентивная война в ответ на военную провокацию (ПВ-ОВП);
- превентивная война с ответным ударом (ПВ-ОУ);
- превентивная война с ответно-встречным ударом (ПВ-ОВУ).

По девятому классификационному признаку – по длительности военных действий (ДВД) ВК подразделяются на 6 следующих типов:

- скоротечный тактический бой (СТБ) – длительность в пределах до 1-3 часов;
- быстрая ВСО – длительностью 3-7 часов;
- быстрая война, включая первый этап ДЭВ-1, 2 и 3 – длительностью в активной фазе взаимного обмена стратегическими ударами длительностью до 0,5-3, 0 часа, общей длительностью до 7-8 суток;
- короткая война – длительностью до 3-4 месяцев;
- длительная война протяженностью до 1-2 года;
- война с неопределенной длительностью – длительностью более 2-х лет.

По десятому классификационному признаку – по соответствию видов ВК по ВЗ видам ВК по МВД такое соответствие формируется следующим образом:

- РВ, ШМВ и МВ относятся к виду стратегической войны;
- ПВ и ЛВ относятся к оперативно-тактической войне;
- ВСО относятся к тактическим боевым действиям;
- ПДО, АТО и АПО относятся к тактическому бою.

По одиннадцатому классификационному признаку - по целевому предназначению военных действий (ЦПВД) ВК подразделяются на следующие 11 типов:

- нанесение экономического или военного ущерба нападающей стороной обороняющейся стороне или из-за крайней враждебности к ней, или для принуждения её к уступкам и изменению внутренней и внешней политики в своих интересах, или путём военного принуждения её стать в качестве своей «марионетки» в проведении экспансии в мире и привлечению к участию в развязыванию ВК совместно с сатрапом или превращения её в постоянного придатка к собственной экономике с получением экономической прибыли в духе «неоколониализма»;

- захват нападающей стороной – агрессором территории обороняющейся стороны и ее экономического освоения в виде её сохранившейся части экономического потенциала и природных ресурсов;

- ответные военные действия обороняющейся стороны в защиту своего суверенитета, целостности территории и независимости путём наказания агрессора нанесением ему неприемлемого по величине экономического и военного ущерба;

- наказание обороняющейся стороны за военную провокацию или за вероломное нападения пограничного государства по «указанию и обещанию поддержки этой агрессии со стороны «внешнего могущественного заказчика» путём «военного принуждения к миру» зарвавшегося агрессора.

- оказание военной помощи обороняющейся стороной союзному или дружественному государству против военной агрессии со стороны внешнего врага или международного терроризма;

- ВСО обороняющейся стороной в осуществлении ПДО, АТО и АПО.

Отметим три важные закономерности:

- ОВ будет характерной для ведения СВО, ПВ и ЛВ, а также в случае ведения РВ между неядерными государствами;

- при ведении РВ между ядерным и неядерным государствами с большой вероятностью будет вестись ОВ, однако не исключается также избирательное применение ядерным государством своего ядерного оружия;

- при ведении РВ, ШМВ и МВ между ядерными государствами и особенно их коалициями, даже из первоначально возникшей ОВ, последняя неизбежно перерастет в ЯВ.

Отметим, что в случае ВК между военно-политическим блоком НАТО во главе с США, с одной стороны, и РФ, с другой стороны, в условиях текущего системного обострения отношений до уровня крайней враждебности с высокой вероятностью может возникнуть «двухэтапная стратегическая неограниченная ядерная война». Эта война, по доктринальному замыслу нападающей стороны – США, будет инициирована как превентивная ядерная война с «упреждающим ударом» на первом ее этапе. С позиции обороняющейся стороны – РФ, на первом этапе будет нанесен «ответно-встречный удар» с мотивацией в качестве «меры возмездия за особо губительную военную агрессию» для нанесения максимально возможно большого экономического ущерба врагу.

В условиях имеющегося значительного превосходства альянса в экономическом потенциале, но при примерном равенстве в количестве боеготовых к применению ЯСП мегатонной мощности по взрыву в составе СНВ перед началом войны, нанесенный экономический ущерб в ответных действиях будет ужасен по размеру и многократно превосходить предполагаемую «экономическую выгоду», даже в случае надежды на «победу» в этой войне альянса в расчете на возможную компенсацию потерь за счет захвата территории РФ и ее «экономического освоения». Однако в этой войне «победителя» не будет по причине возникновения на всей планете «ядерной зимы» при наличии у обеих сторон избыточного количества смертоносных стратегических ядерных ударов (СЯУ) в общем количестве около 4000 единиц в полной боевой готовности к применению. При реализации половины запаса СЯУ наступает «короткая ядерная зима» длительностью до полугода и более, а при полной реализации арсенала СЯУ наступает

«вековая ядерная зима». Ведение ядерной войны на втором ее этапе - «прямого боестолкновения войск» противников будет проблематичным и маловероятным практически. Если состоится второй этап войны, то военные действия войск будут мало эффективны в условиях «ядерной зимы» при отсутствии в истории человечества аналога боевой обстановки как: постоянная слабая видимость в дневное время, высокий уровень радиоактивного заражения, холод, частые сильнейшие пылевые бури и снежные метели, повсеместная разруха в городских застройках, отсутствие пригодной питьевой воды, отсутствие надежного тылового обеспечения войск и боевого управления войсками с помощью радиосвязи, полное отключение от космической связи и боевого управления и так далее и тому подобное.

Отметим, что приведенная выше оценка возможности возникновения и характеристика особенностей «ядерной зимы» основана на результатах исследований периода с середины 70-х до начала 90-х годов прошлого века, проводившихся специалистами (с участием автора) по моделированию военных действий, военной и экологической обстановки в предполагаемой ядерной войне между США и СССР на ее первом этапе – «нанесения взаимных дистанционных массированных СЯУ». Подобные исследования проводились также и в США. Позже было установлено, что при моделировании процессов наши и американские исследования базировались на принципиально отличных научно-методических основах. В нашем моделировании процессов формирования параметров обстановки после нанесения СЯУ была использована разработанная «аналитическая модель», которая основана на исследовании физико-механических факторов взаимодействия многократных, частично синхронизированных во времени ядерных взрывов с учетом накопления изменений параметров окружающей среды в позиционных районах базирования СНВ. Американское моделирование параметров той же обстановки основывалось на применении «стохастической имитационной модели», в которой упомянутые выше факторы нашей модели не учитывались. Тем не менее, сверка результатов оценки обстановки после завершения взаимных СЯУ на первом этапе войны по обеим моделям в конце 80-х годов принципиально позволила дать оценку обстановки нами и американцами как «чрезвычайно опасной для существования обоих государств и всего человечества в связи с угрозой возникновения «ядерной зимы» на нашей планете». Как теперь стало известно, на основании независимой экспертизы специалистами обеих сторон военных и экологических последствий взаимного нанесения СЯУ, между США и РФ в 1991 и затем в 1993 годах были подписаны договоры о сокращении стратегических наступательных вооружений (СНВ) соответственно «СНВ-1» и «СНВ-2».

Приведём справку о результатах по сокращению СНВ в соответствии с подписанными и выше упомянутыми договорами. Так, до 1991 года у США имелось на вооружении около 30000 боеготовых стратегических ядерных боеголовок (СЯБГ) на носителях ядерной триады – межконтинентальных баллистических ракетах (МБР) наземного и морского базирования и стратегической авиации (СА), а РФ соответственно имела около 9000 единиц (СЯБГ). В соответствии с договором «СНВ-1» американцы обязались сократить количество своих СЯБГ в 6 раз, а русские соответственно в 3 раза. Однако после более объективной оценки экспертами обоих государств экологической обстановки в условиях после такого сокращения (СЯБГ) и предполагаемой реализации в ядерной войне нового их количества, это приводит всё равно к возникновению «длительной ядерной зимы». Поэтому уже в договоре «СНВ-2» было предложено дальнейшее сокращение (СЯБГ) американцами в 2,5 раза, а нами соответственно в 2 раза. В настоящее время, по уточненным данным наших экспертов, существующее общее количество (СЯБГ) с учетом их дополнения 250 британскими и 200 французскими (СЯБГ) как членов блока НАТО и военных союзников США, ситуация с возможным возникновением «ядерной зимы» не улучшилась коренным образом, а даже значительно ухудшилась.

Спрашивается, как остановить процесс гонки ядерных вооружений, не допустить того, чтобы произошла ядерная война между ядерными сверхдержавами - США и Россией?

Как научиться сдерживать другие, менее губительные ВК? На эти вопросы ниже автор попытается дать ответы и рекомендации на основе анализа причин возникновения ВК и применения методологии оценки критичности последствий и получения выгоды для себя потенциальных военных агрессоров, затевающих новые ВК на современном уровне развития военных технологий и развития вооружений и военной техники (ВВТ).

Главной причиной возникновения любого ВК является историческая и текущая на данном этапе развития враждебность, усиленная чувством безнаказанности в получении для себя определенной выгоды и прежде всего – экономической выгоды путем применения военной силы.

Основными причинами возникновения ВК являются следующие причины:

- внутренняя нестабильность политического, социального и экономического развития государства - потенциального агрессора, руководство которого стремится путем нагнетания враждебности к «внешнему противнику», обвиняя такового во всех своих бедах и собственном неблагополучном состоянии, отвлечь таким способом внимание собственного народа от реальной действительности, а также надеется на безнаказанность в совершении военной агрессии;

- крайний авантюризм и некомпетентность руководства потенциального агрессора в оценке исхода и последствий для себя и своих союзников или «поручителей в благополучном исходе» инициирования путем военной провокации и ведения ВК;

- системное и длительное накопление противоречий в отношениях с противоборствующей стороной, которая якобы «препятствует» диктату воли и желаниям сильнейшего» из них относительно того, как проводить свою политику, в выборе как себя обустроить и как на свете жить;

- желание ведущих в экономическом и военном отношении государств (в основном из так называемого «объединенного Запада») проводить неоколониальную политику в отношении так называемых «развивающихся государств» с целью сломить их сопротивление экспансии, для того чтобы продолжать системную эксплуатацию их природных ресурсов и дешёвой рабочей силы. Это достигается посредством применения военной силы, путем наложения экономических санкций или путем устройства «цветных революций» по свержению неугодного им режима власти;

- необузданное стремление сохранить свое военное и экономическое доминирование во чтобы то ни стало сверх державой США, несмотря на объективные изменения в мире со стремительным экономическим и военным развитием полуторамиллиардных по населению великих Китая и Индии, а также возросшей по военной и экономической мощи РФ, сохранившейся в виде основы после распада в 1991 году великого Советского Союза;

- системные провокационные действия враждебно настроенных приграничных государств, входящих в большую военную коалицию - в блок НАТО и надеющихся на ее защиту в случае их «наказания» за оголтелую враждебность в отношении могущественного соседа - РФ, который вполне может их «принудить к миру» путём применения только небольшой части своей военной силы. Примером подобных провокаций к возникновению пограничного и возможно регионального ВК в настоящее время является демонстрация крайней враждебности четырех бывших советских республик – Украины, Литвы, Латвии и Эстонии вкуче с Польшей. Как уже теперь известно, Украину удалось принудить к миру, осталось ещё сделать ее нейтральным и, возможно, дружественным для нас государством.

Далее остановимся на анализе характерных особенностей и закономерностей эволюции развития современных ВК с учетом мотивации потенциального агрессора в их развязывании и ведении

Отметим, что практически всегда началу любого ВК предшествует так называемый «информационный разогрев напряженности» в отношениях между противоборствующими сторонами, в основном это происходит со стороны потенциального агрессора. Особенно в этом процессе преуспевает «потенциальный

мировой агрессор», которым себя проявила в прошедшие последние 75 лет после второй мировой войны сверхдержава - США, которая сумела инициировать, с участием в ряде эпизодов некоторых своих союзников, более 140 различных ВК и государственных переворотов, названных впоследствии применительно к малым государствам «цветными революциями». При этом инициаторы ВК системно маскируют свои приготовления к военным действиям против будущей «жертвы агрессии» нагнетанием лживых инсинуаций и страхов в их отношении по поводу агрессивных намерений и действий в духе известных инсценировок так называемых спектаклей «белых касок» -агентов США и Великобритании по поводу «наличия и якобы применения ОМП» или ещё чего-нибудь «опасного и запрещенного».

Главными условиями для мотивации любого ВК являются: наличие враждебности и стремление потенциального агрессора улучшить свое экономическое положение вкупе с получением других преференций - геополитических, военных, расширения сферы влияния и доминирования в регионе или в мире.

Улучшение своего экономического положения при развязывании ВК потенциальный агрессор надеется получить по максимуму - путём оккупации территории противника и последующей эксплуатации ее в колониальном режиме сохранившегося экономического потенциала и природных ресурсов, а по минимуму - путём использования с высокой для себя выгодой как первое, так и второе, установив свое безраздельное управление в стране, подвергшейся нападению. Именно в этом и состоит суть мотивации ВК различных видов, за исключением СВО.

Ниже представляем авторский универсальный метод оценки критичности последствий ВК на основе оценки показателя мотивации ВК с позиции оценки получения «относительной экономической прибыли» или, наоборот, получения «относительного экономического ущерба» для нападающей стороны - агрессора (обозначим X) с учетом получения военного отпора от обороняющейся стороны (обозначим Y).

Отметим, что в случае, если сторона Y существенно слаба в военном отношении по сравнению со стороной X , то одержать победу и тем более оккупировать территорию стороны X она будет не способна, если даже нападет сама первой. Вследствие чего сторона Y всегда будет иметь невосполнимый экономический ущерб по исходу ВК, то есть ее мотивация в ВК будет всегда отрицательной, если исходить из здравого смысла.

Показатель мотивации ВК стороны X , обладающей примерно равной или меньшей военной силой по отношению со стороной Y , но превосходящей ее экономически, определяется по общей формуле вида:

$$\mu_{XY(K)} = \{Q_{XY(ЭП)} (Q_{YX(ЭП)} / \omega_{XY(ВВП)} + \gamma_{YX(ПР)} + 1) - 1\} (1 - P_{XY(ЭУ)}), \quad (1)$$

где: $Q_{YX(ЭП)}$ и $Q_{XY(ЭП)}$ – соответственно живучесть (вероятность сохранения) экономических потенциалов (ЭП) противоборствующих сторон X и Y на первом этапе военных действий в ВК;

$\gamma_{YX(ПР)}$ - относительная значимость природных ресурсов (ПР) стороны Y в единицах измерения валового внутреннего продукта (ВВП) стороны X по отношению к своему валовому внутреннему продукту (ВВП);

$\omega_{XY(ВВП)}$ - соотношение ВВП противоборствующих сторон X и Y перед началом военных действий в ВК;

$P_{XY(ЭУ)}$ –вероятность снижения экономической прибыли стороной X в войне вследствие получения экономического ущерба.

Отметим, что предполагается наличие у нападающей стороны специалистов по моделированию ведения ВК и оценке последствий параметров складывающейся военной и экологической обстановки (особенно в условиях ведения ядерной войны). В противном случае, нападающей стороне не следует начинать войну вследствие неопределенности её последствий.

Отметим, что на вероятность возникновения ВК при положительной экономической мотивации ВК оказывает влияние состояние уровня напряженности отношений между противоборствующими сторонами. Автором предлагается установить следующую шкалу из 6 уровней напряженности отношений между противоборствующими сторонами, вовлекаемыми в ВК нападающей стороной:

- крайняя враждебность в отношениях сторон (враги): $\sigma_{XY(HO)} = 1$;
- высокий уровень напряженности в отношениях сторон (потенциальные противники): $\sigma_{XY(HO)} = 0,75$;
- нейтральные отношения сторон (конкуренты): $\sigma_{XY(HO)} = 0,50$;
- доверительные отношения сторон (партнеры): $\sigma_{XY(HO)} = 0,15$;
- дружественные отношения сторон (сотрудничество на доверии): $\sigma_{XY(HO)} = 0,03$;
- союзнические отношения сторон (сотрудничество во всем на полном доверии): $\sigma_{XY(HO)} = 0$.

Вероятность возникновения ВК с учетом положительности мотивации и уровня состояния напряженности отношений между противоборствующими сторонами определяется по формуле вида:

$$P_{XY(ВК)} = 1 - \exp\{-3,5\sigma_{XY(HO)}\mu_{XY(ВК)}\}. \quad (2)$$

В заключение автором ниже предлагаются меры по сдерживанию возникновения ВК в мире на основе принятия международных договоров или соглашений между ведущими государствами мира и их военно-политическими коалициями по следующим 9 направлениям:

1) О полном запрещении создания, хранения и применения в любых ВК всех видов неядерного ОМП.

2) О заключении договора между блоком НАТО и РФ о сокращении СНВ». Автором рекомендуется осуществить сокращение СНВ соответственно в 2,6 раза для блока НАТО и в 2,0 раза для РФ. Такое сокращение СНВ позволит в случае возникновения ядерной войны гарантированно избежать возникновения «вековой ядерной зимы» и сократить длительность «короткой ядерной зимы».

3) О неприменении ядерными державами своего ядерного оружия против неядерных государств в случае ВК.

4) О запрещении воздушного нападения ведущими государствами на малые независимые государства с целью их принуждения к изменению своей внутренней и внешней политики, если таковая не связана с угрозой или применением международного терроризма по объективно установленным фактам.

5) О прекращении практики ведения информационной войны между ведущими державами в целях провокации развязывания ВК путём нагнетания ненависти и вражды между собой взамен поиска компромисса в снижении уровня напряженности в отношениях и установления партнерских отношений.

6) О праве всех суверенных государств на свободное внутреннее политическое и экономическое развитие с соблюдением своих культурных, языковых и религиозных традиций и правом распоряжения своими природными ресурсами в собственных интересах

7) О заключении мирового соглашения между мировыми ведущими религиозными образованиями и течениями о религиозной терпимости, исключении религиозного фанатизма.

8) О прекращении практики политики неокOLONIALИЗМА и великодержавного гегемонизма «коллективного Запада» в отношении развивающихся государств и оголтелой «руссофобии» к великой России.

9) О ликвидации американских, английских и французских военных баз на территории иностранных государств как источника угрозы военной безопасности для всего мира».

Список литературы

1. Концептуальные основы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. / Д.В. Сурин и другие /. С.П. РО АВН, 1997.

СРАВНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРОИЗВЕДЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ GNSS ОБОРУДОВАНИЯ И НАЗЕМНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Ахмадуллин Т.В.

*Ахмадуллин Тимур Вилевич – студент,
кафедра кадастра недвижимости и геодезии, факультет природопользования и
строительства,*

Бакирский Государственный аграрный университет, г. Уфа

Аннотация: в данной статье рассматривается сравнение измерений, произведенных при помощи GNSS оборудования и с применением оптических наземных геодезических приборов.

Ключевые слова: инженерно-геодезические изыскания, спутниковая геодезическая аппаратура.

Целью данной статьи является сравнение между собой измерений, произведенных при помощи спутникового GNSS оборудования и оптических геодезических приборов.

В современном мире почти не осталось людей, которые бы не использовали технологию GPS в своей жизни, почти у каждого в кармане лежит GPS навигатор, внедренный в смартфон, данная технология помогает человеку для ориентирования в незнакомых местах либо для проложения маршрута до необходимого места. В геодезии данная технология играет почти ту же роль, она позволяет при помощи специального высокоточного оборудования (GNSS приемники) с большой точностью определить местоположение приемника, что позволяет определять координаты и закреплять опорные пункты для дальнейшего проведения каких-либо геодезических работ. Принцип работы GNSS оборудования основан на измерении расстояния от приемника находящимся над нужной точкой, координаты которой необходимо определить, до спутников, положение которых очень точно определено. При этом система знает расстояние до нескольких спутников системы, и используя геометрические построения позволяет вычислить местоположение прибора в пространстве. Рассмотрим пример, когда геодезисту необходимо определить координаты неких пунктов используя при этом несколько существующих пунктов. При этой задаче у него имеется два варианта:

1. Произвести наземные измерения при помощи наземных оптических геодезических приборов (тахеометры, нивелиры, теодолиты и т.д.) проложить полигонометрический ход, рассчитать и уравнивать полученные данные и определить координаты необходимых пунктов.

2. Воспользоваться GNSS оборудованием и определить необходимые пункты при их помощи, причем точность этих измерений по утверждениям производителей данного оборудования составляет несколько миллиметров.

На первый взгляд 2 способ гораздо быстрее и легче, но возникает вопрос: действительно ли у полученных измерений будет заявленная миллиметровая точность? Ведь спутники, при помощи которых происходит определение местоположения находятся за тысячи километров от нас в космосе, как может оборудование при таких расстояниях, а также постоянном изменении погоды на земле получать высокую точность позиционирования?

Современное GNSS оборудование работает с большинством известных навигационных систем к ним относятся GPS, ГЛОНАСС, Галилео, Beidou.

Система GPS так же NavStar принадлежит США первый спутник был запущен в 1978 году, на данный момент является самой популярной навигационной системой в мире. ГЛОНАСС – спутники этой систем относятся к России, разработки данной системы начались в 1976 году, первый спутник был запущен 12 октября 1982. Галилео и Beidou это европейская и китайская спутниковая система первые спутники были запущены в 2000-х годах. Все они движутся по определенной траектории вокруг Земли. На данный момент на орбите находятся более 100 спутников разных навигационных систем.

Для сравнения измерений я провел измерения на трех точках, предварительно закрепив их на местности. Расположение закрепленных точек на местности образует треугольник. Данная фигура выбрана неслучайным образом. С помощью простых вычислений можно контролировать полученные измерения. Сравним следующие геометрические элементы, не связанные с системами координат:

1. Углы вершин треугольника;
2. Превышения по каждой стороне;
3. Длины сторон треугольника.

Зная, что сумма углов треугольника равна 180° а сумма превышений равна 0 м. Мы можем сравнить полученные измерения.

Наземные измерения были проведены при помощи тахеометра и нивелира.

GNSS – измерения проводились методом динамики и статики.

При методе динамики геодезическая веха с приемником устанавливается над точкой. К приемнику подключается контроллер. Контроллер необходим для настройки оборудования, так же он отображает всю информацию по производимым измерениям, например, сколько спутников в данный момент находятся на небосводе. Чем больше спутников видит прибор, тем точнее измерения. Главным достоинством данного метода является то, что измерения можно провести практически моментально, также не требуется дополнительной обработки и прибор сразу выдаёт координаты пункта.

При статике приемник устанавливается на штатив над нужным пунктом, далее при помощи контроллера либо комбинации клавиш на приемнике запускается режим статики. На пункте приемнику необходимо простоять не менее 40 минут. Далее информация из приёмника передается в компьютер и обрабатывается с помощью специального программного обеспечения, после обработки программа выдает координаты. Достоинством данного метода является получение координат с более высокой точностью.

В результате полученных измерений и их сравнения в режиме динамика я получил расхождение в 30мм, в режиме статика 9 мм.

Можно сделать вывод, что хоть и расхождения в режиме динамика оказались больше ожидаемых. Но результат в режиме статика ожидания оправдал. Вследствие чего можно сделать вывод, что GNSS измерения являются не менее точными, чем стандартные с использованием оптических приборов.

Список литературы

1. Высшая геодезия Ч.3. Теоретическая геодезия: Учеб. для вузов. М.: Геодезкартиздат, 2006.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.**

**HTTP://ACADEMICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU**

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

**ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО, 11/2**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru) EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru), +7(915)814-09-51
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ [HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU](https://academicjournal.ru)

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «АКАДЕМИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:



Федеральное агентство по печати
и массовым коммуникациям



CYBER ENIMKA



INTERNATIONAL
DOI FOUNDATION

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU](https://academicjournal.ru)



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



9 772412 823003

ЦЕНА СВОБОДНАЯ