

ISSN 2223-4047

ВЕСТНИК



МАГИСТРАТУРЫ

6-2, 2022

научный журнал

ВЕСТНИК МАГИСТРАТУРЫ 2022

6-2 (129)

Научный журнал

издается с сентября 2011 года

Учредитель:

ООО «Коллоквиум»

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

424002, Россия,
Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола,
ул. Первомайская, 136 «А».
тел. 8 (8362) 65 – 44-01.
e-mail: magisterjourn@gmail.com.
<http://www.magisterjournal.ru>.
Редактор: Е. А. Мурзина
Дизайн обложки: Студия PROekT
Перевод на английский язык
Е. А. Мурзина

Распространяется бесплатно.
Дата выхода: 30.06.2022 г.
ООО «Коллоквиум»
424002, Россия,
Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола,
ул. Первомайская, 136 «А».

Главный редактор Е. А. Мурзина

Редакционная коллегия:

Е. А. Мурзина, канд. экон. наук, доцент (главный редактор).

А. В. Бурков, д-р. экон. наук, доцент (г. Йошкар-Ола).
В. В. Носов, д-р. экон. наук, профессор (г. Москва)
В. А. Каракинов, д-р. техн. наук, профессор (г. Великий Новгород)
Н. М. Насыбуллина, д-р. фарм. наук, профессор (г. Казань)
Р. В. Бисалиев, д-р. мед. наук, доцент (г. Астрахань)
В. С. Макеева, д-р. педаг. наук, профессор (г. Орел)
Н. Н. Сентябрев, д-р. биолог. наук, профессор (г. Волгоград)
Н.С. Ежкова, д-р. педаг. наук, профессор (г. Тула)
И. В. Корнилова, д-р. истор. наук, доцент (г. Елабуга)
А. А. Чубур, канд. истор наук, профессор (г. Брянск).
М. Г. Церцвадзе, канд. филол. наук, профессор (г. Кутаиси).
Н. В. Мирошниченко, канд. экон. наук, доцент (г. Саратов)
Н. В. Бекузарова, канд. педаг. наук, доцент (г. Красноярск)
К. В. Бугаев, канд. юрид. наук, доцент (г. Омск)
Ю. С. Гайдученко, канд. ветеринарных наук (г. Омск)
А. В. Марьина, канд. экон. наук, доцент (г. Уфа)
М. Б. Удалов, канд. биолог. наук, науч. сотр. (г. Уфа)
Л. А. Ильина, канд. экон. наук. (г. Самара)
А. Г. Пастухов, канд. филол. наук, доцент, (г. Орел)
А. А. Рыбанов, канд. техн. наук, доцент (г. Волжский)
В. Ю. Сапьянов, канд. техн. наук, доцент (г. Саратов)
О. В. Раецкая, канд. педаг. наук, преподаватель (г. Сызрань)
А. И. Мосалёв, канд. экон. наук, доцент (г. Муром)
С. Ю. Бузоверов, канд. с-хоз. наук, доцент (г. Барнаул)

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	
4	A.C. Хакимжанова ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
8	A.C. Хакимжанова ДЫХАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ КРОВИ В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	
13	Аль-Балдаи Ахмед Тарек Аббас ПОСТРОЕНИЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ РЕЛЬЕФА ТЕРРИТОРИИ МЕЖДУРЕЧЬЯ ТИГРА И ЕФРАТА РЕСПУБЛИКИ ИРАК В ГИС «ПАНОРАМА»
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
27	Л.В. Романова СПОСОБЫ БОРЬБЫ С КОРРОЗИЕЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВОЗДУХОВОДОВ
29	Л.В. Романова ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ
31	Л.В. Романова ЗАЩИТА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ ОТ КОРРОЗИИ МЕТОДОМ ОЦИНКОВКИ
33	А.А. Скребнев, Н.П. Токач ПОВЫШЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА НЫДИНСКОГО ЛПУМГ ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЮГОРСК
36	I.A. Klokov, A.O. Kharina, I.A. Polushkina, A.A. Stukalin, V.A. Sukhoterin IMPACT OF COVID-19 ON THE SPREAD OF COMPUTER VIRUSES
38	Р.Р. Исламов КОНСТРУКЦИЯ УПРУГОЙ ПОДСТАВКИ НА ОСНОВЕ УПРУГИХ ШАРНИРОВ С ЗАДАННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ
АРХИТЕКТУРА	
44	А.П. Стойлова РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ КАЗАНСКОЙ ЕПАРХИИ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
49	Р.В. Шведов ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБОРОННО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
55	Р.Е. Сайфоллаева ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
59	С.С. Камбердиева, К.В. Цоков, З.А. Кудзиева, З.М. Дзапарова ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПЦИИ МОНЕТАРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ
63	С.С. Камбердиева, К.В. Цоков, З.А. Кудзиева МОНЕТАРНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА
СОЦИАЛЬНАЯ АНАЛИТИКА НОВЫХ МЕДИА	
66	Н.С. Шумской ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОНЛАЙН-КУРСА САМАРСКОГО ИНСТИТУТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК «ПОСТАВЩИК ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД»
69	И.А. Чигин РЕКЛАМА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ» И ЕЕ СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ
71	Т.М. Фахртдинов ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ SKYENG В ИЗУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
73	С.А. Стародубцева ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ПРОЦЕССУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ У СТРИМЕРОВ ПЛАТФОРМЫ TWITCH

- 76** | *T.A. Малыхина*
АНАЛИЗ ОФИЦИАЛЬНЫХ МЕДИАРЕСУРСОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
- 78** | *К.А. Лаврова*
ОТНОШЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ К КОММЕРЧЕСКИМ ЧАТ-БОТАМ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ»
- 80** | *Р.Г. Кутляева*
КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ САЙТА РЕГИОНАЛЬНОЙ ГАЗЕТЫ «САМАРСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ» КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НОВОЙ АУДИТОРИИ
- 82** | *В.А. Калугин*
ИНТЕРНЕТ-МЕМЫ В ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ МОЛОДЕЖИ
- 84** | *Информация для авторов*

M
E
D
I
C
I
N
S
K
I
E

НАУКИ

A.C. Хакимжанова

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

В статье включены данные литературного анализа по физиологическим аспектам элементов терморегуляции у новорожденных и их влияние на заболевания верхних дыхательных путей, которые имеют важное значение у медиков особенно у педиатров, а также изучения этой проблемы в теоретической медицине остается открытым вопросом.

Ключевые слова: дыхание, смертность, аспекты, потоотделение, новорожденный.

Температура – это один из четырех основных витальных показателей. Терморегуляция признана жизненно важным регуляторным фактором в организме человека.

За прошедшие десятилетия численность ослабленных новорожденных изменилась. Средний вес при рождении угрожающе уменьшился до 450 г, притом, что срок вынашивания сократился до 22-24 недель. Такие младенцы имеют совершенно другие потребности и требуют более сложного ухода. Пришло время внести изменения в прежние рекомендации, относящиеся к более зрелым новорожденным.

Измерение температуры тела остается важнейшим способом определения теплового режима новорожденного. Существует негласное международное соглашение о том, что температура тела младенца измеряется периодически, с использованием жидкостного термометра, либо постоянно, при помощи температурного датчика, помещенного в прямую кишку или подмышечную впадину. Температура прямой кишки необязательно соответствует внутренней температуре тела. Возможно расхождение до 2°C, что может послужить причиной неправильного определения состояния пациента. Например, если при охлаждении нижних конечностей, охлажденная венозная кровь, оттекающая от ног, поступит в область прямой кишки, то в результате температура прямой кишки может оказаться ниже внутренней температуры тела. Другие исследователи показали, как температура прямой кишки зависит от того, насколько глубоко был помещен датчик. Более того, под внутренней температурой нельзя подразумевать температуру всего тела.

© A.C. Хакимжанова, 2022.

Научный руководитель: *Аскарьянц Вера Петровна* – доцент кафедры фармакологии, физиологии, Ташкентский педиатрический медицинский институт.

Существуют различия в температуре отдельных органов, таких как мозг, печень, почки, сердце и легкие. Это может быть результатом выработки тепла в одном из органов (мозг, печень) или потери тепла в других (легкие), или может происходить из-за потери тепла кровью на пути ее следования к органам. Этой проблемы можно избежать, используя "местную внутреннюю температуру", например, температура пищевода.

Установка климатических условий внутри инкубатора (температуры и влажности) для каждого младенца все еще создает проблемы для среднего медицинского персонала. Попытка воспользоваться внутренней температурой как средством для определения установочных параметров может привести к неправильной оценке текущего теплового состояния ребенка. Знание об одновременных изменениях в центральной и периферической температурах дает педиатру лучшую информацию, чем та, которая могла быть получена при единичном измерении. Постоянное наблюдение за этими температурами и отображение их в виде временных трендов наряду с другими параметрами, такими как ритм сердца и кровяное давление, дает возможность обнаружить ряд состояний ребенка: например, скопление крови, вызванное периферическим сужением сосудов. Это ранний признак переохлаждения и гиповолемического шока, диагностируемого по ряду изменений в сердечном ритме и, на более поздней стадии, в кровяном давлении. Эти состояния можно отличить от лихорадки, гипертермии и сепсиса.

Другие исследователи во всем мире единодушны в том, что измерение температуры в двух местах лучше определяет состояние ребенка и дает среднему медицинскому персоналу более полную информацию для установки температурной среды. Полная оценка состояния ребенка зависит от измерения других физиологических параметров, таких как ритм сердца, кровяное давление, насыщение кислородом, а также от результатов медицинского осмотра.

Обеспечение надлежащими температурными мониторами и обучение среднего медицинского персонала минимизации изменений в разнице между центральной и периферической температурами должно улучшить стабильность состояния недоношенных детей и уменьшить их смертность. Введение метода непрерывного измерения внутренней температуры улучшит надежность наблюдения за тепловым состоянием ребенка. Большая стабильность состояния пациента позволит освободить время для других видов ухода. Исследования, предоставленные здесь, показывают, как измерение двух температур тела и их отображение на графике в виде трендов приводят к значительному улучшению качества поддержания теплового режима новорожденного, в частности недоношенного ребенка.

Температура тела строго регулируется в определенных пределах на уровне, оптимальном для нормального функционирования организма и выживания. Модель терморегуляции получила развитие на основе многих исследований животных и человека. Наибольшее количество данных о функционировании систем терморегуляции человека было получено при исследовании взрослых людей и, в некоторой мере, доношенных младенцев. Гораздо меньше известно о функционировании данной системы у преждевременно рожденных младенцев с очень низкой массой тела. Элементы терморегуляции таких новорожденных будут обсуждаться в этой главе.

В организме тепло вырабатывается различными тканями и органами с разными показателями обмена веществ. Следовательно, различные части организма имеют разную температуру. У новорожденных выделение тепла различными органами по отношению к общей массе тела существенно отличается от такого у взрослых людей.

Доля выработки тепла мозгом выше приблизительно в 6 раз, печенью - в 2 раза и, в противоположность взрослому, скелетных мышц - только в 0,5. Это означает, что у новорожденных значительная часть тепла вырабатывается в самой верхней части тела, ближе к регулятору. Интересно, что при большинстве исследований и клиническом уходе "внутреннюю" температуру измеряют в нижней части тела (в прямой кишке), под мышкой или на коже живота. Нет сомнения, что измерение температуры в этих местах целесообразно при клиническом уходе, но его значимость при исследовании регуляции температуры следует поставить под вопрос. Измерение в одной точке (такое как прямокишечное или подмышечное) может недооценить внутреннюю температуру тела в более холодной окружающей среде. Некоторые исследования описали "нормальную" температуру тела у детей, рожденных в срок и недоношенных. Несмотря на небольшие различия, нормальная температура тела колеблется около 37°C.

Значение эффекторов; выработка тепла мозгом

Таблица 1

Вес тела	Вес мозга	Выработка тепла
1,1	190(17)	90-100
3,5	475(14)	60-80
5,5	650(12)	50-70
70,0	1400(2)	23

У недоношенных детей, бурый жир можно обнаружить при сроке вынашивания, равном приблизительно 26 неделям. Ближе к нормальному сроку количество бурого жира быстро приближается к величине, приблизительно равной 10% от общей массы жировой ткани. Тепло, выработанное бурым жиром, является результатом активности уникального митохондриального разобщающего белка "термогенина". Окисление бурого жира приводится в действие гипоталамусом (система регуляции) через симпатическую нервную систему. Организм сильно недоношенного младенца не способен окислять значительное количество бурого жира, что ограничивает его терморегуляционный термогенез.

Терморегуляционное сужение и расширение кровеносных сосудов являются важными элементами передачи тепла по организму и последующей потери тепла. Исследования показали, что температура окружающей среды влияет на периферийный кровоток как у доношенных, так и недоношенных младенцев. При наличии подкожного жирового слоя периферийное сужение сосудов может привести к значительному снижению потери тепла. Это относится к доношенным младенцам. Однако, у сильно-недоношенных младенцев (менее 26 недель) подкожный жировой слой очень тонок, что значительно препятствует уменьшению потери тепла посредством сужения сосудов.

Существует врачебная практика поддерживать температуру тела новорожденных в диапазоне, нормальном для взрослых. Для сильно-недоношенных младенцев поддержание внутриматочных температур не рекомендуется. Большинство исследований новорожденных сосредотачивается на функции эффекторов. У сильно-недоношенных младенцев такие функции значительно ограничены.

Давно известно о существовании связи между выживаемостью новорожденных и температурой окружающей среды, особенно если младенец имеет маленький вес. Хорошо известна история 17 века о младенце, выхоженном около печки в пекарне. Будин, писавший в конце прошлого века, сделал важный вклад в наше понимание отношения между выживаемостью и температурой окружающей среды. Он заметил, что смертность у детей, имевших более высокую температуру тела, была ниже и начал использовать инкубаторы для согревания младенцев. Большинство исследований по терморегуляции новорожденных, которые были проведены со времен второй мировой войны, подтверждают связь между температурой окружающей среды и выживанием. Более поздние исследования показали, что младенцы, выхоженные при более высокой температуре окружающей среды и имевшие так называемую нормальную внутреннюю температуру, лучше набирали вес по сравнению с теми, у кого температура тела была ниже. Стоит заметить, что нормальная температура тела 36°C или ниже, упомянутая в данных исследованиях, была меньше той, которая считается нормальной на сегодняшний день.

Методологические ограничения затрудняют измерение потребления кислорода в первые минуты после рождения. Дополнительное использование кислорода создает помехи для большинства калориметров. Потребление энергии у крепких новорожденных, выхоженных при нейтральной температуре, возрастает постепенно в первые недели жизни приблизительно от 40 ккал/кг/сутки в первый день до 60 ккал/кг/сутки через неделю. На показатель обмена веществ влияет ряд факторов, включая потребление энергии. Исследование, проведенное от первых минут жизни до нескольких часов после рождения, обнаружили более высокие показатели потребления кислорода вплоть до 10 мл/кг мин, эквивалентные потреблению энергии приблизительно равной 80 ккал/кг/сутки, обнаруженному у младенцев через несколько дней жизни. Эти более высокие показатели также наблюдаются у младенцев с синдромом расстройства дыхания и, таким образом, могут быть связаны с усиленной работой дыхания сразу после рождения.

Терморегуляционная реакция плода, возможно, подавляется неким (пока еще неизвестным) механизмом до рождения.

Таким образом на основании анализа литературы можно сказать, что сильно недоношенные младенцы не способны увеличивать выработку тепла в ответ на низкие температуры окружающей среды в первые дни жизни, в то время как ребенок, рожденный в срок, способен реагировать уже в первые часы после рождения.

Определение наиболее приемлемой температуры окружающей среды для сильно недоношенного ребенка в первые дни (или недели) после рождения не может быть основано на потреблении кислорода. Такие простые методы как контроль центральной температуры могут быть более подходящими.

Несмотря на то, что глюкоза является главным источником питания до рождения, липиды становятся основным источником энергии после рождения, даже при отсутствии переохлаждения.

Библиографический список:

1. Ажаев А.Н. Физиолого-гигиенические аспекты действия высоких и низких температур. Проблемы космической биологии. М., 1979. Т. 38. 264 с.
2. Баженов Ю.И. Термогенез и мышечная деятельность при адаптации к холodu. Л., 1981. 105 с.
3. Бартон А., Эдхолм О. Человек в условиях холода. М., 1957. 333 с.
4. Бочаров М.И. Физиологические проблемы защиты человека от холода. Сыктывкар, 2004. (Науч. докл.: сер. препринтов № 34-04). 40 с.

5. Васильевский Н.Н., Сороко С.И., Богословский М.М. Психофизиологические аспекты адаптации человека в Антарктиде. Л., 1978. 208 с.
6. Деряпа Н.Р., Матусов А.Л., Рябинин И.Ф. Человек в Антарктиде. Л., 1975. 184 с.
7. Иванов К.П. Мышечная система и химическая терморегуляция. М., 1965. 127 с.
8. Иванов К.П. Основы энергетики организма // Современные проблемы, загадки и парадоксы регуляции энергетического баланса. СПб., 2001. Т. 3. 278 с.
9. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск, 1980. 192 с.
10. Кандрор И.С. Очерки по физиологии и гигиене человека на Крайнем Севере. М., 1968. 280 с.
11. Койранский Б.Б. Охлаждение, переохлаждение и их профилактика. Л., 1966. 248 с.
12. Simon E. Regional Differentiation of Vasomotor Activity Underlying Thermoregulatory Adjustments of Blood Flow // Int. J. Biometeor. 1971. Vol. 15. P. 219-224.
13. Jansky L., Hart J.S. Cardiac Output and Organ Blood Flow in Warm- and Cold-Acclimated Rats Exposed to Cold // Canad. J. Physiol. Pharmacol. 1968. Vol. 46(4). P. 653-659.
14. LeBlanc J. Adaptation of Man to Cold // Strategies in Cold / ed. by L.C.H. Wang, J.W. Hudson. N.-Y., 1978. P. 965-715.

ХАКИМЖАНОВА АЗИЗАХОН СОДИКЖОН КИЗИ – студентка, Ташкентский педиатрический медицинский институт.

A.C. Хакимжанова

ДЫХАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ КРОВИ В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ

В нашей работе отмечены данные литературного обзора по аспектам дыхательной функции крови, которые имеют важное значение у медиков особенно у педиатров, врачей лаборантов, а также изучения этой проблемы в изучении физиологии остается открытым вопросом.

Ключевые слова: дыхание, объем, организм, население.

Объем крови – общее количество крови в организме взрослого человека составляет в среднем 6 – 8% от массы тела, что соответствует 5 – 6 л. Повышение общего объема крови называют гиперволемией, уменьшение – гиповолемией. Относительная плотность крови – 1.050 – 1.060 - зависит, в основном, от количества эритроцитов.

Относительная плотность плазмы крови – 1.025 – 1.034, определяется концентрацией белков. Вязкость крови – 5 усл. ед., плазмы – 1,7 – 2,2 усл. ед., если вязкость воды принять за 1. Обусловлена наличием в крови эритроцитов и, в меньшей степени, белков плазмы.

Оsmотическое давление крови – сила, с которой растворитель переходит через полупроницаемую мембрану из менее концентрированный раствора. Оsmотическое давление крови вычисляют криоскопическим методом путем определения точки замерзания крови (депрессии), которая для нее равна 0,56 – 0,58°C. Оsmотическое давление крови в среднем составляет 7,6 атм. Оно обусловлено растворенными в ней осмотически активными веществами, главным образом неорганическими электролитами, в значительно меньшей степени – белками. Около 60% osmotического давления создается солями натрия (NaCl). Оsmотическое давление определяет распределение воды

между тканями и клетками. Функции клеток организма могут осуществляться лишь при относительной стабильности osmotического давления.

Если эритроциты поместить в солевой раствор, имеющий osmotическое давление, одинаковое с кровью, они не изменяют свой объем. Такой раствор называют изотоническим, или физиологическим. Это может быть 0,85% раствор хлористого натрия. В растворе, osmotическое давление которого выше osmotического давления крови, эритроциты сокращаются, так как вода выходит из них в раствор. В растворе с более низким osmotическим давлением, чем давление крови, эритроциты набухают в результате перехода воды из раствора в клетку.

Растворы с более высоким osmotическим давлением, чем давление крови, называются гипертоническими, а имеющие более низкое давление – гипотоническими. Онкотическое давление крови – часть osmotического давления, создаваемого белками плазмы. Оно равно 0,03 – 0,04 атм., или 25 – 30 мм рт.ст. Онкотическое давление в основном обусловлено альбуминами. Вследствие малых размеров и высокой гидрофильности они обладают выраженной способностью притягивать к себе воду, за счет чего она удерживается в сосудистом русле.

При снижении онкотического давления крови происходит выход воды из сосудов в интерстициальное пространство, что приводит к отеку тканей.

Активная реакция крови обусловлена соотношением водородных и гидроксильных ионов. Для определения активной реакции крови используют водородный показатель pH – концентрацию водородных ионов, которая выражается отрицательным десятичным логарифмом молярной концентрации ионов водорода. В норме pH – 7,36 (реакция слабоосновная); артериальной крови – 7,4; венозной – 7,35. При различных физиологических состояниях pH крови может изменяться от 7,3 до 7,5. Активная реакция крови является жесткой константой, обеспечивающей ферментативную деятельность. Крайние пределы pH крови, совместимые с жизнью, равны 7,0 – 7,8. Сдвиг реакции в кислую сторону называется ацидозом, который обусловливается увеличением в крови водородных ионов. Сдвиг реакции крови в щелочную сторону называется алкалозом. Это связано с увеличением концентрации гидроксильных ионов OH⁻ и уменьшением концентрации водородных ионов. Накоплению кислых соединений способствует потребление белковой пищи. Напротив, при усиленном потреблении растительной пищи в кровь поступают основания.

В организме человека всегда имеются условия для сдвига активной реакции крови в сторону ацидоза или алкалоза, которые могут привести к изменению pH крови. В клетках тканей постоянно образуются кислые продукты. К ним относятся углекислый газ CO₂ (13 000 молей за сутки), фосфорная, серная кислоты (70 ммоль H⁺ в сутки). Для недопущения закисления среды необходимо постоянно удалять из

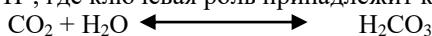
организма образующиеся ионы водорода. Основные пути вывода H^+ – это выделение CO_2 легкими и удаление H^+ через почки. На пути этих продуктов от места образования (внутри клеток) до выведения из организма (легкие, почки) необходимо нейтрализовать их неблагоприятное действие, для чего и предназначены буферные системы крови, обеспечивающие поддержание постоянства рН крови.

К буферным системам крови относятся гемоглобиновая, оксигемоглобиновая, карбонатная, фосфатная и белковая. Буферные системы нейтрализуют значительную часть поступающих в кровь кислот и щелочей, тем самым, препятствуя сдвигу активной реакции крови. В организме в процессе метаболизма в большей степени образуются кислые продукты. Поэтому запасы щелочных веществ в крови во много раз превышают запасы кислых. Их рассматривают как щелочной резерв крови. Буферы крови распределены между эритроцитами и плазмой. Для простоты их делят на бикарбонатный и небикарбонатный буферы.

Вклад отдельных систем в буферную емкость крови представлен в таблице.

Вид буферной системы	Вклад (%)
1.Бикарбонатная система:	53
А. Бикарбонаты плазмы	35
Б. Бикарбонаты эритроцитов	18
2. Небикарбонатные системы	47
А. Гемоглобин в эритроцитах	35
Б. Белки плазмы	7
В.Органические фосфаты в эритроцитах	3
Г.Неорганические фосфаты в эритроцитах и плазме	2

Для понимания действия буферных систем важно рассмотреть их состав и механизм превращения CO_2 в H^+ , где ключевая роль принадлежит карбоангидразе:

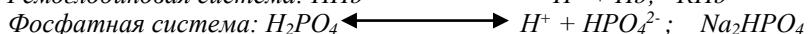
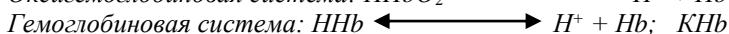
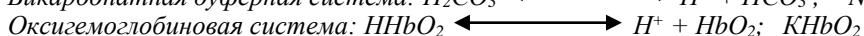
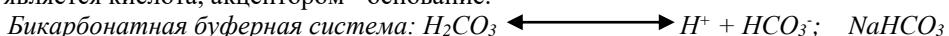


карбоангидраза

В соответствии с теорией Брёнстеда вещество называется кислотой, если оно образует протон при диссоциации. Основаниями называют вещества, способные связать протон с образованием недиссоциированной молекулы.



Сопряженное основание представляет собой анион кислоты. Слабым кислотам (которые слабо диссоциируют на ионы и прочно связывают протон) соответствуют сильные сопряженные основания. Сильным кислотам (сильно диссоциированы и легко отдают протон) соответствуют слабые основания. Сопряженной парой называют кислоту и основание, которые взаимосвязаны посредством протона. Донором протонов является кислота, акцептором - основание.



Поведение буферных растворов описывается уравнением Гендерсона-Гассельбаха:
 $pH = pK_a + \lg(\text{акцептор } H^+ / \text{донор } H^+)$.

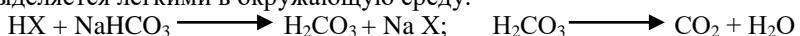
Это уравнение позволяет вычислить константу диссоциации любой кислоты при данном рН, а также определить рН, при котором эффективна конкретная буферная система.

Сумма концентраций всех сопряженных оснований бикарбонатного и небикарбонатного буферов крови образует общее сопряженное основание.

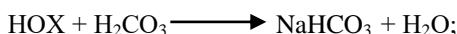
Между бикарбонатной и небикарбонатной системами существует равновесие. Слабая кислота бикарбонатной системы реагирует с основаниями небикарбонатной системы и наоборот.

Бикарбонатная буферная система функционирует при нормальном значении рН (7,4); при этом концентрация ионов бикарбоната HCO_3^- (в форме $NaHCO_3$ или $KHCO_3$) в плазме превышает концентрацию CO_2 в 20 раз. Бикарбонаты во внеклеточной жидкости находятся в виде натриевой соли $NaHCO_3$, а внутри клеток – в виде калиевой соли $KHCO_3$, имеющих общий анион – HCO_3^- . Карбонатная буферная система по своей мощности занимает второе место после гемоглобиновой, однако является самой управляемой системой внеклеточной жидкости и крови.

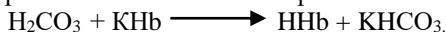
Она представлена слабой угольной кислотой (H_2CO_3) и бикарбонатом натрия или калия ($NaHCO_3$, $KHCO_3$) в пропорции 1/20. Если в кровь поступает кислота, более сильная, чем угольная, то в реакцию вступает, например, бикарбонат натрия. Образуются нейтральная соль и слабодиссоциированная угольная кислота. Угольная кислота под действием карбоангидразы эритроцитов распадается на H_2O и CO_2 , последний выделяется легкими в окружающую среду.



Если в кровь поступает основание, то в реакцию вступает угольная кислота, образуя гидрокарбонат натрия и воду. Избыток бикарбоната натрия удаляется через почки.

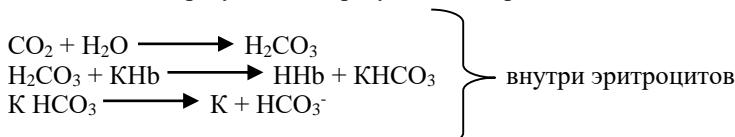


Бикарбонатный буфер широко используется для коррекции нарушений кислотно-основного состояния организма и теснейшим образом связан с гемоглобиновой буферной системой.



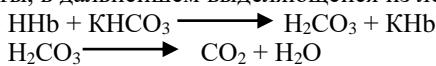
Истинная концентрация угольной кислоты в крови по сравнению с количеством CO_2 очень низкая: на одну молекулу H_2CO_3 приходится около 500 молекул CO_2 .

Гемоглобиновая буферная система на 75% обеспечивает буферную емкость крови, в 9 раз мощнее бикарбонатного буфера. Оксигемоглобин HHbO_2 является более сильной кислотой, чем восстановленный гемоглобин. Оксигемоглобин обычно бывает в виде калиевой соли KHbO_2 . В капиллярах тканей в кровь поступает большое количество кислых продуктов распада. Одновременно в тканевых капиллярах при диссоциации оксигемоглобина происходит отдача кислорода и появление большого количества щелочно реагирующих солей гемоглобина. Последние взаимодействуют с кислыми продуктами распада, например угольной кислотой. В результате образуются бикарбонаты и восстановленный гемоглобин.



HCO_3^- - бикарбонат - ион из эритроцита выходит в плазму крови, где образует NaHCO_3 и в таком виде транспортируется к легким.

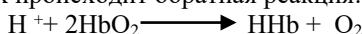
В легочных капиллярах гемоглобин, отдавая ионы водорода, присоединяет кислород и становится сильной кислотой, которая связывает ионы калия. Ионы водорода используются для образования угольной кислоты, в дальнейшем выделяющейся из легких в виде H_2O и CO_2 .



CO_2 выделяется легкими с выдыхаемым воздухом.

Во время переноса кислорода происходят изменения гемоглобина. В легких HHb соединяется с кислородом, образуя HHbO_2 , который затем превращается в $\text{H}^{++}\text{HbO}_2$:

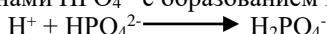
$\text{HHb} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{HHbO}_2 \longrightarrow \text{H}^{++}\text{HbO}_2$. В артериальной крови гемоглобин присутствует в виде HbO_2 , т.е. насыщен кислородом. В венозной крови преобладает восстановленная форма HHb , т.к. в тканях происходит обратная реакция:



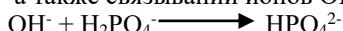
Освобождению кислорода способствует тот факт, что восстановленный гемоглобин является более сильным основанием. Поэтому кислород легко освобождается при повышении концентрации H^+ . Связывание H^+ и буферные свойства гемоглобина обусловлены наличием функционально важных остатков гистидина в его белковой части.

Фосфатная буферная система состоит из натрия дигидрофосфата (NaH_2PO_4) и натрия гидрофосфата (Na_2HPO_4). Первое соединение обладает свойствами слабой кислоты и взаимодействует с поступившими в кровь щелочными продуктами. Второе соединение имеет свойства слабой щелочи и вступает в реакцию с более сильными кислотами.

Буферное действие фосфатной системы основано на возможности связывания водородных ионов H^+ ионами HPO_4^{2-} с образованием H_2PO_4^- :



а также связывании ионов OH^- с ионами H_2PO_4^- с образованием HPO_4^{2-} :



Фосфатная буферная система составляет лишь 1% буферной емкости крови, однако она является основной в тканях, где pH колеблется в интервале 6,9-7,4 (в среднем 6,86). В крови максимальная емкость этого буфера наблюдается при pH 7,2. Фосфатный буфер крови находится в тесной взаимосвязи с бикарбонатным.

Белковая буферная система осуществляет роль нейтрализации кислот и щелочей благодаря амфотерным свойствам: в кислой среде белки плазмы ведут себя как основания, в основной – как кислоты. Буферные системы имеются и в тканях, что способствует поддержанию pH тканей на относительно постоянном уровне. Главными буферами тканей являются белки и фосфаты. Белковая буферная система эффективна при pH 7,2-7,4.

Поддержание pH осуществляется также с помощью легких и почек. Через легкие удаляется избыток углекислоты. Почки при ацидозе выделяют больше кислого одноосновного фосфата натрия, а при алкалозе – больше щелочных солей: двухосновного фосфата натрия и бикарбоната натрия.

Как упоминалось выше, изменения КОС крови имеет место тогда, когда компенсаторные механизмы организма не способны предотвратить сдвиги концентрации водородных ионов. При ацидозе pH снижается, уровень pH 6,8 и ниже не совместим с жизнью. При алкалозе pH увеличивается, нередко достигая pH 8,0, что также несовместимо с жизнью. В зависимости от механизмов развития КОС выделяют дыхательный и метаболический ацидоз и алкалоз.

Дыхательный ацидоз возникает в результате уменьшения минутного объема дыхания (при бронхиальной астме, бронхоспазме, ателектазе, эмфиземе легких, при асфиксии механического генеза – инородных телах бронхов и др.). Все эти состояния ведут к гиповентиляции и гиперкапнии – повышению pCO_2 крови. Вследствие этого увеличивается H_2CO_3 в крови, а также и HCO_3^- за счет гемоглобинового буфера, pH крови снижается.

Метаболический ацидоз обусловлен накоплением в тканях и крови органических кислот – молочной, пировиноградной, кетоновых тел (ацетоацетат, ацетон, бетаоксибутират). Для метаболического ацидоза характерно уменьшение H_2CO_3 в крови, а впоследствии и HCO_3^- . Снижение количества угольной кислоты происходит за счет компенсаторного усиленного выведения CO_2 через легкие.

Дыхательный алкалоз возникает при гипервентиляции и ускоренном выделении CO_2 (вдыхание чистого кислорода, пребывании в разреженной атмосфере), когда развивается гипокапния. При понижении количества угольной кислоты в артериальной крови происходит сдвиг в бикарбонатной буферной системе, когда часть бикарбонатов превращаются в угольную кислоту (ведет к дефициту буферных оснований). Снижается щелочная резерв крови.

Метаболический алкалоз развивается при потере большого количества кислот и всасывании большого количества оснований (при неукротимой рвоте, всасывании щелочей кишечного сока, ненейтрализованных HCl желудочного сока), а также при тетании. При метаболическом алкалозе повышена концентрация бикарбонатов HCO_3^- в плазме, щелочной резерв крови увеличен.

Наиболее простые показатели оценки кислотно-основного равновесия отражены в таблице.

Параметры	Моча, pH	Плазма, HCO_3^- , ммоль/л	Плазма, H_2CO_3 , ммоль/л
Норма	6-7	25	0,625
Дыхательный ацидоз	Снижается	Увеличивается	Увеличивается
Дыхательный алкалоз	Увеличивается	Снижается	Снижается
Метаболический ацидоз	Снижается	Снижается	Снижается
Метаболический алкалоз	Увеличивается	Увеличивается	Увеличивается

В клинической практической деятельности изолированные формы нарушения КОС не встречаются. Для анализа КОС используют аппараты «Аструп», показывающие следующие параметры: актуальное pCO_2 ($H_2CO_3 + CO_2$); AB - актуальный бикарбонат (HCO_3^- в плазме); SB - стандартный бикарбонат (HCO_3^- в плазме при полном насыщении кислородом); BB (buffer base) – сумма всех оснований всех буферных систем крови; NBB (normal buffer base) – сумма всех оснований в нормальных условиях, зависит от концентрации гемоглобина и при его концентрации 150 г/л составляет 48 ммоль/л; BE (base excess) – избыток оснований, он характеризует резервную мощность буферной системы, определяет сколько ммоль оснований можно добавить к данному образцу крови или убрать из него, чтобы его pH при $pCO_2=5,32$ кПа (40 мм рт ст) при температуре 37°C достигло 7,4, BE=BB-NBB.

Параметры	Норма
Актуальный pH крови	7,35-7,45 Новорожденные 1 дня жизни: Венозная кр. $7,24 \pm 0,06$ Артер. кр. $7,18 \pm 0,07$
Актуальное pCO_2 ($H_2CO_3 + CO_2$)	22,7 – 28,6 ммоль/л
Актуальный бикарбонат (AB) (HCO_3^- в плазме)	19-25 ммоль/л
Стандартный бикарбонат (SB) (HCO_3^- в плазме при полном насыщении кислородом)	20-27 ммоль/л
Буферные основания цельной крови (BB) (мощность всей буферной системы)	40-60 ммоль/л
Излишек оснований (BE) – показатель избытка или недостатка буферных мощностей (BB - NBB)	$\pm 2,5$ ммоль/л

Щелочной резерв крови – способность крови связывать CO_2 , выражается в объемных процентах CO_2 (объем CO_2 в миллилитрах на 100 мл плазмы). В норме составляет 50-60 об.% CO_2 .

Подводя итоги литературного анализа можно сказать, что изучение функции крови в деятельности дыхания несет свою актуальность.

Библиографический список:

- Баркаган З.С., Момот А.П. Основы диагностики нарушений гемостаза. – М.: Ньюдиамед-АО, 1999.
- Бышевский А.Ш., Зубаиров Д.М., Терсенов О.А. Тромбопластин. - Новосибирск, 1993.
- Бышевский А.Ш., Терсенов О.А. Биохимия для врача. Новосибирск, 1993.

- 4.Воробьев А.И., Чертков И.Л. Схема кроветворения // Пробл. Гематол. – 1995.№ -1. – С. 7-16. Гемостаз. / Под ред. Н.Н. Петрищева, Л.П. Папяна. – СПб., 1999.
- 5.4.ЗубаировД.М. Почему свертывается кровь? // Соросовский образовательный журн.-1997.-№3.-С.12-17.
- 6.Исследования системы крови в клинической практике / под ред. Г.И. Козинца, В.А. Макарова. – М.: Триада Х, 1998.
- 7.Камышников В.С. О чем говорят медицинские анализы. - М. Мед Пресс-информ, 2007.
- 8.Клиническая оценка лабораторных тестов / под ред. Н.У. Тица.- М.: Мед.,1986.
- 9.Кузник Б.И. Физиология и патология системы крови.- Чита: Поиск, 2000.
- 10.Color Atlas of Biochemistry. Jan Koolman, Klaus-Heinrich Roehm.- Stuttgart · New York.,2005.
- 11.Leninger principles of biochemistry, 5 edition. D.L.Nelson, M.M. Cox., New York, 2009.
- 12.Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry (Hardcover) / by Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood.- New York, 2001.

ХАКИМЖАНОВА АЗИЗАХОН СОДИКЖОН КИЗИ – студентка, Ташкентский педиатрический медицинский институт.

**Ф
И
З
И
К
О**

-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аль-Балдави Ахмед Тарек Аббас

**ПОСТРОЕНИЕ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ РЕЛЬЕФА
ТЕРРИТОРИИ МЕЖДУРЕЧЬЯ ТИГРА И ЕФРАТА
РЕСПУБЛИКИ ИРАК В ГИС «ПАНОРАМА»**

Географическая информационная система является одним из древнейших средств, придуманных человеком, чтобы показать место, в котором он живет, или поставить знаки, которые он хочет передать другим. Создание цифровых карт или так называемых компьютерных карт (находятся в портативных электронных устройства, такие как мобильные телефоны или Gbs) и начало использования географических информационных систем между научными отделами и используется в областях развития, военных, планирования и водных ресурсов. Использование программ ГИС требует знания методов, которым необходимо следовать, чтобы создать базу данных для области, нарисовать трехмерную карту, направить цифровые данные в определенную область, проанализировать определенную область перед началом проекта или построить военные планы. В этом контексте работы был пролит свет на то, как создавать цифровые карты и знать характер их использования, благодаря гибкости и скорости, которые эти системы обеспечивают при проведении информационного сопоставления места, будь то теоретически, т.е. карта с картой, проведение цифрового сопоставления или пространственного анализа.

Цифровые модели рельефа (ЦМР) считаются основным набором пространственных данных, необходимым для решения многих задач, связанных с окружающей средой. Тем не менее, наличие комплексных ЦМР для исследований земных ресурсов довольно ограничено, а недостатки текущих, бесплатных или открытых ЦМР хорошо известны [1]. Свободно доступные ЦМР глобального масштаба, такие как данные миссии Шаттл Радар Топография Миссия (SRTM) или программы Усовершенствованная космическая тепловая эмиссия и Радиометр отражения (ASTER), демонстрируют большие погрешности, которые усугубляются сложной топографией, и они не могут разрешить микротопографические вариации в относительно плоской местности. Например, SRTM определяют абсолютную и относительную по грешность высоты 16 и 6 м соответственно. Несмотря на то, что несколько исследований показали, что фактические ошибки ASTER значительно меньше чем SRTM, проблемы решения количественно-качественных задач с этими ЦМР по-прежнему существуют [2].

© Аль-Балдави Ахмед Тарек Аббас, 2022.

Научный руководитель: Хоперсов Александр Валентинович – доктор физико-математических наук, профессор, Волгоградский государственный университет, Россия.

Багдад находится в междуречье Тигра и Евфрата. Все сельское хозяйство столицы Ирака подпитывается огромной сетью искусственных каналов. Построение актуальных ЦМР для данной территории необходимо для контролирования сети каналов и ее расширении.

Ключевые слова: цифровые карты, программа ГИС, план, карта, цифровые модели рельефа (ЦМР), SRTM, ASTER, Ирак.

Информационная модель процедуры построения цифровой модели местности

Для создания цифровую модель местности, вам необходимо выполнить ряд шагов по созданию модели интегрированным способом, как показано на рисунке 1.

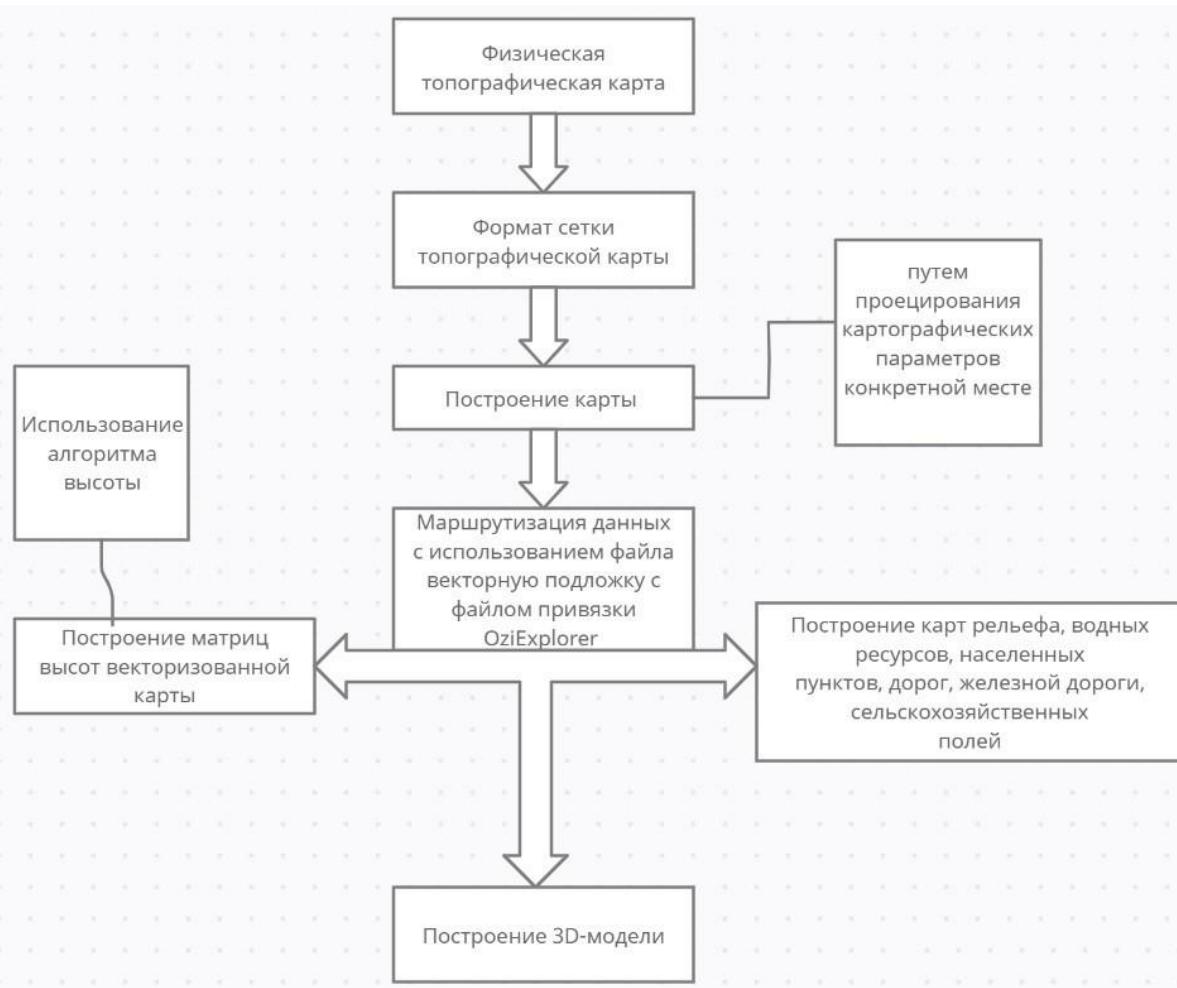


Рис. 1. Описание этапа проектирования модели местности

Для построения цифровой модели рельефа будем использовать топографические карты для участка вокруг города Багдада с блочными сетками масштабом 1:100000: I-38-089, I-38-090, I-38-101, I-38-102 (рисунок 2) и (рисунок 3).

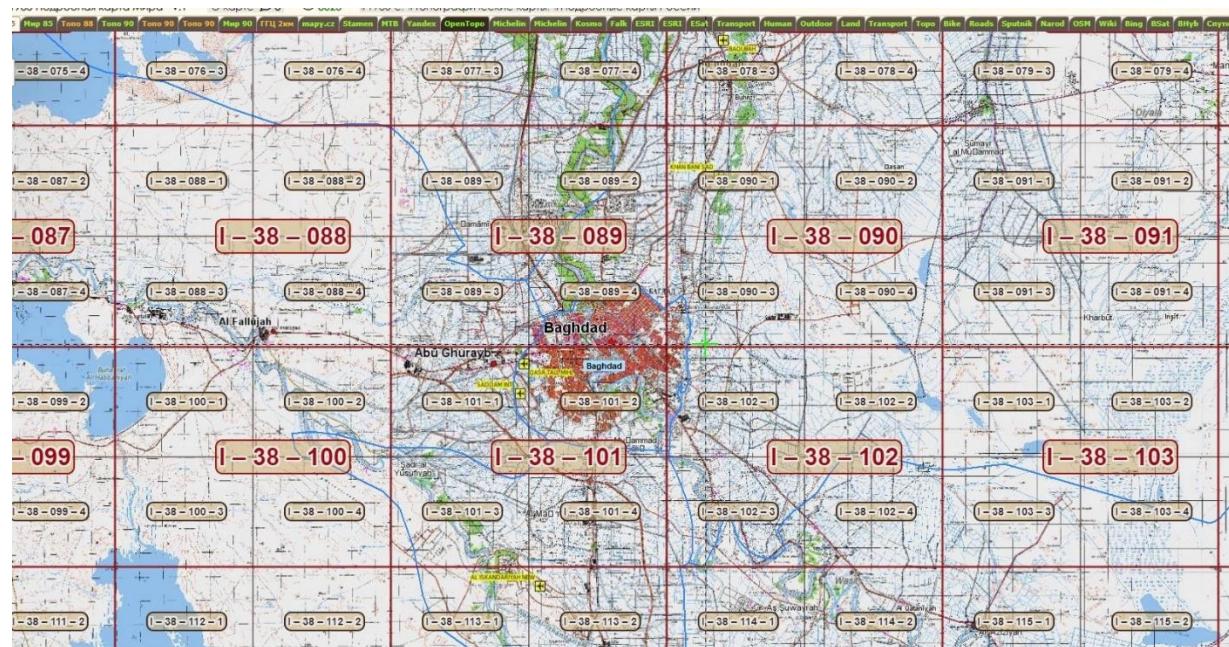


Рис. 2. Координатная сетка топографической карты

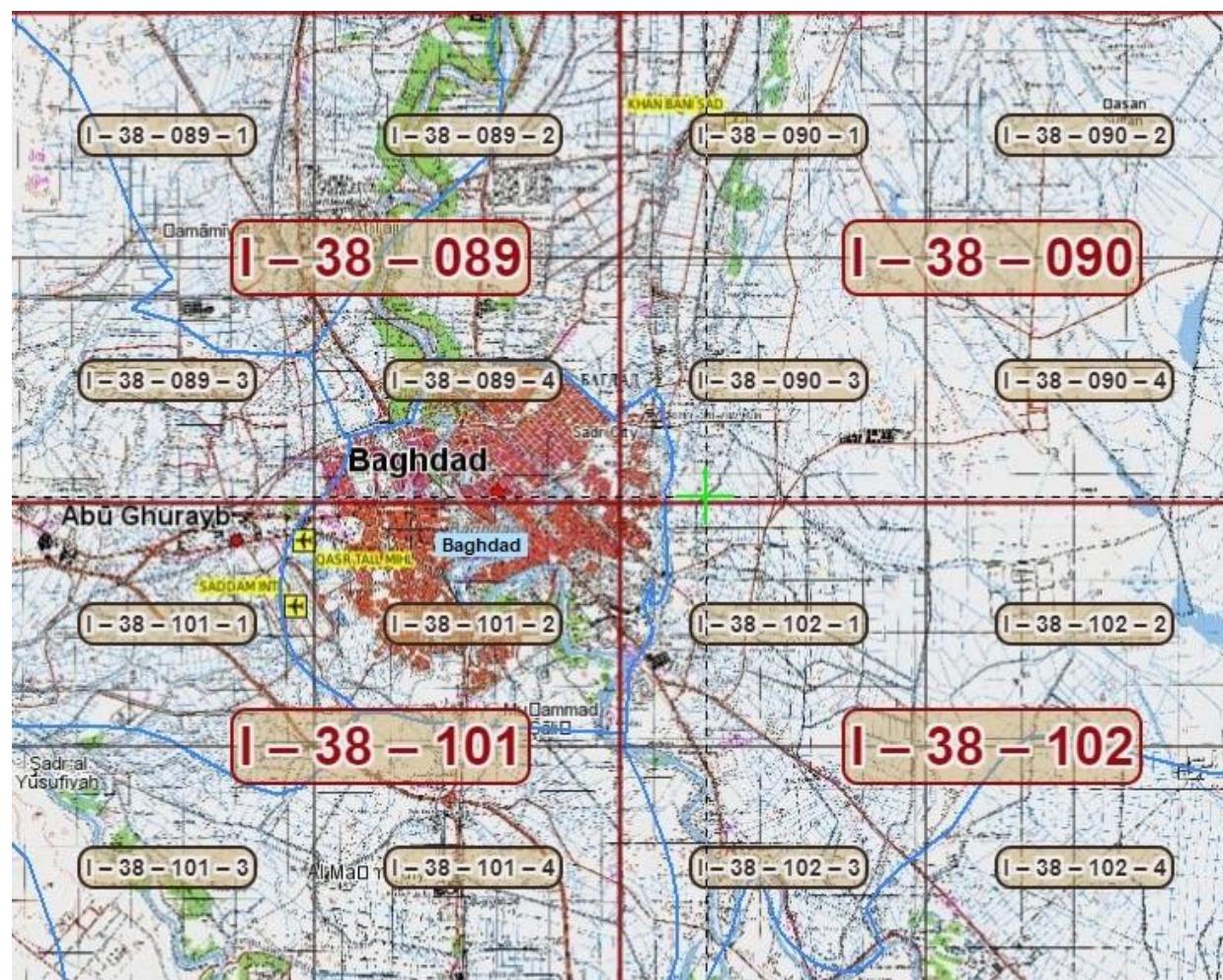


Рис. 3. Координатная сетка топографической карты для участка города Багдад

Построение карты области междуречья Тигра и Евфрата

Перед загрузкой скаченных нами ранее растров необходимо создать векторную подложку карты с используемым классификатором [3].

Паспорт нашей карты будет соответствующим:

Масштаб карты 1:100000;

Тип карты – Цилиндрическая Меркатора;

Проекция – Цилиндрическая Меркатора (1SP, EPSG:3395, EPSG:3857);

Эллипсоид – Шар на WGS 84;

Система высот – эллипсоиде WGS-84.

Территорию карты будем ограничивать рамкой от 0.I-38-089 на которой задаются на рисунке 3.4.

Имя файла карты: D:\3.3 диплом\Карта\InterfluveOfTheTigerAndTheEuphrates\InterfluveOfTheTigerAndTheEuphrates.sit
 Классификатор: D:\3.3 диплом\topo100t.rsc
 Название карты: InterfluveOfTheTigerAndTheEuphrates
 Тип карты: Топографическая 95 года
 Проекция: Гаусса-Крюгера равногольная
 Эллипсоид: Красовский 1940
 Система высот: Балтийская система (1977 г.)
 GUID карты: Территорию карты ограничивать рамкой
 Автоматически назначать GUID объектам Сохранять дату и время обновления объектов
 Хранение координат: плоские в метрах геодезические в радианах
 Точность: Микроны (максимум)
 Постоянные проекции | Датум | Метаданные | Метаданные листа | Рамка карты | Трансформировать |
 Прямоугольные координаты | Геодезические координаты | Номенклатура листа |
 X (на север) Y (на восток)
 Юго-Запад: (м)
 Северо-Запад: (м)
 Северо-Восток: (м)
 Юго-Восток: (м)
 Идентификатор листа: 0.I38-089
 произвольная
 Шаблон номенклатуры: 9.Z-99-999
 Рассчитать | Восстановить |

Рис. 4. Создание карты проекта ГИС «Панорама»

Прямоугольные координаты рассчитываются под номенклатуру листа (рисунок 5). Для которой координаты равны:

X (на север): Юго-Запад -10002073.511, Северо-Запад - 10002073.511, Северо-Восток - 10002073.511, Юго-Восток - 10002073.511.

Y (на восток): Юго-Запад -8499998.883, Северо-Запад - 8499998.883, Северо-Восток – 8500001.117, Юго-Восток - 8500001.117 [4].

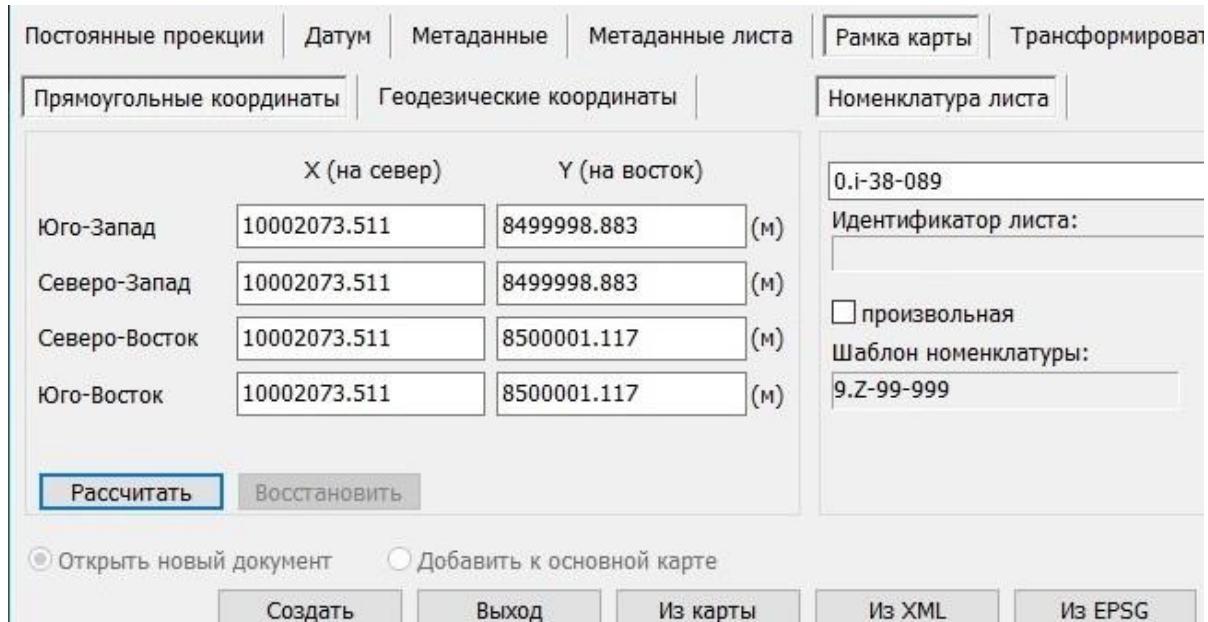


Рис. 5. Прямоугольные координаты исследуемой области

В итоге первая созданная векторная подложка отображается в списке слоев (рисунок 6) Для удобства разделения категорий, векторизованных данных мы будем создавать дополнительные пользовательские карты для рельефа, водных ресурсов, дорог.

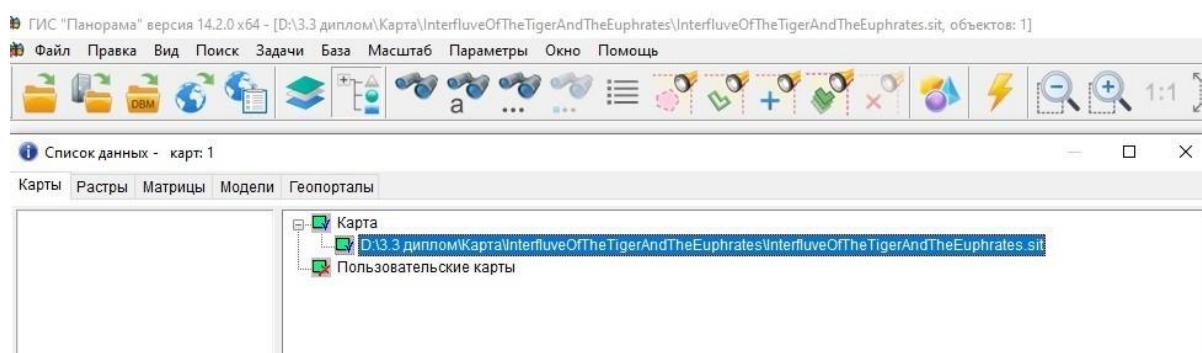


Рис. 6. Список добавленных карт в проект

Векторизация топографических данных для участка междуречья с использованием данных ДЗ3

Для векторизации нам потребуется растр топографической карты [5]. Мы загружаем его на поддержку векторов с помощью файла OziExplorer, который используется для геопространственной привязки к растровому изображению с последующим преобразованием растрового изображения методом наименьших квадратов, перед векторизацией должны ввести следующие параметры изображения:

Размер файла = 1813785;

Ширина изображения = 2983 пикселя; Высота изображения = 2495 пикселей; Количество цветов = 256 RGB; размер пикселя = 8 (бит на пиксель);

Метод сжатия изображения = Не применимо. RSW:

размер файла = 0;

Размер пикселя по оси x (в метрах) = 15,140; Размер пикселя по оси Y (в метрах) = 15,811; Количество цветов = 256 RGB;

размер пикселя = 8 (бит на пиксель), на которой задаются на рисунке 7 как преобразовывать векторы и комбинировать растровую топографическую карту с OziExplorer для поддержки векторов и подробного ввода параметров изображения.

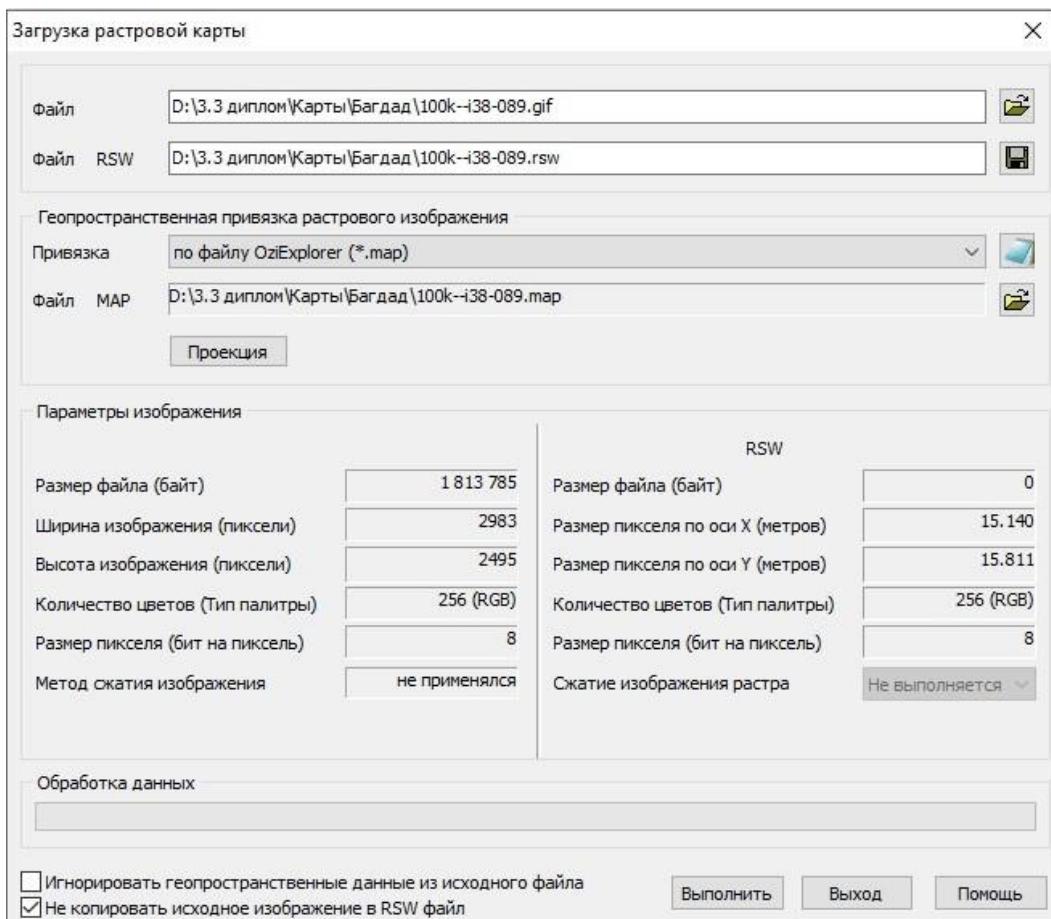


Рис. 7. Загрузка и трансформация раstra в проект

После трансформации раstra разместится на векторной подложке (рисунок 3.8).

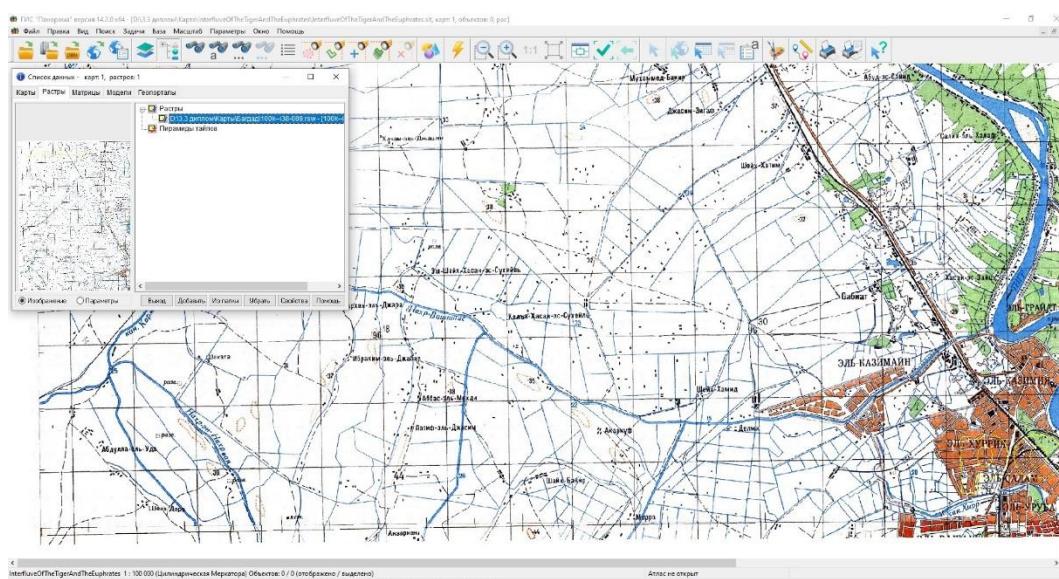


Рис. 8. Результат трансформации раstra

Проделываем эту операцию для остальных растров, чтобы составить общую карту территории вокруг города Багдад (рисунок 9).

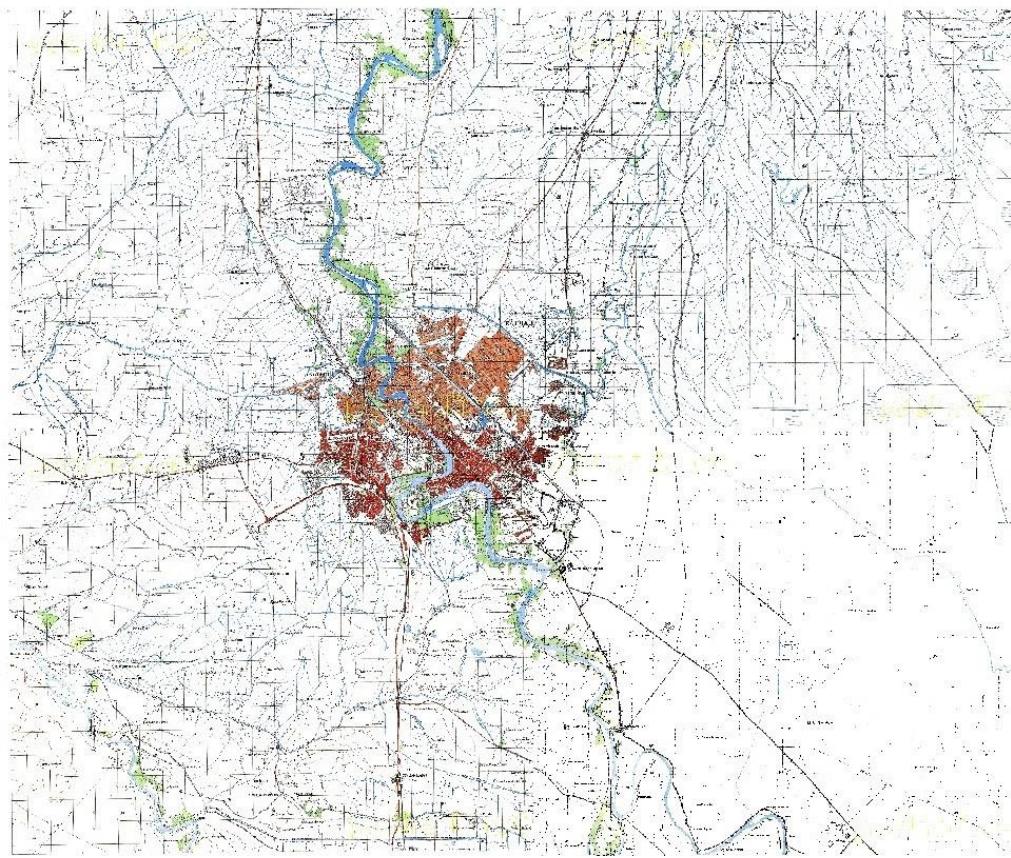


Рис. 9. Раstry топографической карты области города Багдад

В процесс векторизации рельефа мы будем наносить изолинии на векторную подложку под растром с занесением значений высот, взятых из исходной топографической карты [6]. Остальные семантические значения установлены по умолчанию выбранным классификатором topo100. Это классификатор для работы с топографическими данными для масштабов 1:100000 (рисунок 10).

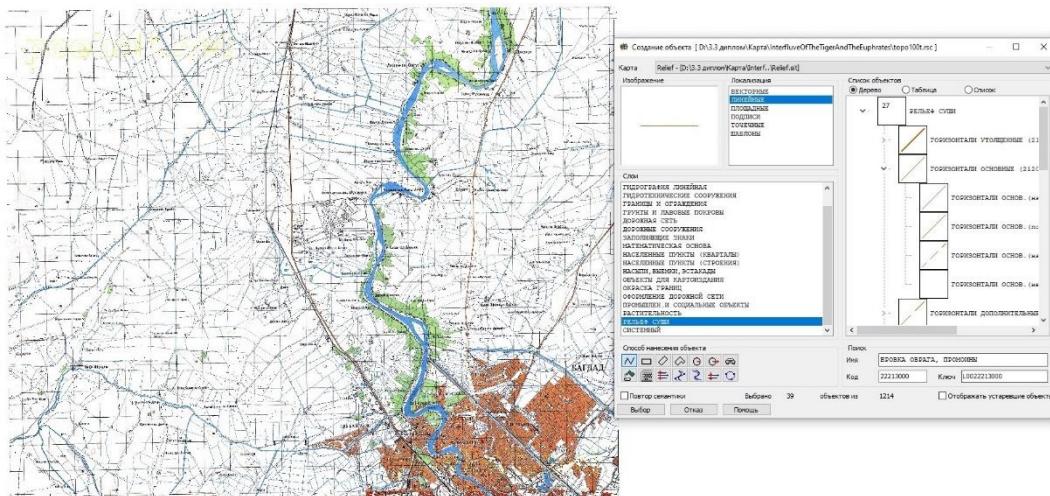


Рис. 10. Нанесение изолиний на векторную подложку

Автоматическую и полуавтоматическую векторизацию мы не сможем использовать из-за низкого качества раstra, поэтому метод нанесения изолиний будет описывающий сплайн как показано на рисунке 11.



Рис. 11. Ошибка автоматической векторизации

Построение карт рельефа или двухмерная модель части земной поверхности с выделением местности. По большей части модели рельефа усиливаются, чтобы наблюдатель мог легче воспринимать характерные формы поверхности изображаемой области [7]. Или добавить уточняющие данные по особенностям выделенной местности, и она считается одной из картографических моделей. Представляем данные на карте рельефа, например

водных ресурсов

Дорожная сеть;

3 - сельскохозяйственных полей; 4- железные дороги;

5- населенных пунктов.

Для построения объектов водных ресурсов нанесем на векторную подложку объекты реки и искусственные [8], судоходные и несудоходные каналы из групп линейные и площадные как показано на рисунке 12.

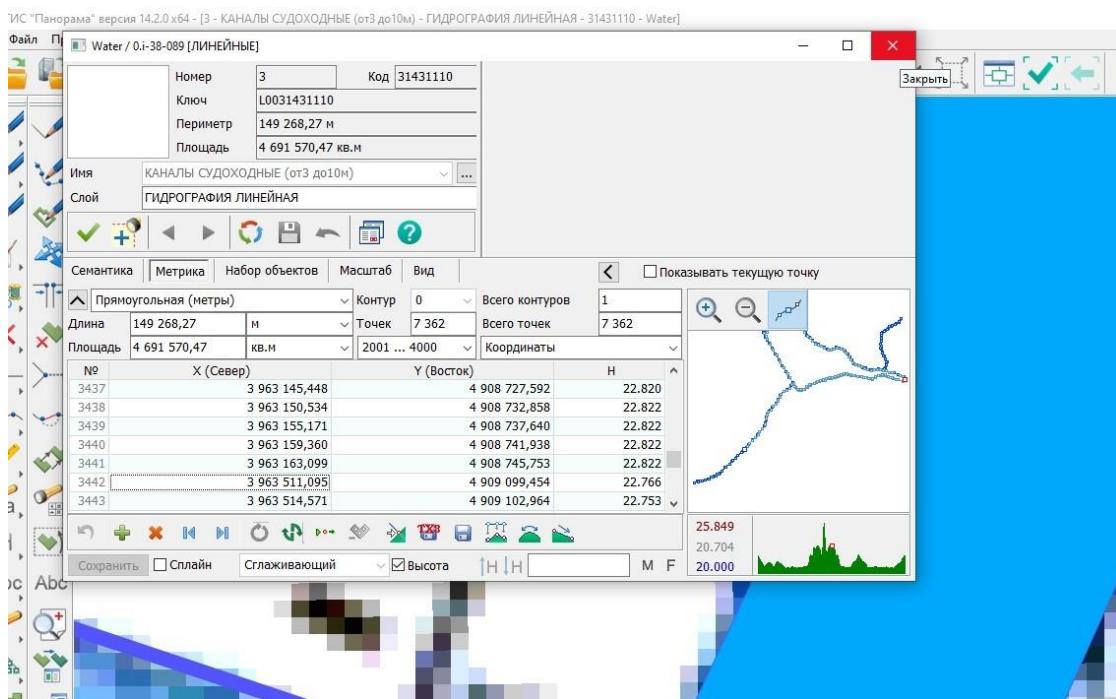


Рис. 12. Нанесение водных объектов на векторную карту

Проделаем те же действия только с объектами дорожных сетей, населенных пунктов, растительности, в результате получаем векторизованную карту нашей местности (рисунки 13, 14).

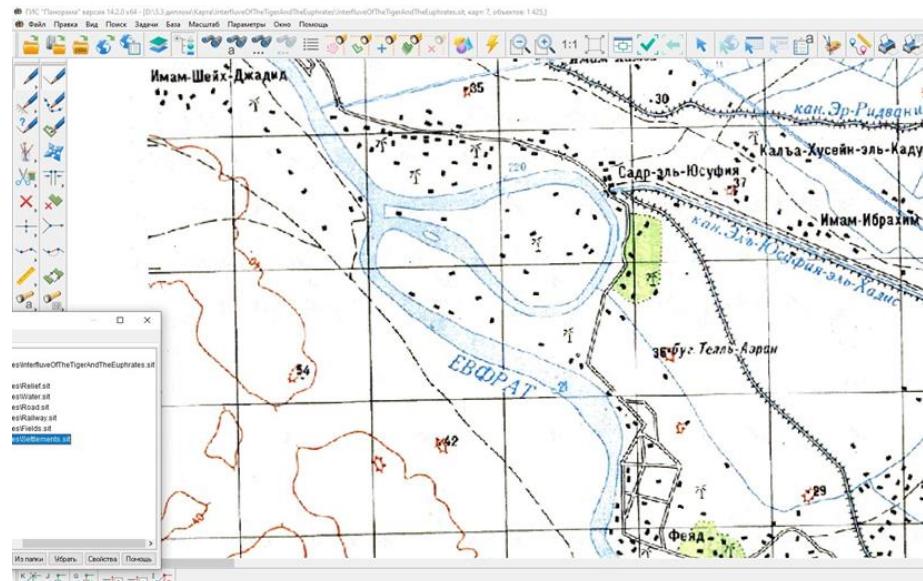


Рис. 13. Участок исследуемой области до векторизации

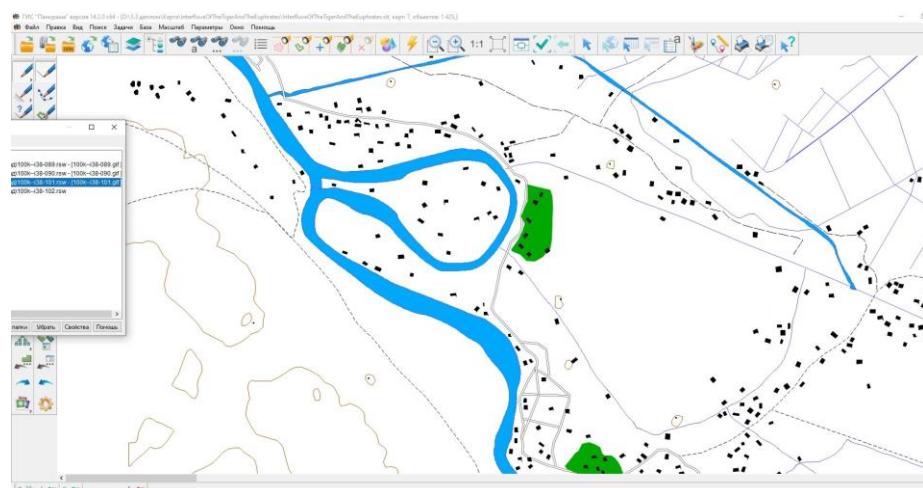


Рис. 14. Результат векторизации для участка

Построение матриц высот векторизованной карты

Это файл данных с цифровым представлением данных на основе формата raster для каждого пикселя, котором содержится числовое значение, представляющее среднюю высоту поверхности Земли в этой области пикселя. Данные, содержащиеся в программе ГИС, обычно крупномасштабный и полезный для целей планирования [9]. Цифровая матрица высот всегда показывает высоту местности (значения высот для бесплодной земли), лишенной естественной растительности и антропогенных явлений, в отличие от цифровых моделей поверхности (Digital surface model), которые представляют собой высоту крон деревьев, крыши, башни и остальные явления над поверхностью земли. После векторизации топографической карты мы теперь можем построить матрицы высот для данной территории с различными параметрами с помощью матрицы высот в программе панорамы, должны быть установлены следующие параметры:

тип матрицы. Полученная типом абсолютной высоты, а матрица создается с использованием объектов карты, имеющих свойство абсолютной высоты.

высота при наложении. Полученная средняя высота исходной области должна быть выбрана и рассчитана как среднее арифметическое высоты.

Метод построения поверхности был выбран (Средневзвешенная интерполяция (поиск по 8 направлений)). Потому что это быстрее, чем другие методы.

Дополнительная обработка высотных точек Был выбран (Построение лучей влияния высоты) Потому что при выполнении построения и занесении в массив высоты воздействовать лучи для каждого точечного объекта с абсолютной высотой [10] как показано на рисунке 15.

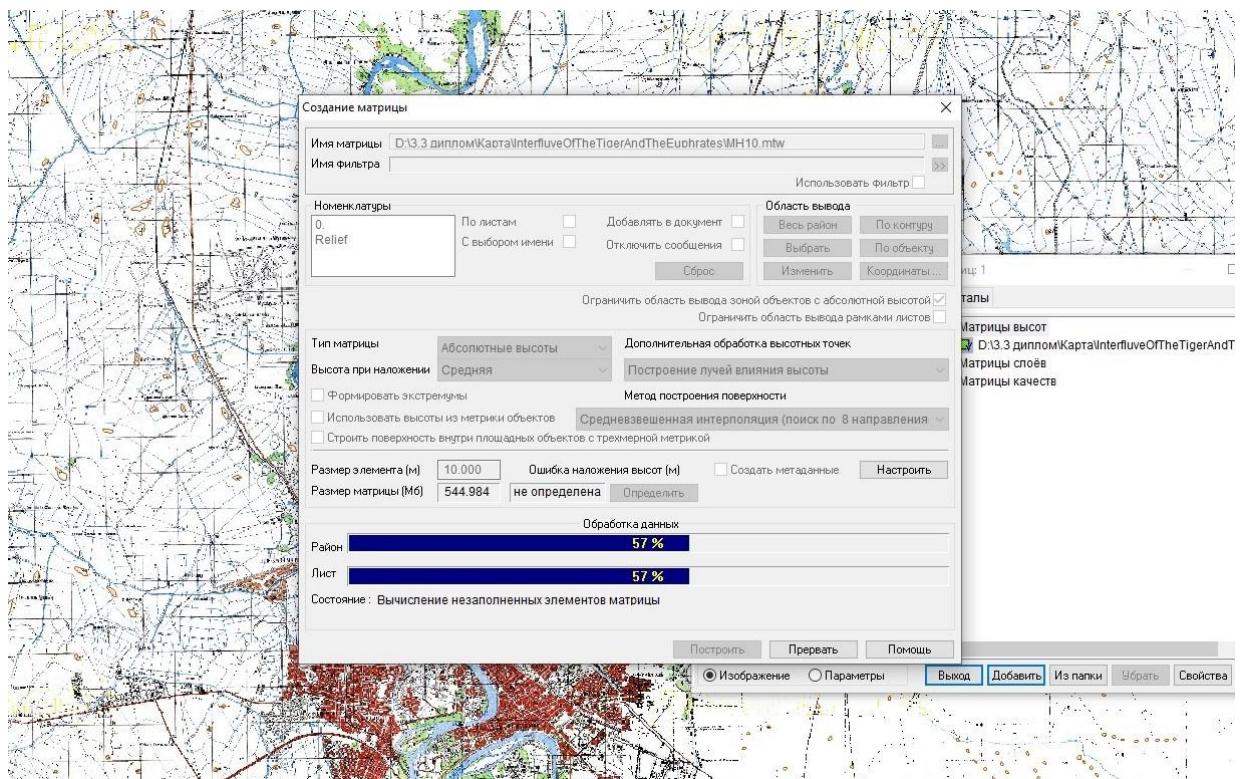


Рис. 15. Процесс построения матрицы высот после векторизации

Выходные параметры для построения матрицы высот MH50min: а) Тип матрицы – Абсолютные высоты;

- Высота при наложении – Минимальная;
- Дополнительная обработка высотных точек – Построение лучей влияния высоты;
- Метод построения поверхности – Средневзвешенная интерполяция (поиск по 8 направлениям);
- Размер элемента – 50 метров на пиксель.

На рисунок 16 приведен скриншот, показывающий результат построения матрицы высот для MH50min.

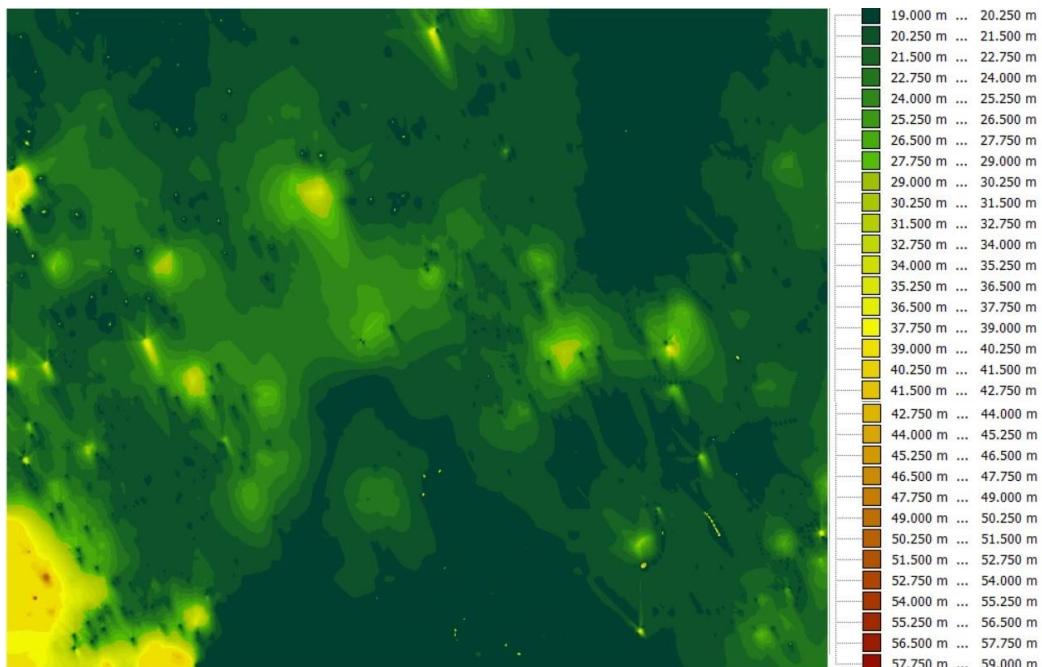


Рис. 16. Матрица высот MH50min

Выходные параметры для построения матрицы высот MH10min: а) Тип матрицы – Абсолютные высоты;

- б) Высота при наложении – Минимальная;
- в) Дополнительная обработка высотных точек – Построение лучей влияния высоты;
- г) Метод построения поверхности – Средневзвешенная интерполяция (поиск по 8 направлениям);
- д) Размер элемента – 10 метров на пиксель.

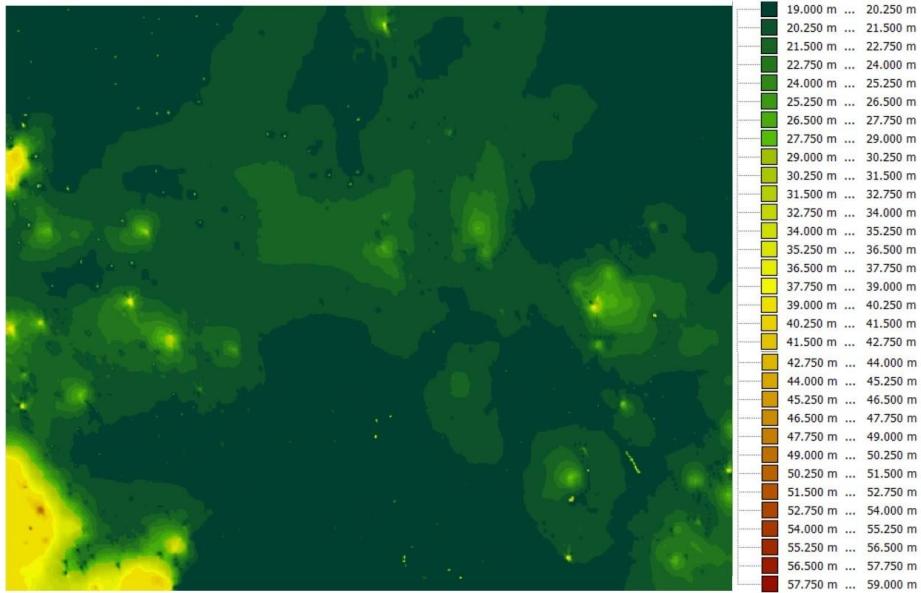


Рис. 17. Матрица высот MH10min

На рисунок 3.17 приведен скриншот, показывающий результат построения матрицы высот для MH10min.

Выходные параметры для построения матрицы высот MH10max: а) Тип матрицы – Абсолютные высоты;

- б) Высота при наложении – Максимальная;
- в) Дополнительная обработка высотных точек – Построение лучей влияния высоты;
- г) Метод построения поверхности – Средневзвешенная интерполяция (поиск по 16 направлениям);
- д) Размер элемента – 10 метров на пиксель.

На Рисунок 18 приведен скриншот, показывающий результат построения матрицы высот для MH10max.

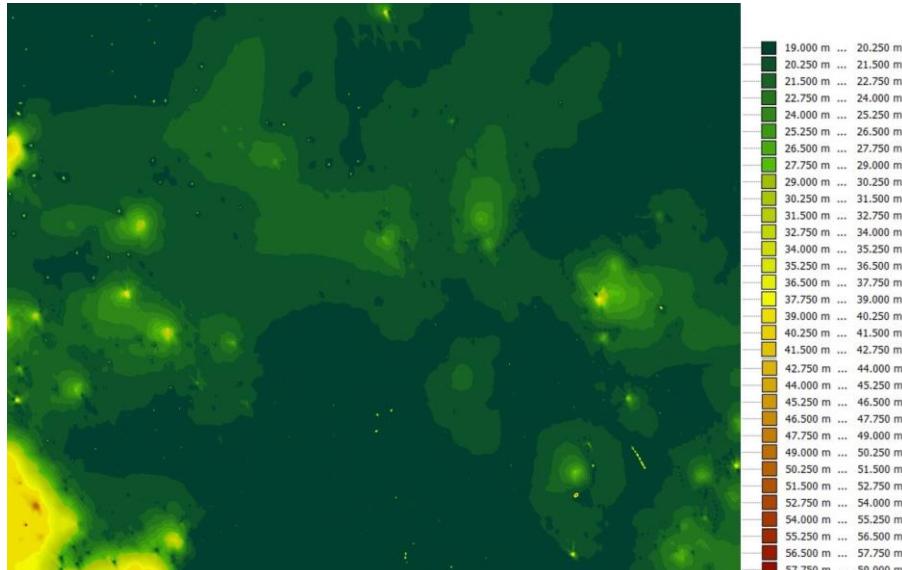


Рис. 18. Матрица высот MH10max

Выходные параметры для построения матрицы высот MH50max: а) Тип матрицы – Абсолютные высоты;

- б) Высота при наложении – Максимальная;
- в) Дополнительная обработка высотных точек – Построение лучей влияния высоты;
- г) Метод построения поверхности – Средневзвешенная интерполяция (поиск по 16 направлениям);
- д) Размер элемента – 50 метров на пиксель.

На рисунок 3.19 приведен скриншот, показывающий результат построения матрицы высот для MH50max.

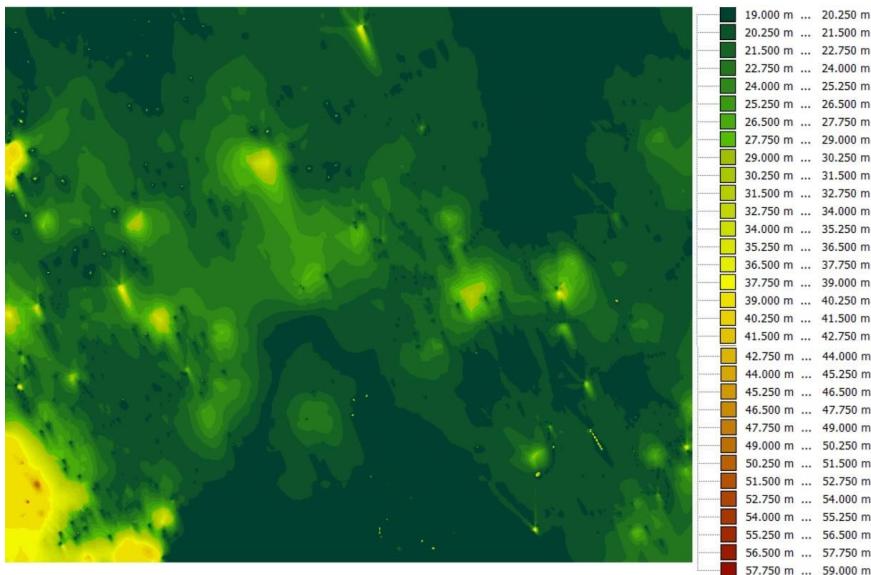


Рис. 19. Матрица высот MH50max

Выходные параметры для построения матрицы высот MH10triangle:

Тип матрицы – Абсолютные высоты;

- б) Высота при наложении – Максимальная;
- в) Дополнительная обработка высотных точек – Построение сетки треугольников;
- г) Метод построения поверхности – Средневзвешенная интерполяция (поиск по 8 направлениям);
- д) Размер элемента – 10 метров на пиксель.

На рисунок 20 приведен скриншот, показывающий результат построения матрицы высот для MH10triangle.

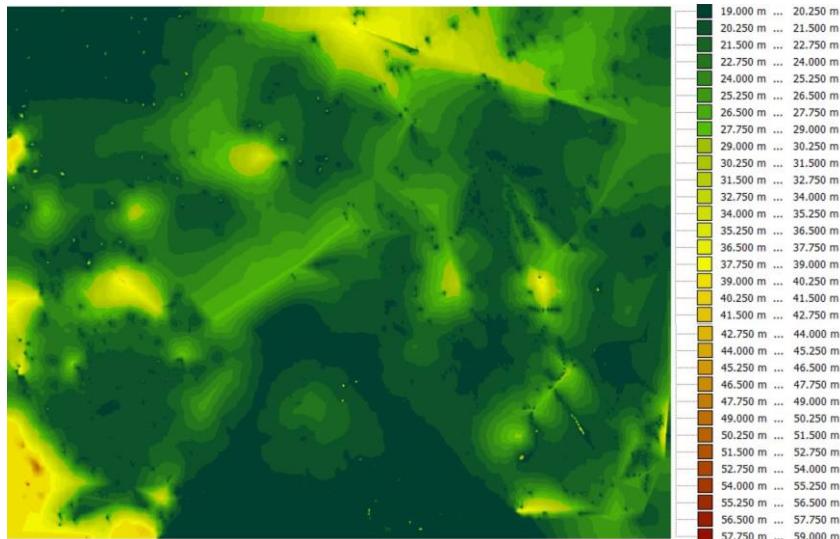


Рис. 20. Матрица высот MH10triangle

Используются методы моделирования, основанные на триангуляции и сетке, которые имеют два основных преимущества:

Треугольник имеет хорошую точность, высокую эффективность и возможность работы с геосимволами, такими как линия разрыва, линия построения.

Треугольник Делоне имеет хорошую конфигурацию и хорошо изображает поверхность местности. Построение 3D модели векторной местности вокруг столицы Ирака.

Чтобы построить трехмерную карту Багдада, сначала мы должны подготовить изучаемую территорию с помощью osmstandard для создания изучаемого слоя, а затем мы используем алгоритм (clip raster by mask layer) [11]. Этот алгоритм работает путем разрезания любых растровых линий, поддерживаемых GDAL, по (векторному слою маски), где алгоритм работает путем разрезания растровых данных на прямоугольную область, которая может быть указана другим слоем или щелчком и перетаскиванием или экспонентом карты. панель, где инструмент обрезки (clip raster) вырезать растровый полигон (рисунок 3.21) [12].

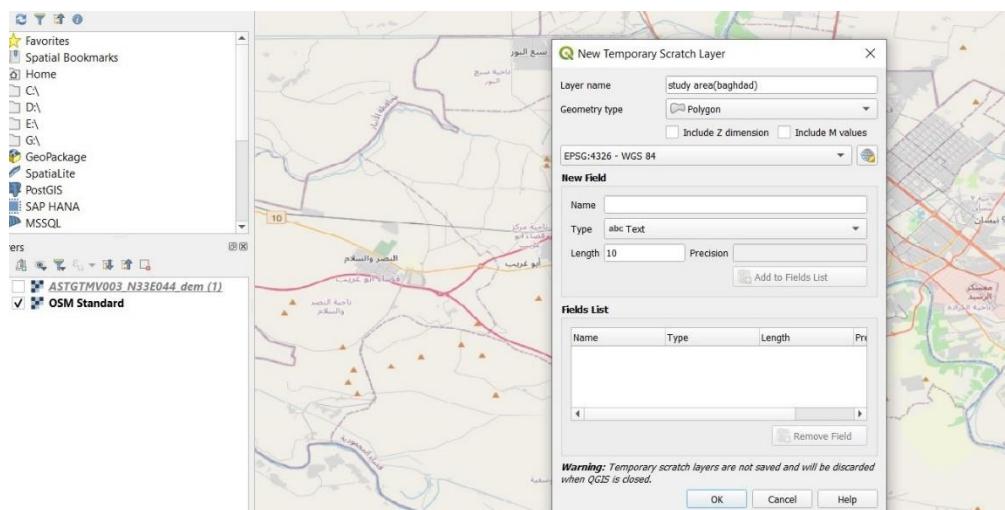


Рис. 21. Строительство учебной области

После того, как мы создали слой для исследуемой области, столицы Ирака, Багдада, чтобы использовать его для построения трехмерной модели с помощью инструмента (QGIS2THREEHS), но перед началом мы должны определить (систему отсчета координат), которая соответствует трехмерная модель, где был выбран (ETRS89 UTM Nord FUSEAU38), и это соответствует точке, выбранной для построения 3D-модели.

Результат построения 3D-модели столицы Ирака Багдада (рисунок 22).

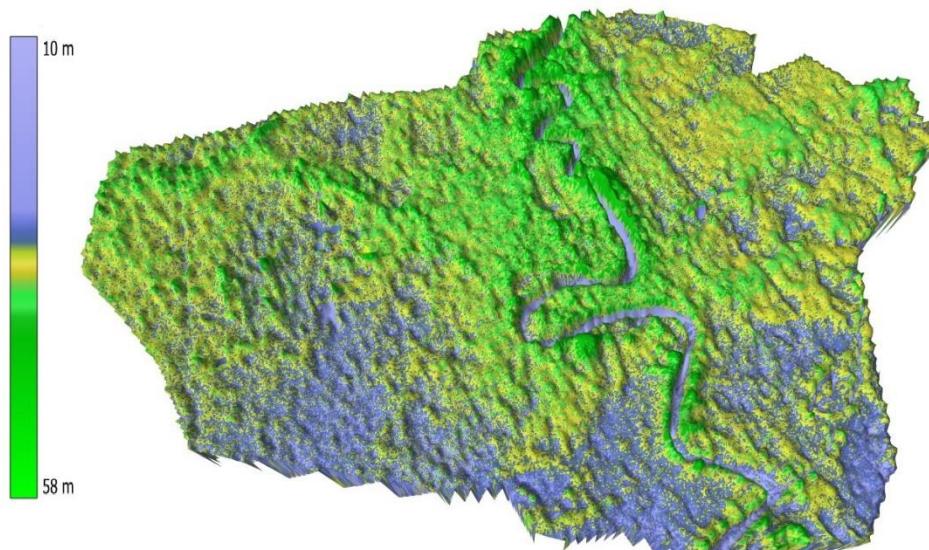


Рис. 22. Результат построения 3D модели

3D модели векторной местности является эффективным способом использования компьютерных изображений зданий и фоновых изображений из серийных фотографий. Данные аэрофотосъемки сопоставляются с моделью местности на основе картографических данных. Твердые модели местности обеспечивают практическое изображение реальных областей для лучшего понимания местоположения. Использование таких моделей включает в себя:

Музеи обычно используют 3D-модели местности для демонстрации таких вещей, как исторические события, исторические достопримечательности или для создания захватывающих дух изображений различных мест. Такие экспонаты не только обеспечивают привлекательный вид, но и могут использоваться в качестве инструмента обучения.

Военные используют 3D-модели местности для стратегического и тактического планирования. Эти модели обеспечивают обзор окружающей местности, где будут проводиться запланированные операции. Обеспечение точного визуального ориентира местности, будь то горы или пустынные земли, играет важнейшую роль военной разведки.

В строительной отрасли инженеры-строители и строительные компании, среди прочего, используют 3D-модели местности на этапах планирования и проектирования проектов. Эти модели помогают повысить точность, снизить затраты и повысить безопасность. Использование таких моделей стало стандартом в строительстве и управлении проектами.

Библиографический список:

- 1.Бугаевский Л., Цветков В. О подготовке учебного пособия по геоин- форматике // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. — 2011. — № 4. — С. 122—128.
- 2.Хромых В. В., Хромых О. В., Ерофеев А. А. Ландшафтный подход к выделению водоохранной зоны реки Ушайки на основе геоинформационного картографирования // Вестник Томского государственного университета. — 2013. — № 370. — С. 175—178.
- 3.Епифанова М. С., Хлебникова Е. П. Исследование возможности создания и обновления цифровых топографических карт и планов на территории Республики Казахстан // Интерэкспо Гео-Сибирь. — 2019. — Т. 6, № 2. — С. 215—221.
- 4.Абдумуминов Б., Назирова Д., Миртолипов Р. Анализ сегментации при проектировании цифровой модели рельефа // Вопросы науки и образования. — 2020. — 15 (99). — С. 103—108.
- 5.Береговой Д. В. создание топографических планов на основе данных съемки с беспилотного летательного аппарата и автоматизации процесса дешифрирования : дис. . . канд. / Береговой Дмитрий Викторович. — М.: Спб горный университет, 2018.—136 с.
- 6.Алтынцев М., Алтынцева М. Выбор методики составления топографических планов нефтегазовых объектов в зависимости от метода съемки // ИнтерКарто. ИнтерГИС. — 2020. — Т. 26, № 1. — С. 447—463.
- 7.Кликунова А., Хоперсков А. Построение цифровых моделей местности // Информационные технологии и нанотехнологии (ИТНТ-2021): сб. тр. по материалам VII Междунар. конф. и молодеж. шк.(г. Самара, 20-24 сент.) — 2021. — С. 023702.
- 8.Мировой опыт создания информационных моделей объектов с помощью технологии сканирования / Т. А. Гура, М. Д. Мавропуло, А. А. Ковалева, Н. И. Трошキン, М. К. Знова, А. И. Стрельцов // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). — 2017. — № 2. — С. 209—212.
- 9.Klikunova A., Khoperskov A. Creation of digital elevation models for river floodplains // arXiv preprint arXiv:1908.09005. — 2019.
- 10.Мирошниченко С. Ю., Мосин С. А. Способ построения трехмерной векторной карты по цифровой модели и снимку местности. — 2019.
- 11.Мирмахмудов Э. Р., Абдумуминов Б. О. Построение цифровой модели горного участка по векторизованной картам // Наука, образование и культура. — 2020. — 2 (46).
- 12.Хахулина Н., Пузанов В., Марчук К. Особенности сбора геопространственных данных для получения 3D модели городской территории на примере г. Миасс // Модели и технологии природообустройства (региональный аспект). — 2019. — 1 (8). — С. 110.

АЛЬ-БАЛДАВИ АХМЕД ТАРЕК АББАС – студент, Волгоградский государственный университет, Россия.

T
E
X
N
I
C
E
S
K
I
E
НАУКИ

Л.В. Романова

СПОСОБЫ БОРЬБЫ С КОРРОЗИЕЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВОЗДУХОВОДОВ

В данной работе описаны причины коррозии, возникающей на вентиляционных металлических каналах. А также приведены характеристики самых распространенных методов по борьбе с коррозией.

Ключевые слова: система вентиляции, воздуховод, коррозия, оцинкованный металл, окрашивание металла, эмаль.

Система вентиляции - это комплекс устройств, приспособлений и механизмов, осуществляющих воздухообмен в обслуживаемых помещениях. Это, безусловно, очень важное устройство как для здоровья человека и микроклимата помещения, так и для технологического процесса. Поэтому при проектировании вентиляции главной задачей является долговечность и надежность конструкции вентканалов. Системы вентиляции в зависимости от вида материала могут быть: металлические, тканевые, пластиковые, гибкие. В 90% случаев используются металлические воздуховоды, поэтому главной проблемой долговечности материала является коррозия. Без использования антикоррозийных средств обычные стальные воздуховоды могут прослужить 3-4 года, а при размещении воздуховодов в помещениях с более агрессивной средой, требуется еще более надежная защита или применение нержавеющей стали.

Причины появления коррозии могут быть совершенно разными: большая влажность в помещении; агрессивная среда; повышенная концентрация пара, газа; высокая температура среды. По характеру разрушения поверхности коррозия бывает: сплошная и местная, которая проявляется в виде пятен, точек, язв. При проектировании систем вентиляции следует учитывать некоторые конструктивные требования, которые связаны со спецификой эксплуатации: а) вытяжные воздуховоды, по которым удаляется воздух, насыщенный влагой, следует укладывать с уклоном для удаления конденсирующейся влаги и предусматривать сепараторы и другие устройства для отвода влаги из воздуховодов, шахт и вентиляторов; б) при агрессивных пылевидных продуктах надлежит предусматривать возможность очистки или промывки вентиляционных систем; в) при наличии абразивной пыли целесообразно применять конструктивные коррозионностойкие неметаллические материалы без дополнительной окраски; г) наружные поверхности воздуховодов во избежание конденсации паров жидкости при возможном их охлаждении должны быть утеплены.

Главной причиной любой коррозии является контакт металла с окислительной средой, то есть со средой, в которой присутствует кислород и влага. Поэтому, чтобы избежать этого процесса следует изолировать металл от среды. Для этого используется немало способов. Поговорим о некоторых из них.

Оцинкование металла подразумевает покрытие металла составом, в котором до 95% содержится цинк, достоинства данного покрытия объясняется тем, что цинк вместе с металлом образует гальваническую пару, при этом цинк имеет большую степень электроотрицательного заряда, чем сталь. Существует несколько способов нанесения цинка: горячее, холодное, гальваническое, газотермическое, термодиффузионное. Такая сталь обладает высокой коррозийной стойкостью, долговечностью, увеличивается термостойкость. Данное покрытие выглядит более эстетично и гармонично в интерьере помещения.

Неметаллическое покрытие -это вариант достаточно простого покрытия металла лаком, краской, полимером, герметиком, эмалью. Для защиты металлических воздуховодов от коррозии их необходимо окрашивать, т. е. создавать на поверхности металла защитную пленку. Такая пленка препятствует проникновению коррозионных сред к поверхности металла, и коррозия сильно замедляется, а в некоторых случаях практически прекращается. Лак не только хорошо защищает поверхность от коррозии, но к тому же увеличивает прочность и износостойкость, продлевает срок эксплуатации металлических конструкций, а также хорошо защищает поверхность металла от влаги. Недостатком данной системы является незакономичность, так как часто нужно повторять в процессе эксплуатации. Окраску воздуховодов выполняют следующим образом. Обезжирают воздуховод ортофосфорной кислотой от масла и грязи, после его высушивают далее происходит нанесение грунта на поверхность от одного до трех слоев. Когда грунт полностью высох на воздуховод наносят первый слой покрытия, сушат и наносят второй слой покрытия. Такой процесс повторяют в зависимости от количества слоев покрытия, которое колеблется от 6 до 12.

Особенности монтажа. В потенциально возможных местах часто может возникать конденсат, поэтому следует проектировать отвод или сбор конденсата.

Теплоизоляция воздуховодов также является важным аспектом при проектировании вентиляции, так как теплоизоляция препятствует возникновению конденсата. Это уменьшает возможность возникновения коррозии, что увеличивает срок службы воздуховода.

Библиографический список:

- 1.Федосова Н.Л - Антикоррозионная защита металлов. – Иваново, 187 с.,2009.
- 2.https://studbooks.net/2325635/nedvizhimost/zashchita_truboprovodov_vozduhovodov_ventilyatsionnogo_oborudovaniya_korrozii
- 3.СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- 4.СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85

РОМАНОВА ЛЮБОВЬ ВАЛЕНТИНОВНА – магистрант, Владимирский государственный университет, Россия.

Л.В. Романова

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

Трубопроводы и оборудование в процессе эксплуатации подвергаются процессу коррозии. Борьба с коррозией представляет собой важную проблему. В статье представлены мероприятия по повышению эффективности системы электрохимической защиты.

Ключевые слова: электрохимическая коррозия (ЭХК), электрохимическая защита (ЭХЗ), катодная защита, протекторная защита.

Современные системы газораспределения представляют собой сложный комплекс инженерных коммуникаций и объектов. Проблемы, связанные с сооружением и эксплуатацией систем газораспределения, являются одними из важнейших задач отечественной промышленности.

Трубопроводы и оборудование в процессе эксплуатации подвергаются коррозии. Коррозия труб происходит как снаружи под воздействием почвенного электролита, так и внутри, вследствие примесей влаги, сероводорода и солей, содержащихся в транспортируемом углеводородном сырье.

К важнейшим случаям коррозии относятся химическая и электро-химическая коррозия. Химическая коррозия – разрушение металлов путем их окисления в сухих газах, в растворах незэлектролитов. В этом случае образующиеся на металле оксидные пленки часто препятствуют дальнейшему окислению, предотвращая дальнейшее проникновение к поверхности металла, как газов, так и жидкостей. Электрохимической коррозией (ЭХК) называют разрушение металлов под действием возникающих гальванических пар в присутствии воды или другого электролита. В этом случае наряду с химическим процессом – отдача электронов металлами, протекает и электрический процесс – перенос электронов от одного участка к другому [1].

Этот вид коррозии подразделяют на отдельные виды: атмосферную, почвенную, коррозию под действием «блуждающего» тока и др.

Способы защиты от ЭХК. Долговечность и безаварийность работы трубопроводов напрямую зависит от эффективности их противокоррозионной защиты. Для сведения к минимуму риска коррозионных повреждений трубопроводы защищают антикоррозионными покрытиями и дополнительно средствами электрохимической защиты.

Пассивная защита от ЭХК. Первичная защита трубопроводов от коррозии осуществляется изоляционными покрытиями. Изоляционные покрытия обеспечивают пассивную защиту трубопроводов от коррозии и препятствуют соприкосновению металла трубопровода с коррозионно-опасной средой (водой, кислородом, воздухом и др.).

Основными требованиями к изоляционным покрытиям: низкая влаго- и кислородопроницаемость, высокие механические характеристики, высокая и стабильная во времени адгезия покрытия к стали, стойкость к катодному отслаиванию, хорошие диэлектрические характеристики, устойчивость покрытия к ультрафиолетовому и тепловому старению.

Сущность электрохимической защиты (ЭХЗ) заключается в искусственной поляризации трубопровода (катода) так, чтобы его потенциал сместился в отрицательную сторону. В результате смещения потенциала катода работа коррозионной пары прекращается. В зависимости от способа получения электрического тока для поляризации трубопровода различают три вида ЭХЗ: катодную, протекторную, электродренажную.

Протекторная защита ЭХЗ с помощью гальванического анода-протектора. При подключении протектора к трубопроводу создается гальваническая пара, где трубопроводу представлена роль катода. Это может быть в случае, если трубопровод и протектор различаются электрохимическим потенциалом или потенциал материала протектора более электроотрицателен. Благодаря этому с анода электроны уходят на катод, а ионы в землю. Образующийся ток в земле затем натекает на катод. Создание натекающего тока цель ЭХЗ.

Выводы. Успешная защита трубопроводных систем от коррозии может быть осуществлена при своевременном обнаружении коррозионных разрушений, определении их величины и выборе защитных мероприятий. В начальный период эксплуатации состояние трубопровода определяется качеством

проектирования и строительства. Влияние этих факторов уменьшается во времени и доминирующее значение приобретают условия работы трубопровода. В процессе работы изменение технического состояния транспортной магистрали происходит под воздействием эксплуатационных факторов, одним из которых является коррозия внутренней и внешней поверхности труб. При ЭХЗ подземных трубопроводов требуется выполнять ряд измерений: разности потенциалов труба-земля; поляризационного потенциала на трубопроводе; величину коррозионной активности грунтов; состояние изоляционного покрытия.

Библиографический список:

1. Ткаченко, В.Н. Электрохимическая защита трубопроводных сетей: учеб. пособие / В.Н. Ткаченко. – М.: Стройиздат, 2004. – 320 с.
2. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. – М.: Стандартинформ, 2016. – 92 с.
3. РД 153-39.4-091-01. Инструкция по защите подземных трубопроводов от коррозии / АКХ им. К.Д. Памфилова. – М.: 4-й филиал Воениздата, 2002. – 88 с.

РОМАНОВА ЛЮБОВЬ ВАЛЕНТИНОВНА – магистрант, Владимирский государственный университет, Россия.

Л.В. Романова

ЗАЩИТА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ ОТ КОРРОЗИИ МЕТОДОМ ОЦИНКОВКИ

Коррозионные процессы в вентиляционных системах, методы борьбы с ними.

Ключевые слова: коррозионная защита металла, борьба с коррозией, оцинковка систем вентиляции, преимущества оцинковки стали.

Металлические вентиляционные системы эксплуатируют в воздухе, содержащем влагу поэтому могут быть подвержены коррозии.

В зависимости от характера, концентрации и содержания влаги для газов коррозионные среды подразделяются на слабо-, средне- и сильнокоррозионные. Степень воздействия коррозионных средств на незащищенный металл характеризуется потерями массы металла в миллиметрах за год эксплуатации.

При изготовлении и монтаже воздуховодов следует предусматривать такие конструктивные решения, которые повышают их долговечность при работе в коррозионных средах. Например, рекомендуется использовать только круглые воздуховоды, соблюдать уклоны и устраивать сборники конденсата; изолировать воздуховоды от контакта с металлическими строительными конструкциями и др.

К активным методам защиты можно отнести методы специальной обработки металла «рис. 1». Для повышения стойкости ферросплавов и изделий из них применяют: горячее цинкование деталей; электрохимическое (гальваническое) цинкование, которое основано на принципе диффузионного извлечения ионов цинка из слабокислого раствора при электролизе; термодиффузационное нанесение цинкового покрытия.



Рис. 1. Пример оцинкованного элемента

Коррозия может возникать как локально на отдельных участках воздуховодов, так и по всей площади поверхности. Металл вступает в контакт с кислородом или влагой, возникает окислительный процесс, который вызывает коррозию. Эффект может распространяться очень быстро, что лишь ускоряет разрушение изделия и полный выход из строя. Нередко такие вентиляционные комплектующие уже не подлежат восстановлению. Помимо прямого ущерба это также приносит дополнительные издержки, связанные с заменой элементов и простоями.

Данная проблема отпадает, если воздуховоды и комплектующие изготовлены из материала, которому коррозия не страшна в принципе - например, из пластика. Но в силу ряда причин пластиковые воздуховоды пока не получили столь широкого применения в отрасли. И поскольку основным сырьем для производства вентиляционных изделий остается сталь, необходимо заранее принимать меры по антакоррозийной защите.

Так, оцинкованная сталь уже защищена от коррозии, поскольку процесс оцинковки подразумевает, что металл покрывается специальной оболочкой, которая минимизирует взаимодействие поверхности с внешней средой. Цинк первым вступает в реакцию, образуется оксидная пленка - она затрудняет доступ воздуху или влаге непосредственно к металлу. Есть много разных технологий нанесения цинка на сталь, но самым доступным остается способ горячего цинкования.

Воздуховоды, изготовленные из оцинкованной стали, выдерживают перепады температур, устойчивы к вредным воздействиям, в том числе, механическим, а также имеют хорошие антикоррозийные свойства. Практика показывает, что изделия из обычных металлов служат по времени в разы меньше, чем оцинкованная продукция.

Кроме того, важным этапом защиты стальных изделий является нанесение дополнительного слоя полимеров, лака или иных окрасочных материалов. Чем выше будет концентрация потенциально опасных веществ, тем строже требования к антикоррозийному покрытию металла воздуховодов. Окрашивание производится разными путями: ручным покрытием, окунанием в материал, спреями или распылителями, с помощью специализированных установок. Если в проекте вентиляции не заложены специальные защитные меры, то нанесение составов может не требоваться.

Библиографический список:

1. Федосова Н.Л. "Антикоррозионная защита металлов." – Иваново, 2009. – 187 с.
2. Инженеринговая компания. Антикоррозийная защита металлоконструкций. [Электронный ресурс], – <https://www.air-ventilation.ru/Antikorroziynaya-zaschita-metallokonstruktii.htm>
3. Борьба с коррозией в системах вентиляции. [Электронный ресурс], – <https://vent-mo.ru/news>

РОМАНОВА ЛЮБОВЬ ВАЛЕТИНОВНА – магистрант, Владимирский государственный университет, Россия.

А.А. Скребнев, Н.П. Токач

ПОВЫШЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА НЫДИНСКОГО ЛПУМГ ООО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЮГОРСК

В работе рассматриваются действующие методики изучения показателей надежности ЛЧ МГ, область законодательства регламентирующая данные процедуры, достоинства и недостатки метод диагностического состояния за состоянием ЛЧ МГ, а также существующие методы ремонта по результатам диагностирования. Так как действующие методы теряют свою эффективность в работе предлагается метод прогнозирования остаточного ресурса, влияющий на характеристики надежности ЛЧ МГ рассматриваемого предприятия на основании расчетов остаточного ресурса при определенных характеристиках, а также экономический эффект от использования данной методики на практике. Был произведен расчет остаточного ресурса трубопровода. По результатам расчетов срок остаточного ресурса для МГ равен 1,2 года. Определили условия дальнейшей эксплуатации МГ на основе выполнения проверки. Минимальная толщина стенки трубы по результатам расчета составила 7,5 мм, отбраковочная толщина – 7 мм. Допустимое внутреннее давление, которое может выдержать элемент трубопровода с минимальной толщиной стенки, составляет 9,8 МПа.

Ключевые слова: надежность, диагностика магистрального трубопровода, остаточный ресурс.

С целью оценки остаточного ресурса трубопровода, находящегося в длительной эксплуатации требуется проведение правильной и объективной оценки его нагруженности и соответственно изучения материалов по эксплуатации такого трубопровода, по причине того, что характеристики эксплуатации у каждого трубопровода являются разными и периоды эксплуатации тоже различаются, при этом следует учитывать также транспортируемую среду, которая в процессе эксплуатации также подвержена определенной сменности в объемах и составе. Обязательными являются также к учету и характеристики такой среды – рабочее давление, перепады, число остановок, их длительность количество аварий, отказов, нештатных ситуаций.

Диагностика магистральных трубопроводов – представляет собой набор процедур, с помощью которых имеется возможность получить информацию и обнаружить неисправности, а также проанализировать ее, так как данные процедуры показывают, могут ли данные неисправности или другие элементы привести к нарушению режимов работы и функционированию МТ. Проводится такая процедура различными способами.

Надежность – это способность линейной части сохранять по всей длине неизменными условия транспортировки газа определенного заданного количества, давления, температуры, степени очистки и осушки в течение определенного срока службы

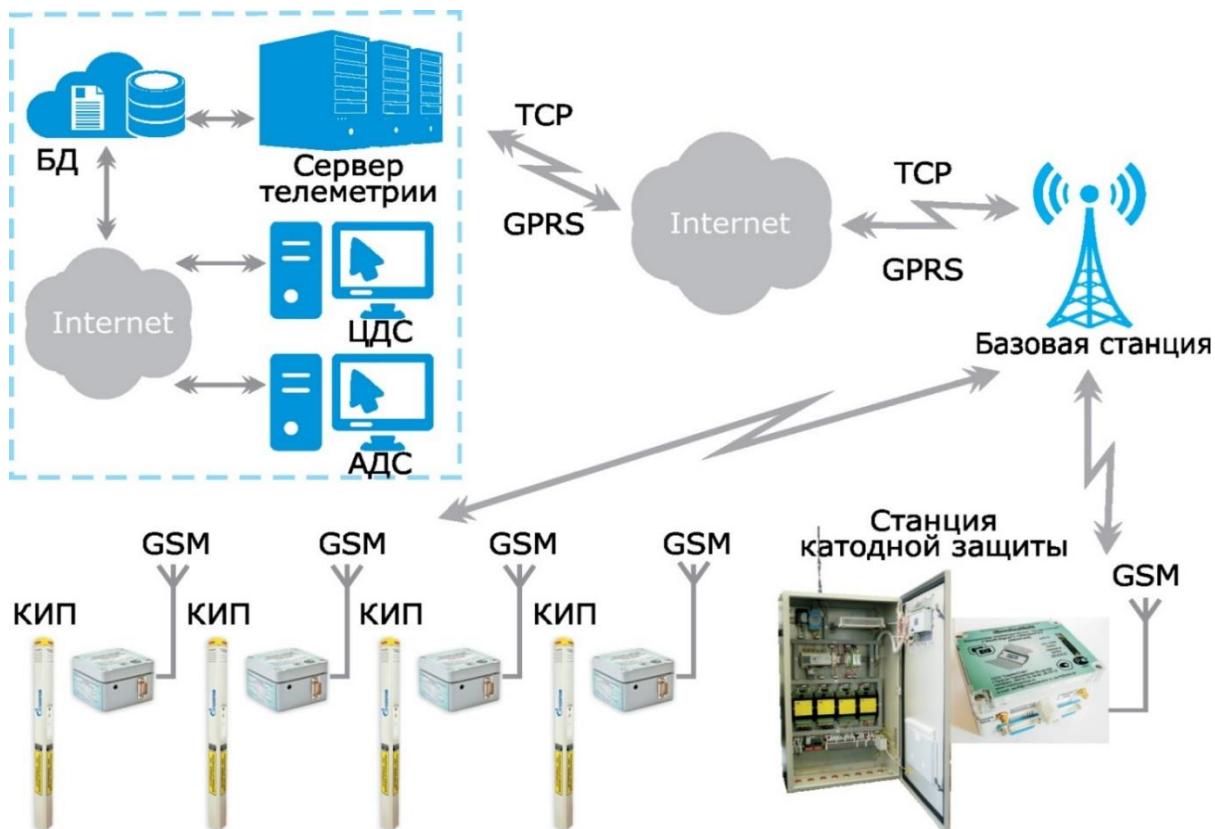


Рис. 1. Трехуровневая система построения телемеханики
по результатам расчетов срок остаточного ресурса для МГ назначается равным одному году

Определяются условия дальнейшей эксплуатации МГ на основе выполнения проверки.

Минимальная толщина стенки трубы по результатам расчета составила 7,5 мм, отбраковочная толщина – 7 мм.

Допустимое внутреннее давление P_0 , которое может выдержать элемент трубопровода с минимальной толщиной стенки, составляет: 9,8 МПа.

Как было упомянуто ранее, расчет остаточного ресурса газопровода не является возможным без системы мониторинга за состоянием газопровода.

В настоящее время такие системы мониторинга являются малораспространенными, соответственно, в качестве решения предлагается рассмотреть внедрение такой системы в технологический процесс на основе отслеживания характеристик с помощью системы телемеханики.

Программным комплексом, который составит основу, может послужить ранее упомянутый в работе «Зонд», который активно эксплуатируется предприятиями нефтегазовой отрасли по различным направлениям и является сертифицированным.

Мониторинг остаточного ресурса будет осуществляться через пульт диспетчера через автоматизированная система управления технологическими процессами диспетчерской службы ЛПУМГ. Программный комплекс «Зонд» позволит вести статистическую базу данных каждого участка трубопровода, что позволит вести аналитику изменений на каждом участке и понимать, какому участку требуется проведение более точного внутритрубная дефектоскопия или же уже вовсе ремонта.

Ведение такой базы данных позволит упростить процедуру подготовки к проведению ВТД или огневых работ по замене дефектных участков, с точки зрения сбора информации об участке трубопровода.

Библиографический список:

1. О Газпроме. Официальный сайт ПАО «Газпром». [сайт]. – 2022. URL: <https://www.gazprom.ru/about/> (дата обращения: 24.05.2022). - Текст : электронный.
2. Килочек А.А. Дистанционное управление газораспределительной станцией: выпускная квалификационная работа / А.А. Килочек – Таганрог, 2017. – 100 с.
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

4. Чухарева Н.В. Промышленная безопасность объектов магистральных трубопроводов: учебное пособие / Н.В. Чухарева, В.А. Чухарев, А.В. Рудаченко ; Томский политехнический университет. – Ханты-мансийск: «Принт-Класс», 2015. – 186 с.

5. Классификация дефектов и повреждений, обнаруженных на трубопроводах. [сайт]. – 2022. URL: <https://1cert.ru/stati/klassifikatsiya-povrezhdeniy-i-defektov-obnaruzhennykh-na-truboprovodakh> (дата обращения: 24.05.2021). - Текст : электронный.

СКРЕБНЕВ АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия.

ТОКАЧ НИКИТА ПЕТРОВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет», Россия.

I.A. Klokov, A.O. Kharina, I.A. Polushkina, A.A. Stukalin, V.A. Sukhoterin

IMPACT OF COVID-19 ON THE SPREAD OF COMPUTER VIRUSES

The article discusses cases of the spread of computer viruses, as well as increased distribution statistics during a pandemic.

Keywords: Computer viruses, antivirus.

Computer viruses are one of the varieties of computer vandalism that became widespread in the late 80s. Historically, their emergence is associated with the idea of creating self-replicating programs - a concept that has its roots in the fifties. In order for the fight against viruses to be effective, it is necessary to effectively contribute to its elimination and be able to prevent the occurrence of this problem. The virus can penetrate from various files, programs, downloaded drivers and many other sources.

To achieve a good protection result, there is a multi-level protection, for example: in the beginning, to find an infected file, a detector program will work that can find the virus and notify the user about it.

The second stage of protection is to get rid of the virus. To do this, you can use doctor programs, audit programs and audit doctors. Auditors can detect a problem that managed to get through the first stage of protection. Doctor programs are designed to restore programs that have been infected.

In 2020, we have witnessed a sharp increase in cyber attacks using the needs and problems of the world's population. Based on the analysis of the literature, cyberthreat incidents were identified during the COVID-19 period [1-5]:

1. In the United States, 33,000 applications for unemployment benefits were filed under the pandemic unemployment support program. Information according to an NBC source.
2. The number of scammers increased by 400%, which made COVID-19 a security threat in history.
3. Google has blocked 18 million harmful and phishing messages and emails that were sent daily.
4. In ZOOM, half a million user accounts were hacked and sold on the shadow online forum.
5. In the UK, over 471 online stores were destroyed, with the help of which fake products related to COVID-19 were sold.

Figure 1 shows the statistics of cyber attacks during COVID-19.

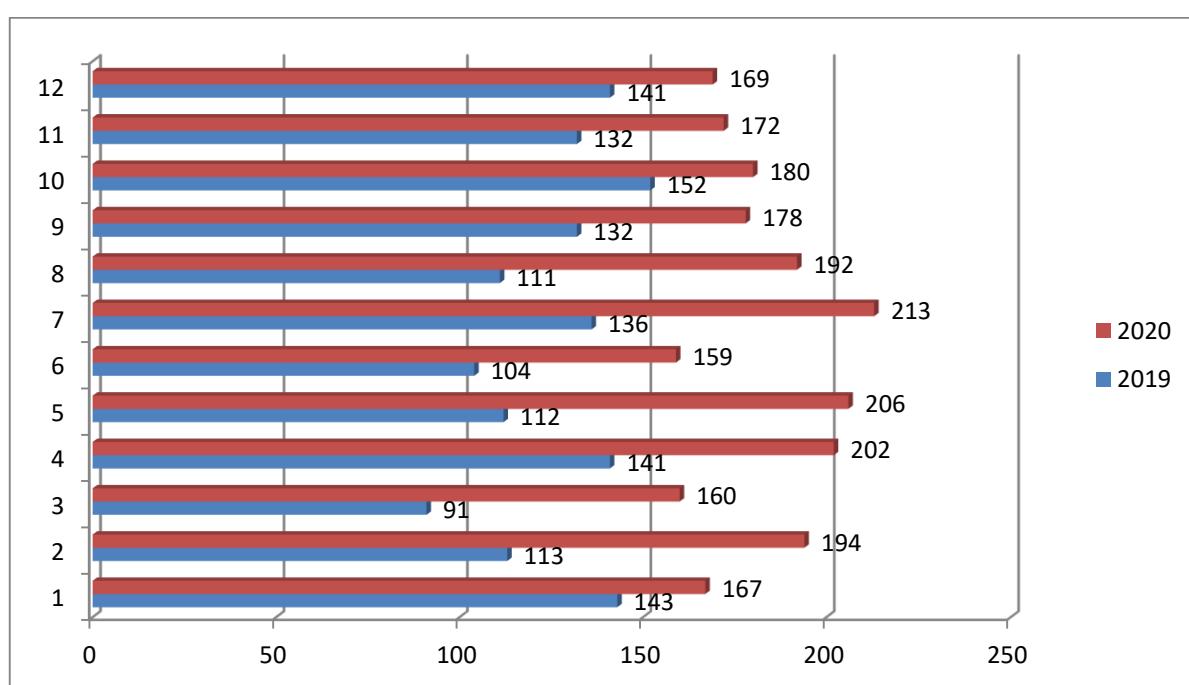


Figure 1. The statistics of cyber attacks during COVID-19.

Thus, it can be concluded that with the increase in the number of people spending more time on the Internet, cybercrime has increased. With the transition to "remote", the volume of work from home has increased, more and more corporate data is accessed from homes that most likely do not have the same level of security as office systems.

References:

1. Cybercrime and the spread of disinformation during the COVID-19 pandemic [Electronic resource]. Access mode: <https://www.un.org/ru/coronavirus/un-tackling-%E2%80%98infodemic%E2%80%99-misinformation-and-cybercrime-covid-19> – free. Date of address: 05/15/2022.
2. Bezrukov N.N. "Computer viruses", Moscow, Nauka, 2010
3. Mostovoy D.Yu. "Modern technologies for combating viruses" // Mir PK. - №8. - 2009
4. COVID-19 Cybercriminal [Electronic resource]. Access mode: <http://svop.ru/main/32636> /- free. Date of application: 05/16/2022.
5. Kaspersky: The pandemic has led to an increase in cybercrime. [Electronic resource]// Access mode: <https://pravo.ru/news/227639> /- free. Date of application: 05/16/2022.

КЛОКОВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ – магистрант, Воронежский государственный технический университет, Россия.

ХАРИНА АНАСТАСИЯ ОЛЕГОВНА – магистрант, Воронежский государственный технический университет, Россия.

ПОЛУШКИНА ИРИНА АНДРЕЕВНА – магистрант, Воронежский государственный технический университет, Россия.

СТУКАЛИН АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ – магистрант, Воронежский государственный технический университет, Россия.

СУХОТЕРИН ВЛАДИСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ – студент, Воронежский государственный технический университет, Россия.

КОНСТРУКЦИЯ УПРУГОЙ ПОДСТАВКИ НА ОСНОВЕ УПРУГИХ ШАРНИРОВ С ЗАДАННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ

Статья посвящена разработке конструкции упругой подставки на основе упругих шарниров с заданной характеристикой

Ключевые слова: упругая подставка, упругий шарнир, пружина, пневмопружина, гравитационная компенсация.

Упругая подставка для сварщика, работающая на разных высотах на основе упругих шарниров с заданной характеристикой - это система, позволяющая удерживать работающего сварщика на произвольной высоте. Она относится к промышленным экзоскелетам, которые в настоящее время наиболее востребованы. Внедрение таких устройств обеспечивает решение трёх важнейших задач:

-повышение производительности труда и снижение трудоёмкости выполнения производственных операций, выполняемых вручную;

-сокращение объёма социальных и компенсационных выплат, связанных с возникновением производственных травм и профессиональных заболеваний работников производственных подразделений;

- обеспечение дополнительной мотивации сотрудников, достигаемой за счёт создания более комфортных условий труда [1].

Похожая разработка есть у японской фирмы Хонда (Рисунок 1).

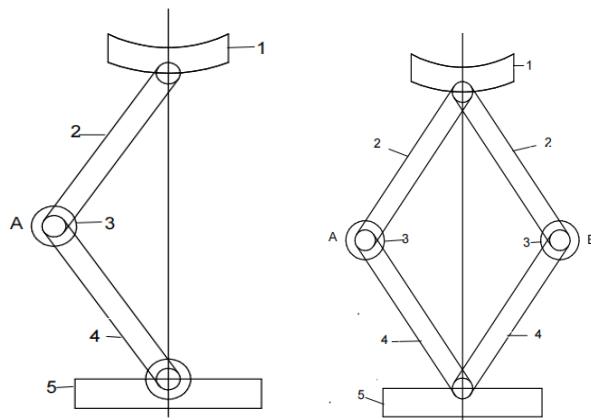


Рис. 1. Экзоскелет фирмы Хонда

Предназначение разработки японской фирмы - помочь людям при длительной ходьбе, стоящей работе или подъёме различных тяжестей. В отличии от предлагаемой нами упругой подставки на основе упругих шарниров с заданной характеристикой (пассивная система), «киберногами» Хонда командует компьютер. Электромоторы и компьютер питаются от литиевых батарей [2]. Время работы на одной зарядке - 2 часа. До окончания заряда батареи используемых «штанов» необходимо обеспечить зарядку сменных аккумуляторов или переодевание рабочих в новые «штаны» на время заправки первых. [2]

Цена такого костюма сопоставима со стоимостью автомобиля бизнес класса. Поэтому эти киберноги компания отдаёт в аренду за \$ 2 тысячи в месяц. [2]

Предлагаемая нами упругая подставка для сварщика, работающая на разных высотах на основе упругих заданной характеристики представляет собой экзоскелет в виде стержней 3, 4 соединённых упругими шарнирами в точках А и В (Рисунок 2).



1- сиденье для сварщика, 2, 5- стержни упругой подставки,
2- 3, 4 - упругие шарниры с заданной характеристикой.

Рис. 2. Упругая подставка на основе упругих шарниров с заданной характеристикой

Стержни соединены между собой упругими шарнирами с заданной характеристикой (Рисунок 1). Одним из основных элементов упругой подставки является упругий шарнир с заданной характеристикой. Он необходим для компенсации силы тяжести человека, находящегося длительное время в статичной позе полуприседа или приседа (при производстве сварочных и монтажных работ).

Направляющие рассчитываются таким образом, чтобы полученный восстановливающий момент обеспечивал необходимую вертикальную силу, направленную вверх. Тогда при любом угле между стержнями подставка будет удерживать сварщика известной массы. Небольшое изменение массы сварщика компенсируется силами сухого трения, возникающими в конструкции подставки.

Упругие шарниры несут роль основного подвижного механизма между опорными стержнями и являются основным механизмом для гравитационной компенсации веса человека. Упругий шарнир представляет собой систему, в которой компенсация гравитационных сил достигается путём вращения ротора, состоящего из подшипника, закреплённого на цилиндрической опоре, к которому прикреплены пружины с подвижными роликами. В корпусе с внутренней стороны присутствуют направляющие для роликов, которые имеют специально рассчитанную геометрию для достижения определённого сжатия пружины.

Для выполнения требуемой работы упругий шарнир, при угле наклона φ , должен компенсировать возникающий момент $-M(\varphi)$, который возникает при сжатии пружины на длину Δl . (рисунок 3, а).

Пружина 1 жёсткостью с перемещается между направляющими 2 расчётной формы. Направляющие, определяемые полярной координатой $\rho(\varphi)$, рассчитываются таким образом, чтобы реакции N_1 и N_2 (индекс на рис. малый, а не так, как у вас) (Рисунок 3, а), возникающие между роликами 3 и направляющими, создавали заданный восстановливающий момент $M(\varphi)$.

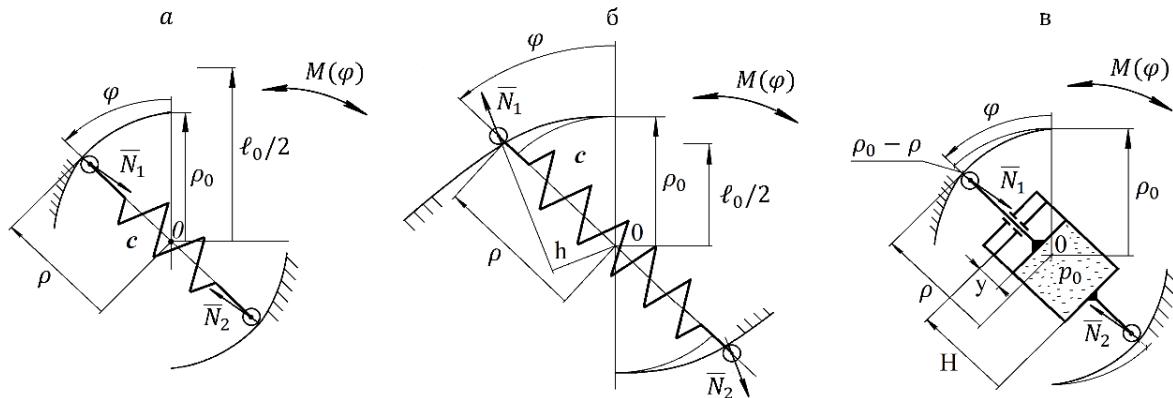


а) схема упругого шарнира, в котором пружина сжимается;
б) конструкция упругого шарнира

$\rho(\varphi)$ – полярная координата; N_1, N_2 – силы реакции опоры ролика; L_0 - начальная длина пружины;
 $M(\varphi)$ - восстановливающий момент.

Рис. 3. Схема и конструкция упругого шарнира.

Возможны несколько вариантов конструкций упругих шарниров (Рисунок 4).



а) пружина сжатия, б) пружина растяжения, в) пневмопружина.

Рис. 4. Упругие шарниры с разными упругими элементами

Как показано на рисунке 4, упругими элементами могут быть пружины сжатия, пружины растяжения, также пневмопружины. Имея упругий элемент, зная её жёсткость можно рассчитать форму направляющих упругого шарнира.

Для начала надо определить зависимость $F(y)$ и $M(\varphi)$ (Рисунок 5). Для этого обобщённую силу $Q_{\delta y}$ надо приравнять нулю.

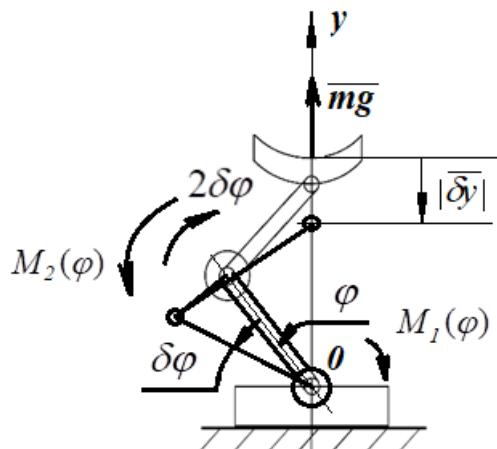


Рис. 5. Схема моментов и сил действующих на упругую подставку

$$y = 2\ell \cos \varphi; \quad \delta y = -2\ell \sin \varphi |\delta\varphi|;$$

$$|\delta y| = 2\ell \sin \varphi |\delta\varphi|; \quad |\delta\varphi| = \delta y / (2\ell \sin \alpha)$$

При равновесии:

$$Q_{\delta y} = \frac{mg \cdot |\delta y| - M_1 \cdot |\delta\varphi| - M_2 \cdot 2 |\delta\varphi|}{\delta y} = 0$$

$$mg \cdot |\delta y| - M_1 \cdot |\delta\varphi| - M_2 \cdot 2 |\delta\varphi| = 0$$

Пусть $M_1 = M_2 = M$

Тогда

$$mg \cdot |\delta y| - 3M \cdot |\delta\varphi| = 0$$

$$M = \frac{mg \cdot |\delta y|}{3 |\delta\varphi|}$$

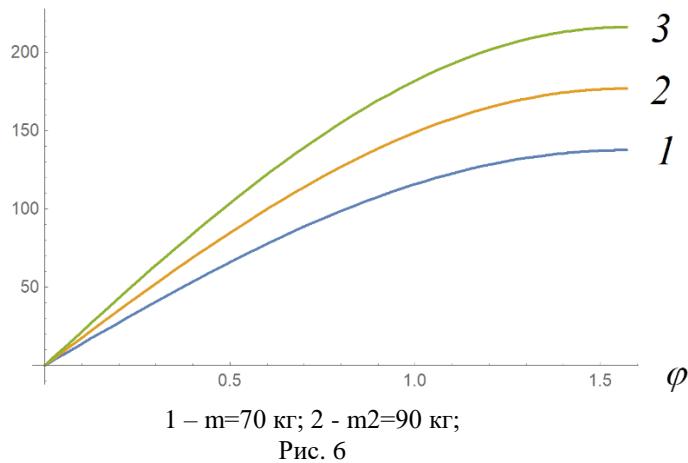
Подставляем ($\delta y \mid \delta y \mid = 2\ell \sin \varphi \mid \delta \varphi \mid$)

$$M = \frac{mg \cdot 2\ell \sin \varphi \mid \delta \varphi \mid}{3 \mid \delta \varphi \mid}$$

$$M = (2/3)mg \cdot \ell \cdot \sin \varphi$$

Пусть угол φ меняется от 0 до 90 градусов.

$M, H \cdot m$



1 – $m=70$ кг; 2 – $m=90$ кг;

Рис. 6

Для расчёта $\rho(\varphi)$ принимаем радиус ролика равным 0. Расчёт проводим для пружины по схеме на рисунке 7

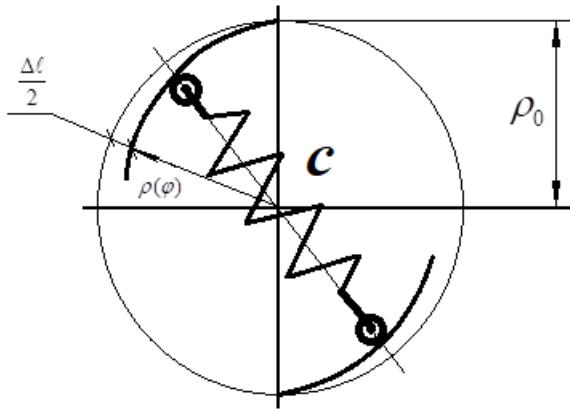


Рис. 7.

$$M(\varphi) = -\frac{\partial \Pi}{\partial \varphi}$$

Π - потенциальная энергия

$$\Pi = \frac{c}{2}(\Delta l)^2 = \frac{c}{2}(2\rho_0 - 2\rho)^2$$

$$\Delta l = 2\rho_0 - 2\rho$$

$$\Pi = \frac{c}{2}(\Delta l)^2 = 2c(\rho_0 - \rho)^2$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial \varphi} = 2c \cdot 2(\rho_0 - \rho)(-1) \frac{d\rho}{d\varphi} = -4c(\rho_0 - \rho) \frac{d\rho}{d\varphi}$$

$$M = -\frac{\partial \Pi}{\partial \varphi} = 4c(\rho_0 - \rho) \frac{d\rho}{d\varphi}$$

Подставляем M ($M = (2/3)mg \cdot \ell \cdot \sin \varphi$)

$$(2/3)mg \cdot \ell \cdot \sin \varphi = 4c(\rho_0 - \rho) \frac{d\rho}{d\varphi}$$

Разделяем переменные

$$(2/3)mg \cdot \ell \cdot \sin \varphi d\varphi = 4c(\rho_0 - \rho) d\rho$$

Берём неопределённые интегралы

$$(2/3)mg \cdot \ell \cdot \int \sin \varphi d\varphi = 4c\rho_0 \int d\rho - 4c \int \rho d\rho$$

Определяем С. при $\varphi = 0 \quad \rho = \rho_0$

$$(2/3)mg \cdot \ell = 4c\rho_0\rho_0 - 4c \frac{\rho_0^2}{2} + C$$

$$(2/3)mg \cdot \ell = 2c\rho_0\rho_0 + C$$

$$C = (2/3)mg \cdot \ell - 2c\rho_0^2$$

$$(2/3)mg \cdot \ell \cdot \cos \varphi = 4c\rho_0\rho - 4c \frac{\rho^2}{2} + C$$

$$C = (2/3)mg \cdot \ell - 2c\rho_0^2$$

$$2c\rho^2 - 4c\rho_0\rho + (2/3)mg \cdot \ell \cdot \cos \varphi + (2/3)mg \cdot \ell + 2c\rho_0^2$$

Делим на 2с

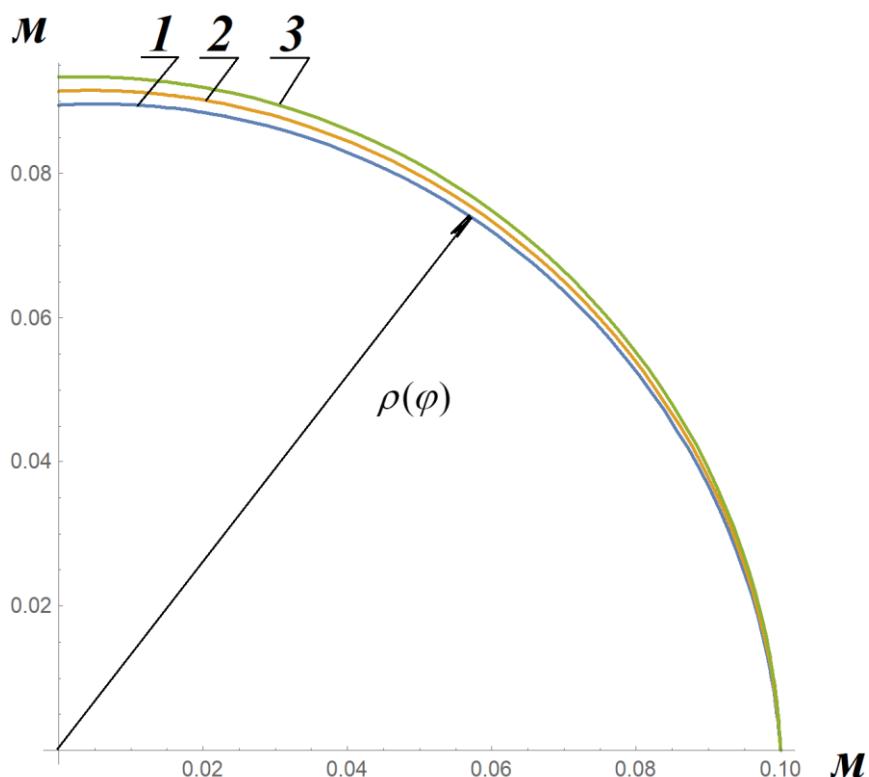
$$\rho^2 - 2\rho_0\rho + mg \cdot \ell \cdot \cos \varphi / (3c) + mg \cdot \ell / (3c) + \rho_0^2 = 0$$

$$\rho^2 - 2\rho_0\rho + B = 0$$

$$\rho = \frac{2\rho_0 \pm \sqrt{4\rho_0^2 - 4B}}{2}$$

$$\rho = \rho_0 \pm \sqrt{\rho_0^2 - B}$$

Результаты представлены на рисунке 8



1 – $c=800000 \text{ Н/м}$; 2 - $c=1200000 \text{ Н/м}$; 3 - $c=2000000 \text{ Н/м}$

Рис. 8. Формы направляющей упругого шарнира

На рисунке 8. показан график расчёта формы направляющей, где значения жёсткости пружины принималось равное 1- 8000000 Н/м,

2- 1200000 Н/м, 3- 2000000 Н/м.

Исходя из данных, полученных из графика, можно подобрать винтовую пружину сжатия с необходимой жёсткостью согласно ГОСТ 13771-86.

На представленную упругую подставку нет вспомогательных затрат на электроэнергию и топливо. Не нужно бесконечно заряжать, заменить аккумулятор или заменить сам экзоскелет. При этом система имеют габариты гораздо меньших размеров, чем активные. Упругая подставка на основе упругих шарниров - это исключительно механическое оборудование. Поэтому производство несколько раз дешевле, чем активных. Они могут применяться в разных случаях и разных местах, когда нет возможности прохода крупногабаритных систем, когда рабочее место занимает небольшую площадь.

Библиографический список:

1. СИЗ (Средства индивидуальной защиты). Работа стоя: как избежать негативных последствий. [Цифровой журнал «Охрана труда и пожарная безопасность»].24.03.2017.URL.: <https://otpb.com.ru/articles/rabota-stoya-kak-izbezhat-negativnyh-posledstviy> (Дата обращения 1.10.2021).
2. Маслухин Н.Н. Промзона. Киберноги Honda.[Цифровой журнал «Компьютерра»]. 2010. № 17. URL:<https://it.wikireading.ru/48603>
(Дата обращения 1.10.2021).
3. Зотов А.Н., Валеев А.Р., Аптыкаев Г.А., Свиридов. М.В., Вахитов Д.Р. Упругий шарнир с заданной силовой характеристикой, Пат. 2585629 РФ, МПК F16C, F15F, A51H, №2014154166/11(086602); Заявл. 12.03.2013; Опубл. 27.04.2016, Бюл. №12.

ИСЛАМОВ РУСТАМ РАУФОВИЧ– магистрант, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия.

**A
Р
Х
И
Т
Е
К
Т
У
Р
А***А.П. Стойлова***РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
ОБЪЕКТОВ ДЛЯ КАЗАНСКОЙ ЕПАРХИИ**

В статье сформированы основные подходы с принципами функционального, объемно-пространственного и стилистического решения для проектирования инфраструктурных объектов Казанской епархии.

Ключевые слова: храмы, церкви, Казанская епархия, культовое зодчество.

Опыт строительства храмовых объектов после большевистского переворота 1917 г. был прерван на многие годы. Однако, на сегодняшний день в России растет число верующих. В период с 1988 года 2022 год в Татарстане выросло количество приходов Русской Православной Церкви Московского Патриархата с 15 до 277. На данный момент основная часть приходов — это возрождённые и восстановленные старинные храмы, но встречаются и новые постройки, зачастую спроектированные на пожертвования прихожан и благотворителей, без необходимой проектной документации и участия квалифицированных архитекторов.

Анализ отечественного проектирования формирования жилой, храмовой и образовательной архитектуры, в частности на территории Казанской епархии позволил сформировать основные подходы с принципами по строительству данных объектов. Предлагаемые подходы применимы для каждого типа инфраструктурного объекта и разделяются следующим образом:

- объемно-пространственный подход;
 - функциональный подход;
 - градостроительный и стилистический подходы.
1. Подходы к проектированию храмовой архитектуры.

Объемно-пространственный подход включает в себя следующие принципы:

-отдельно стоящий храм со встроенными дополнительными функциями. Когда храм представляет собой единственный объем, с помещениями различных функций. Например, храм прп. Сергия Радонежского

© А.П. Стойлова, С.В. Новиков, 2022.

Научный руководитель: *Новиков Степан Викторович* – кандидат архитектуры, доцент, Казанский федеральный университет, Россия.

г. Казань, в котором подклет совмещает в себе помещения общественного (универсальное пространство для встреч и осуществления Воскресной трапезы, детская зона, музей Казанской иконы Божией Матери) и хозяйственного назначения.

- встроенный храм. Когда помещения храмового назначения встроены в структуру учреждений различного функционального типа (тюремный храм, храм при учреждении).

- принцип пристроенного храма. Принцип, при котором храм пристроен к какому либо объекту.

- архитектурный ансамбль. Принцип, при котором объект храмового назначения находится на территории и образует единый храмовый комплекс.

Функциональный подход определяет основную группу помещений:

- входная группа помещений включает в себя коридор, охрану, гардеробные, с/у;

- административная часть включает в себя следующие помещения: кабинет настоятеля, бухгалтерию, универсальный конференц-зал для проведения различных мероприятий, медицинский пункт.

--трапезная часть включает в себя кухонный блок с кладовыми для хранения продуктов, подсобные помещения, трапезные помещения для персонала и священнослужителей. Также, возможно оборудование социальной трапезной для малоимущей группы населения. При храмах до 100 человек количество трапезных помещений может быть уменьшено;

- общественная группа помещений направлена на взаимодействие прихожан и включает в себя комнаты отдыха персонала. Особое внимание следует уделить комнате матери и детской комнате, позволяющие подрастающим прихожанам участвовать в Богослужениях с раннего детства, не нарушая общий порядок. В малых храмах общественные помещения могут включать в себя учебные классы для проведения занятий Воскресных школ. В состав храма могут входить помещения, направленные на благотворительную деятельность (прием—выдача вещей);

- храмовая группа помещений включает в себя помещения алтаря, отдельные крещальни или встроенные баптистерии, помещения подсобного назначения (просфорня, ризница, кладовые), церковные лавки. Просфорные необходимо проектировать согласно всем требованиям пожаробезопасности. Церковные лавки могут быть как встроенные, так и отдельно стоящие на территории храмового комплекса;

При храмах с минимальной структурой и вместительности менее 100 человек, количество помещений может быть уменьшено;

Также, функциональный подход определяет взаимодействия храма с другими функциональными объемами.

- принцип поэтажного деления по функциям. Принцип, при котором функции разделены по этажам соответственно. Помещения трапезного и общественно назначения необходимо располагать на первых этажах или под храмовой частью.

- принцип функционального разделения объектов в структуре ансамбля. Принцип, при котором объемы разных функциональных назначений располагаются на одной территории, образуя единый комплекс.

- принцип связности функциональных объемов. Когда объемы разных функциональных назначений связаны между собой, образовывая один объект.

Градостроительный и стилистический подходы.

Градостроительный подход определяет расположение религиозных объектов в структуре города.

Ввиду региональной особенности в Республике Татарстан православные религиозные объекты соседствуют с мусульманскими мечетями. Для обеспечения комфортного шумового фона в проектировании новых микрорайонов следует располагать объекты религиозного назначения на значительном друг от друга расстоянии.

Также, культовое сооружение должно иметь пешеходную доступность для всех групп горожан, а также находится близ остановок общественного транспорта.

Стилистический подход определяет доминанту храма.

Традиционно культовые сооружения занимали особое место в городе и в населенных пунктах, служили выразительной доминантой. На сегодняшний день, при проектировании новых районов, необходимо особое место уделять культовым сооружениям. Православный храм должен располагаться в наиболее значимом месте (центральная площадь) и быть точкой притяжения для всех горожан. Доминантность храма в жилой и общественной среде возможна благодаря разнообразным фасадным решениям, грамотным использованием отделочных материалов, гармонично подобранный цветовой гаммой. Всё это можно достичь путем соблюдения следующих принципов:

-принцип градостроительной доминанты. Когда храм расположен в наиболее значимом месте или на пересечении главных улиц, создавая выразительную перспективу за счет своей высоты. Например, храм благоверного Александра Невского на пересечении улиц Рашида Вагапова и Академика Сахарова г. Казани.

-принцип стилистической доминанты. Когда храмовый объект выполнен в стилистике, отличающейся от окружающей застройки, и выделяется за счет богатства отделочных материалов. Данный принцип применим для усиления значимости на фоне нейтральной застройки.

-принцип уникальности строительных и отделочных материалов. Принцип, при котором храмовый объект выделяется относительно окружающей застройки благодаря использованию в проектировании редких строительных материалов.

2. Подходы к проектированию образовательной архитектуры

Объемно-пространственный подход размещения храма в структуру учебного учреждения включает в себя принципы организации храма относительно зданий.

-принцип встроенного храма в образовательное учреждение. Когда помещения храмового назначения встроены в структуру образовательного учреждения. Это могут домовые храмы при гимназии (храм при православной гимназии им. св. Гурия Казанского г. Казань), детского образовательного учреждения (храм в честь св. блгв. Димитрия Угличского и св. страстотерпца Алексия православного детского сада «Росток» г. Казань).

-принцип пристроенного храма к образовательному учреждению. При крупных учебных заведениях таких как духовная семинария храм может быть пристроен к основному корпусу учебных помещений через колокольню или притвор. Например, в Казанской православной духовной семинарии связь между объемами происходит через трапезную часть храма.

-принцип самостоятельного расположения храма на территории образовательного учреждения. Принцип, при котором домовые храмы могут располагаться на территории учебного заведения или образовывают ансамбль. Примером расположения такого типа является ансамбль храма в честь сщмч. митр. Кирилла Казанского на ул. Чистопольской и духовно-просветительского центра «Апостол».

Функциональный подход определяет основную функциональную группу помещений:

-входная группа помещений включает в себя помещения для охраны, гардеробные, с/у;

-административная часть включает в себя помещения персонала (кабинет директора, отдел кадров, бухгалтерия, медицинский пункт) универсальный конференц-зал для проведения оперативных совещаний.

--трапезная часть включает в себя трапезные для учащихся и преподавателей, кухонный блок с кладовыми для хранения продуктов, подсобные помещения;

-общественная группа помещений направлена на взаимодействие учащихся и включает в себя зрительный зал и конференц-залы;

-храмовая группа помещений образовательных учреждений включает в себя специально оборудованные молитвенные помещения либо встроенные и пристроенные домовые храмы, в которые обязательно входят ризницы;

-образовательные помещения включают в себя учебные классы, художественные мастерские (иконописные, хоровое пение, прикладное искусство, столярные мастерские для изготовления икон, мастерские для пошива священнической одежды), спортивный зал.

По объёмно-планировочной структуре образовательные учреждения могут иметь минимальную и развитую структуру.

-минимальная структура соответствует планировочной структуре отдельно стоящих воскресных школ. Данный тип включает в себя входные, образовательные и административные группы помещений;

-развитая структура характерна для крупных образовательных учреждений: духовно-просветительским центрам, православным университетам, детским дошкольным учреждениям, православным школам и гимназиям.

Состав помещений меняется в зависимости от вида образовательного учреждения. В православных духовных училищах или университетах добавляются помещения жилого назначения (общежития для студентов, помещения для дневного сна в детских садах).

Также, функциональный подход определяет взаимодействия образовательного учреждения с другими функциональными объемами.

-принцип поэтажного деления по функциям. Группы административных и общественных помещений могут находиться как на первом, так и на втором этаже. Храмовую часть необходимо располагать в строгом отведённом месте, над которым нельзя располагаться иных помещений. Примером такого храма может служить Духосоштвенский храм г. Казани, под храмовой частью которого находится конференц-зал, информационный отдел, помещения трапезной и подсобные помещения.

-принцип выноса функций в отдельный объем. Принцип, при котором храмовая, образовательная, общественная функции выносятся в отдельные самостоятельные объемы. Например, на территории храма Веры, Надежды, Любви и матери их Софии г. Казани располагаются отдельно стоящие здания воскресной школы, библиотеки и корпуса для декоративно-прикладного искусства с хозяйственными помещениями.

-принцип связи отдельных функциональных объемов. Группы помещений жилой, образовательной, общественной части представлены самостоятельными объемами, но имеют общие связи через коридоры.

Примером служит Казанская духовная семинария, где жилой корпус для студентов регентского и пастырского отделения, храм, актовый и спортивный зал образуют единый комплекс.

Градостроительный и стилистический подходы.

-принцип сдержанности архитектуры образовательных учреждений. Используется в случае, когда образовательное учреждение является отдельно стоящим объектом и не выделяется относительно окружающей застройки. Например, православный детский сад «Росток», находящийся по адресу ул. Рихарда Зорге г. Казань, окруженный жилыми домами панельного типа.

-принцип фоновой архитектуры образовательных учреждений относительно храмовой архитектуры. Применяется в случае, когда образовательные учреждения находятся на территории монастырей или на территории храмов. Принцип фонового строительства применен в здании Воскресной школы при храме Параскевы Пятницы г. Казани.

-принцип стилистического выделения. Принцип, при котором храм и образовательное учреждение выделяются относительно окружающей застройки. Такой принцип применён в храме прп. Серафима Саровского г. Казань и воскресной школы при нем.

-принцип стилистического выделения образовательного учреждения относительно окружающей застройки. Когда образовательное учреждение по стилистике и по своему архитектурному решению отличается от окружающей среды. Например, Казанская православная духовная семинария находится среди одноэтажных жилых домов частного типа, выделяясь своей пластикой и цветовым решением фасадов.

-принцип реорганизации и реконструкции. Принцип, при котором существующие здания реконструируются или реорганизуются и помещения используются для иного функционального значения. Примером служит корпус с действующей воскресной школой и библиотекой при Ивановском мужском монастыре (1650г.). Исторически здание несло функцию жилого назначения с встроенными кельями, но в связи с уменьшением количества братии Примером служит корпус с действующей воскресной школой и библиотекой при Ивановском мужском монастыре (1650г.) меняло функцию.

3.Подходы к проектированию жилой архитектуры

В настоящее время растёт потребность в создании объектов предназначенных для постоянного и временного проживания верующих. В виду отсутствия домов притчей в населенных пунктах, многие приходы в сёлах окормляются городскими священниками, которым необходимо преодолевать большие расстояния для совершения Богослужений. В связи с нехваткой постоянных священнослужителей, многие храмы в населенных храмах остаются вакантными, в связи с чем, шанс на восстановление святынь падает.

Другой проблемой является отсутствие в г. Казани паломнических центров, в то время как паломнический туризм к святыням Казанского края набирает интерес в связи с воссозданием Собора Казанской иконы Божией Матери. Правильная организация и возможность для комфортного пребывания туриста в городе позволяет приобщить к истории храмового зодчества, пониманию значимости храмов и икон, святых мест и источников, расположенных в Татарстане. В истории храмовых и монастырских комплексов России IX-X нач. XX вв. существует ряд примеров строительства гостиниц для паломников, однако в Казанском храме опыт строительства таких центров практически утерян.

Объемно-пространственный подход размещения храма в структуру жилого учреждения включает в себя принципы организации храма относительно зданий.

- принцип встроенного храма в жилом объекте. Принцип, при котором объекты жилого назначения включают в себя храмовые помещения. В паломнических центрах таким помещением может быть молельная комната, где паломники могут уединиться для молитвы.

- принцип пристроенного храма к жилому объекту. Когда объект храмового назначения пристроен к основному объему здания. Например, монастырский храм, пристроенный к келейному корпусу, при котором живут монашествующие. В этом случае переход между объемами осуществляется как над землей, так и под землей.

- принцип самостоятельного расположения храма на территории жилого объекта. В этом случае объектом храмового назначения может выступать небольшой домовой храм или часовня, находящаяся на территории здания.

Функциональный подход определяет функциональную группу помещений

- входная группа помещений включает в себя гардеробные, помещения для охраны, с/у;

- административная часть включает в себя помещения персонала (бухгалтерия, медицинский пункт), помещения обслуживающего персонала (прачечные, подсобные помещения, душевые, раздевалки);

- трапезная часть включает в себя кухонный блок с кладовыми для хранения продуктов, подсобные помещения, сервировочные, обеденный зал и кафе;

- общественная группа помещений включает в себя конференц-залы и помещения для переговоров;

-храмовая группа помещений жилых объектов включает в себя специально оборудованные молитвенные помещения для возможности молитвенного уединения или часовни;

-жилая группа включает в себя гостиничные номера (кельи) различной типологии: номера для одного человека, семьи и группы людей. Также можно разделить номера на аскетичные (для одного человека), для верующих, интересующихся культурными направлениями и для верующих, интересующихся православием.

В отдельных случаях паломнические центры могут включать дополнительные общественные функции (церковные лавки, мастерские).

По объёмно-планировочной структуре жилые объекты могут иметь минимальную и развитую структуру.

-минимальная структура характерна для причтовых домов и включает в себя помещения входной, трапезной, жилой и храмовой групп;

-развитая структура характерна для паломнических центров, богаделен, гостиниц. Данные типы зданий включают в себя помещения входной, трапезной, жилой, общественной, административной и храмовой групп;

Состав помещений жилой архитектуры меняется в зависимости от типа здания. В православных богадельнях добавляются помещения медицинского назначения (прачечные, постирочные, медицинские пункты).

Также, функциональный подход определяет взаимодействия жилых объектов с другими функциональными объемами.

-принцип поэтажного деления по функциям. В этом случае объект представляет собой единый комплекс, включающий в себя все виды функций, поэтажно разграниченный. Помещения жилого назначения необходимо отделять от трапезной и общественной. Кухонный блок лучше располагать на первом этаже, для беспрепятственного передвижения и обеспечения продуктами.

-принцип выноса функций в отдельный объем. Принцип, при котором все функции могут располагаться в отдельных объектах на одной территории. Например, в паломническом центре на одной территории могут находиться как жилой корпус, как общественный корпус со спортивными и развлекательными функциями, как трапезный корпус, так и здание храмового назначения.

-принцип связи отдельных функциональных объемов. Когда разные по функциональному значению помещения образуют единый объем. В этом случае трапезная часть может быть отделена в самостоятельный объем, связанный закрытым переходом.

Градостроительный и стилистический подходы.

-принцип сдержанности архитектуры жилых объектов. Данный принцип применим, в основном, для проектирования причтовых домов на территории сельских поселений.

-принцип фоновой архитектуры жилых объектов относительно храмовой архитектуры. Принцип, при котором объект жилого назначения не выивается из общего ансамбля. Данный прием характерен для проектирования келейного корпуса при монастырях.

-принцип стилистического выделения относительно храмовой архитектуры. Когда объект, находящийся в ансамбле с храмовым объектом, выделяется относительно окружающей застройки за счет фактуры, разнообразия применяемого материала, цветового решения. Применим для паломнических центров с храмовой архитектурой.

-принцип стилистического выделения жилых объектов относительно окружающей застройки. Когда объект выделяется относительно окружающей жилой. Применим для паломнических центров.

-принцип реорганизации и реконструкции. Принцип, при котором существующие здания реконструируют и реорганизовывают для создания в нем объекта с паломнической функцией. Данный поход применим для городов с развитой исторической средой.

Изученный опыт проектирования храмовой архитектуры Казанской епархии, а также сформулированные объемно-пространственные, функциональные, стилистические и градостроительные подходы позволяют применить их при создании проектных моделей храмовой, жилой и образовательной архитектуры других регионов России и ближнего зарубежья.

СТОЙЛОВА АННА ПЕТРОВНА - магистрант, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Россия.

Э
К
О
Н
О
М
И
Ч
Е
С
К
И
Е

НАУКИ

P.B. Шведов

ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБОРОННО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

В статье рассматриваются проблемы инновационного менеджмента на предприятиях оборонно промышленного комплекса, проведен анализ инструмента инновационного менеджмента на одном из предприятий ОПК Свердловской области, проанализированы тенденции его развития, и предложены некоторые улучшения.

Ключевые слова: Инновации, менеджмент, инновационный менеджмент, конкурс, поиск новых идей, развитие.

Проблема инновационного менеджмента на предприятиях оборонно промышленного комплекса (далее ОПК) достаточно актуальна, например некоторые авторы указывают об отсутствии в принципе инновационного менеджмента в ОПК [12, 25]. Так же существует проблема государственного финансирования инноваций на предприятиях ОПК, из-за их закрытости [3, 13, 15].

Предприятия ОПК являются научоемкими, как правило в опытно конструкторских бюро, достаточно развита научная деятельность. Хотя иногда решения научных сотрудников берутся из уже придуманных решений коммерческих компаний, не связанных с ОПК, что говорит об отставании предприятий ОПК в инновационном развитии от коммерческих компаний. Так же можно наблюдать обесценивание понятия инновации в руководстве предприятий, о чем можно судить об очень низкой потребности в специалистах, именно связанных с управлением инновациями [1]. Однако же проблема инновационного развития предприятий ОПК актуальна и ведется работа в этом направлении [2], чтобы удовлетворить новые вызовы, как государственного характера, так и мировой конкуренции. Для того чтобы выйти на кардинально новый уровень, разрабатываются различные инструменты инновационного менеджмента. Так,

© Р.В. Шведов, 2022.

Научный руководитель: Кузнецова Елена Юрьевна – доктор экономических наук, профессор, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Россия.

например на одном из предприятий Свердловской области, был разработан и внедрен конкурс конструкторских разработок, цель которого является поиск новых идей для будущих изделий.

Объектом исследования данной статьи являются предприятие оборонно промышленного комплекса, Свердловской области.

Предметом исследования является процесс организации конкурса конструкторских разработок на данном предприятии.

Целью исследования является, анализ процесса организации конкурса конструкторских разработок, исследование аналогичного опыта на других предприятиях концерна, и других предприятиях оборонно-промышленного комплекса, Исследование инструментов поиска новых идей в мировой практике, и предложение плана мероприятий по улучшению процесса организации конкурса на основании исследований.

«Конкурс конструкторских разработок» был внедрен для реализации задачи поиска новых идей для новых изделий, отработав процессы конкурса их возможно транслировать на другие предприятия ОПК, так например после выхода статьи о конкурсе, в газете крупного оборонного концерна, им заинтересовались на других предприятиях, и отметили его важность как источника новых идей для создания новых изделий.

Конкурс проводится на предприятии уже 4ый год, в процессе организации выявились процессы которые могут дать гораздо больший результат, так например: 1) обратная связь от руководства о желаемом направлении разработки сузила бы диапазон поиска новых решений у конкурсантов, и позволила бы выдвигать действительно актуальные идеи; 2) Каталлизирующие творческий поиск мероприятия, давали бы дополнительную мотивацию участникам, и помогали создавать больше творческих команд 3) Мероприятия по информационному насыщению участников, о научных достижениях в близких сферах, о продукции конкурентов, позволили бы участникам конкурса предлагать более актуальные работы.

Таким образом совершенствуя организационные процессы конкурса, возможно повысить его эффективность в решении поставленной перед ним задачи.

Отсутствие эффективных инструментов поиска новых идей, на предприятиях ОПК тормозит в развитие отрасли, и не всегда дает своевременный ответ вызовам конкурентов.

Методом «почему» определим коренные причины возникновения проблемы

1) Почему Конкурс не эффективен?

- низкий уровень идей для конкурса

2) Почему низкий уровень идей для конкурса?

- нет конкретного вектора для поиска идей, нет системы мотивации поиска идей, нет организационных мероприятий для поиска идей

3) Почему отсутствуют вектор, система мотивации, и организационные мероприятия?

- Отсутствует системный подход к поиску новых идей для изделий

4) Почему отсутствует системный подход?

- у руководства нет понимания зачем нужен системный подход к поиску идей, ведь есть другие инструменты развития, но если бы они были эффективны, то руководство не задумалось бы о внедрении такого инструмента как конкурс

5) почему нет понимания?

- отсутствуют консультанты, советники, заместители директора по инновационной деятельности.

Таким образом решение обозначенных проблем может быть внедрение системы инновационной деятельности на предприятии, с созданием отдела инновационного развития, который бы включил в себя всю инструменты по созданию инноваций. Что даст результат для предприятия, и даст возможность транслировать опыт на весь концерн и отрасль ОПК

Далее рассмотрен анализ статистических данных по конкурсу конструкторских разработок

Конкурс проводился по четырем категориям, 1) новое изделие, 2) модернизация изделий, 3) новые материалы и технологии 4) гражданская продукция

Проведем анализ количества мест за каждый год в четырех категориях, что покажет динамику качества работ. Показателем высокого качества поданных работ будет большое количество призовых мест, за год.

Таблица 1

Исходные данные, количество мест в каждой категории за год

Категория	2018	2019	2020
1	3	1	1
2	2	2	2
3	2	4	3
4	0	2	1

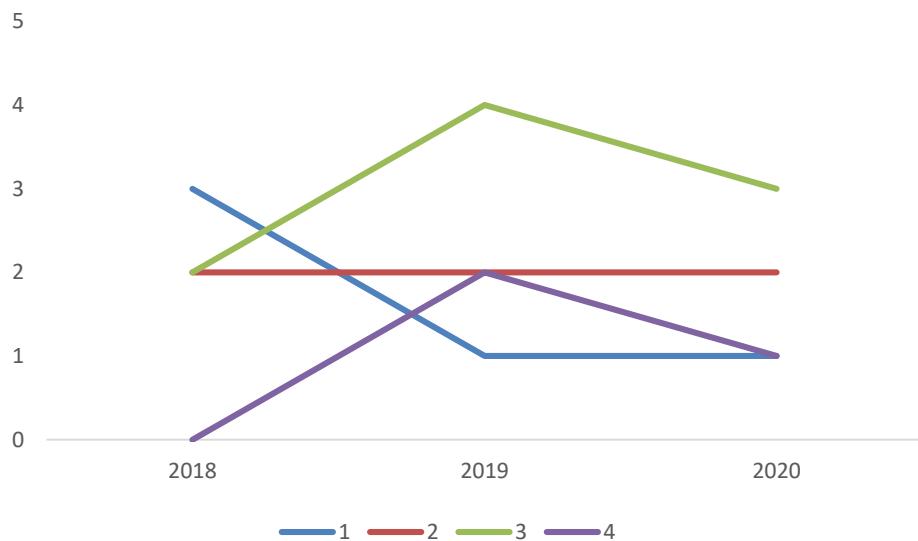


Рис. 1. Количество призовых мест по категориям

Вывод: из графика видно, что количество качественных работ, поданных на первую категорию - новое изделие, снизилось и находится на самом низком уровне. Тоже можно сказать и о работах в категории гражданская продукция. Тогда как работы по модернизации существующих изделий, находятся на стабильной прямой. Больше всего количество работ занимающих призовые места показывает, категория новые материалы и технологии, и это не удивительно, так как данный раздел большей частью представляет отдел подразделения науки, и в составе команд присутствуют по несколько к.т.н. и как минимум один д.т.н..

Для анализа влияния на качество поданных работ, присутствие в команде участников с научными степенями, был проведен следующий анализ.

Для анализа взята статистика конкурса конструкторских разработок на предприятии ОПК Свердловской области за 2019 год.

Зависимой переменной Y взята оценка конкурсной комиссией работ, представленных в финале конкурса

Факторами, влияющими на оценку взяты:

x_1 - количество человек в команде

x_2 - количество страниц в работе

x_3 - количество участников в команде, имеющих научную степень к.т.н., д.т.н.

x_4 - количество участников в команде из ведущих конструкторских отделов

Y -оценка соответствующая среднему баллу оценок всех членов конкурсной комиссии.

Таблица 2
Исходные данные

№	Y	x1	x2	x3	x4
1	6,17	12	30	2	12
2	6,19	1	14	0	1
3	4,31	2	15	0	2
4	5	1	10	1	1
5	6,97	6	24	2	6
6	6,94	4	20	2	4
7	4,75	5	15	2	4
8	2,75	1	14	0	0
9	3,69	1	20	0	1
10	5,27	1	15	1	1
11	6,47	6	25	3	4
12	3,2	1	10	0	1
13	3,27	3	14	0	3

Определим факторы модели, имеющие высокие значения коэффициентов парной корреляции. Это решает задачу выявления тех факторов, которые наиболее тесно связаны с зависимой переменной, а также

задачу протестировать исходный массив на наличие мультиколлинеарности, то есть линейной зависимости между объясняющими независимыми переменными (факторами).

Таблица 3

Корреляционная матрица

	Y	x1	x2	x3	x4
Y	1				
x1	0,53	1			
x2	0,61	0,85	1		
x3	0,75	0,71	0,67	1	
x4	0,53	0,98	0,82	0,63	1

Если корреляция между регрессорами $> 0,7$, то присутствует мультиколлинеарность.

Согласно данным таблицы 3, наиболее тесная корреляционная связь имеется у зависимой переменной (функции), фактором x3 - количество участников в команде имеющих научную степень к.т.н., д.т.н.»

Используя тот же массив исходной информации, определим при помощи инструмента анализа данных «Регрессия» параметры уравнения многофакторной регрессионной модели и характеристики качества модели.

Таблица 4

Регрессионная статистика

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,87
R-квадрат	0,76
Нормированный R-квадрат	0,64
Стандартная ошибка	0,89
Наблюдения	13

Дисперсионный анализ			MS	F	Значимость F				
	df	SS	MS	F	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Регрессия	4	19,91	4,98	6,32	0,01				
Остаток	8	6,30	0,79						
Итого	12	26,21							
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика		P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	2,89	1,037	2,79	0,02	0,49	5,28	0,49	5,28	
x1	-1,31	0,54	-2,42	0,04	-2,56	-0,06	-2,56	-0,06	
x2	0,1	0,08	1,23	0,25	-0,08	0,29	-0,089	0,29	
x3	1,42	0,39	3,56	0,007	0,49	2,34	0,49	2,34	
x4	1,1	0,48	2,27	0,05	-0,02	2,22	-0,02	2,216	

Мы видим, что показатели модели демонстрируют достаточный уровень коэффициента детерминации (R^2 -квадрат), который указывает на то, какую долю влияния на рассматриваемую функцию оказывает данный набор факторов (0,759537), и удовлетворительный уровень значимости F-критерия Фишера (уровень не выше 0,05 – составляет 0,0135013), то есть модель обладает достаточно привлекательными характеристиками.

Уровень значимости (Р- значение) отдельных коэффициентов уравнения регрессии не удовлетворяет условию иметь значение не выше 0,05. Следовательно исключим значения x_2 , x_3 и x_4 .

Таблица 5

Скорректированная таблица исходных данных.

№	Y	x1	x3	x4
1	6,17	12	2	12
2	6,19	1	0	1
3	4,31	2	0	2
4	5	1	1	1
5	6,97	6	2	6
6	6,94	4	2	4
7	4,75	5	2	4
8	2,75	1	0	0
9	3,69	1	0	1
10	5,27	1	1	1
11	6,47	6	3	4
12	3,2	1	0	1
13	3,27	3	0	3

Таблица 6

Скорректированная таблица регрессионного анализа

Регрессионная статистика								
Множественный R								0,844
R^2 -квадрат								0,714
Нормированный R^2 -квадрат								0,62
Стандартная ошибка								0,9
Наблюдения								13
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	3	18,7	6,24	7,48	0,008			
Остаток	9	7,50	0,83					
Итого	12	26,21						
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	4,08	0,38	10,66	2,095E-06	3,218	4,95	3,218	4,95
x1	-1,16	0,54	-2,13	0,06	-2,39	0,07	-2,39	0,069
x3	1,489	0,41	3,66	0,005	0,57	2,41	0,568	2,409
x4	1,089	0,49	2,185	0,057	-0,04	2,216	-0,04	2,216

Согласно таблице 6, коэффициент детерминации равен 0,7137453 при приемлемом уровне значимости критерия Фишера (0,0081293), но нет соответствие требованию иметь для коэффициентов модели уровень Р-значений не выше 0,05, но раз значения достаточно близки к 0,05 их можно учесть, имея ввиду, что они не значительно влияют на результат.

Исходя из вышеперечисленных расчетов, используя коэффициенты регрессии, запишем корреляционно - регрессионное уравнение:

$$y = 4,084854-1,1598499x_1+1,4889741x_3+1,0888407x_4$$

В ходе анализа статистики и построения математической модели было выявлено, что наиболее значимый фактор является количество участников в команде, имеющих научную степень, так же было показано, что объем конкурсной работы в страницах, никак не влияет на оценку. Данное утверждение проводит зависимость между интеллектуальным потенциалом участников команды и оценки работы. Кроме того, прослеживается слабая зависимость между оценкой и количеством участников в команде из ведущих конструкторских отелов, что может говорить о большей вовлеченности в информационное поле, связанное с тематикой конкурса.

Выводы: Исходя из произведенного анализа появилось понимание, что качественные идеи могут быть подготовлены только компетентными сотрудниками, что сужает охват конструкторов, а согласно полученной формуле, как раз необходимо увеличить количество участников. Решением этой проблемы вижу во внедрении системы поиска новых идей. Проблема качества подготовки новых идей и проектов начинается на стадии рождения идеи. Для инициации необходимы ряд инструментов [4, 8], которые показали свою эффективность в мировом масштабе, если их не применять качество идеи так и останется низким. Для появления действительно новой идеи необходим большой всплеск энергии такой какой возможен в конфликте внутренних противоречий. Одним из инструментов управления таким конфликтом является «Принцип креативной стратегии Уолта Диснея» описанный Robert B. Dilts в своей книге [8] Проведя в рамках конкурса конструкторских разработок технологию описанную в принципе креативной стратегии, был получен результат нескольких уникальных идей, которые ранее не предлагались.

Так для создания качественной идеи нужна команда, и правильный набор компетенций команды. При формировании команд следует учесть такие важные факторы как: жизненный цикл команды, лидерство, синергия.

Подведем итог, для того чтобы придумать что-то новое необходимы: 1. команда компетенций 2. базовые знания 3. изученный мировой опыт 4. обозначена проблематика, требующая решений, либо обозначены параметры которых необходимо достичь. 5. инструмент инициации, то есть какой-то метод, последовательно применяя который рождается уникальная идея. На данный момент на предприятиях ОПК такого метода нет, как нет и системы инновационного менеджмента. Решением проблем вижу внедрение подобных систем.

Библиографический список:

1. Мухин, М. Е. Подготовка кадров для управления инновационной деятельности организации оборонно-промышленного комплекса / М. Е. Мухин, С. М. Луговнина // Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения : сборник статей Международной научно-практической конференции, Уфа, 25 октября 2017 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2017. – С. 127-132.
2. Борисова, Е. В. Инструменты формирования инновационной инфраструктуры региона для коммерциализации инновационного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса / Е. В. Борисова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2016. – Т. 6. – № 10А. – С. 5-23.
3. Караваев, И. Е. Основные меры государственной поддержки инновационного развития предприятий оборонно-промышленного комплекса / И. Е. Караваев // Экономические отношения. – 2012. – Т. 2. – № 1. – С. 10-19.
4. Robert B. Dilts: Strategius of Genius. Volume I: Aristotle, Sherlock Holmes, Walt Disney, Wolfgang Amadeus Mozart. Meta Publications, Capitalo (California/USA).
5. Your Conscious Mind: Unravelling the greatest mystery of the human brain (New Scientist Instant Expert), Caroline Williams
6. Creative Calling: Establish a Daily Practice, Infuse Your World with Meaning, and Succeed in Work + Life, Chase Jarvis
7. Flow: The Psychology of Optimal Experience. New York: Harper and Row. ISBN 0-06-092043-2, Csikszentmihalyi, Mihaly (1990).
8. Альтшуллер, Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач / Г. Альтшуллер. – Москва : Альпина Паблишер, 2008

ШВЕДОВ РОМАН ВЛАДИМИРОВИЧ – магистрант, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Россия.

Р.Е. Сайфоллаева

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье рассмотрены проблемы управления финансовыми рисками и оптимизации денежных потоков предприятий на основе анализа денежных потоков. Акцент придается анализу и оценке кредитно-ресурсного управления кредитным риском предприятия ТОО «АтырауБетонСнаб». Определены методы обеспечения эффективности денежных потоков по операционной деятельности.

Ключевые слова. Денежный поток, дебиторская задолженность, кредитный риск.

К числу важнейших проблем промышленных предприятий Атырауского региона относится проблема обеспечения эффективности и гибкости в управлении денежными потоками. В условиях пандемии, когда деятельность многих предприятий была ограничена, руководители большинства предприятий:

- не смогли своевременно принять меры по обеспечению, как самого производственного процесса, так и процессов, обслуживающих его (к таким процессам относятся, в частности, финансовые потоки);

- упустили время оценки риска будущей деятельности предприятия.

Подобная недооценка значимости эффективности денежных потоков сказалась на снижении рентабельности производства, конкурентоспособности. Пренебрежение оценкой таких факторов риска привело к «шаткости» деятельности предприятия, к снижению финансовой устойчивости.

Осознанности руководством потребности в управлении денежными потоками мало. Необходимо умело оперировать инструментами своевременного анализа и оценки рисков, касающихся денежных потоков и прогнозирования развития и реализации запланированных проектов. К таким инструментам относится моделирование денежных потоков и составление реального и прогнозного движения денежных средств. [4, 92 с]

Оценка и управление рисками всегда должны сопровождаться учетом как внутренних, так и внешних факторов. Учитывая тот факт, что руководитель предприятия не всегда пользуется услугами рискменеджера, оценку производственного, ресурсного, маркетингового и кредитного рисков он обязан проводить сам. Одним из основных инструментов оценки рисков является анализ денежных потоков, поскольку он используется в управлении кредитными рисками предприятия. [1, 67 с]

На сегодня проблема ТОО «АтырауБетонСнаб» связана с острой конкуренцией с компаниями ТОО «Евробетон», ТОО «Атырау Бетон». Компания в своей деятельности использует стратегию «стимулирования» покупателей путем предоставления отсрочки оплаты за реализованную продукцию, что в конечном итоге часто приводит к росту дебиторской задолженности, к увеличению объема реализованной продукции и быстрому росту операционных долгов.

К примеру, в ТОО «АтырауБетонСнаб» в 2021 году произошло увеличение дебиторской задолженности на сумму 8,198 млн тенге на фоне уменьшения кредиторской задолженности (таблица 1).

Таблица 1
Анализ источников притока и оттока денежных средств ТОО «АтырауБетонСнаб» косвенным методом

Показатели	2021 г.
Денежные средства на начало периода	500577
Прибыль до подоходного налога	131272
Поправки на:	
+ Износ и амортизация	30786
— (+) увеличение (уменьшение) дебиторской задолженности	8198
— (+) увеличение (уменьшение) товарных запасов	16230
— (+) увеличение (уменьшение) прочих оборотных активов	358403
+ (—) увеличение (уменьшение) кредиторской задолженности	-360781
+(-) увеличение (уменьшение) процентов к уплате	-14589
+(-) увеличение (уменьшение) резервов предстоящих платежей	-67800

Окончание таблицы 1

Показатели	2021 г.
+(-) увеличение (уменьшение) задолженности по налоговым платежам	-
= Денежный поток от операционной деятельности	-29553
Инвестиционная деятельность	
Поступления	560091
Платежи	521576
Финансовая деятельность	
Приток	37235
Отток	52798
Изменения денежных средств	993399

Предприятие в текущем 2022 году применяет программу предоставления финансовых отсрочек при покупке изделий металлопроката и товарного бетона. Такая политика требует от руководства четко продуманной кредитной политики, иначе она негативно скажется на финансовой устойчивости предприятия. Применение такой стратегии объясняется тем, что не все компании г.Атырау в текущем 2022 году вышли на уровень марта месяца 2020 года. Многие предприятия даже спустя два года испытали повторный шок. Война на Украине, санкции США и стран ЕС в отношении России оказали негативное влияние и на Казахстан, многие предприятия испытывают острую потребность в приемлемых заемных средствах.

Уровень просроченной задолженности компании оценивается как приемлемый, но стоит учитывать, что не контролируемый подход к управлению кредитным риском приведет к увеличению просрочек, а заложить такой риск в цену товара не представляется возможным. Остается единственный способ борьбы с ростом таких потерь – это регулярная оценка платежеспособности дебиторов при определении лимита отсрочки и реализация работы с просроченной задолженностью.

Поэтому в управлении кредитным риском необходимо при разработке кредитной политики, учитывающей экспресс оценку риска потенциального дебитора, введение системы ограничений (лимита) и контроль дебиторской задолженности. Рекомендательный характер предложения руководству ТОО заключается в установлении лимита на нового дебитора (не превышая среднемесячный объем выручки от остальных дебиторов). Руководителю ТОО «АтырауБетонСнаб» (риск менеджеру) рекомендуется придерживаться принципа «двойного уменьшения лимита» при коэффициенте меньше 1 отношения оборотных активов к краткосрочным пассивам. Такая мера позволит сохранить денежные средства и не приведет к снижению ликвидности баланса, а также будет свидетельствовать о регулируемой жесткой кредитной политике предприятия.

На наш взгляд, необходимо использовать «классический вариант» мониторинга дебиторской задолженности с ведением календарного плана платежей дебиторской задолженности, с учетом обязательных показателей, представленных в таблице 2.

Таблица 2

Календарный план поступления и выбытия денежных средств по дебиторской задолженности (тыс. тг)

Предприятие дебитор	Дата	Задолженность к погашению	Размер задолженности всего	в т.ч. размер текущей просроченной задолженности	в т.ч. размер сомнительной для взыскания задолженности
ТОО «Гадилов»	28.05.2022	190,1	790,1	600	-
ТОО «Саржанов и К»	28.05.2022	270,2	1854,7	1584,5	48,1
ТОО «Мунай Курылыш Сервис»	1.06.2022	623,5	3741,2	3117,7	117,3
ИП «Краснов»	12.06.2022	150,0	899,5	749,5	-
ИП «К.И.Т»	30.05.2022	152,1	912,5	760,4	-
Итого:		1385,9	8198	6812,1	165,4

Такая мера позволяет прогнозировать приток денежных средств, при снижении платежной дисциплины дебиторов изыскать другие средства для покрытия разрыва ликвидности.

Руководству товарищества необходимо своевременно реагировать на просроченные платежи путем введения, например, запрета на отпуск новой партии изделий компаниям с просрочкой оплаты предыдущих отгрузок. Своевременный анализ денежных потоков позволяет определить необходимый объем вливаний в оборотный капитал, и объем дополнительных издержек в виде потерь от просроченных долгов.

Особо следует отметить риск потерь, связанный с сезонностью. В зимнее время года спрос на изделия предприятия значительно снижается, тем самым снижается выручка предприятия, снижается чистый денежный поток. Поэтому компания начинает наращивать объемы производства ранней весной выходя на

пик летом, и на конец осенних месяцев исходя из принципа осторожности снижает объемы производства бетонных изделий.

Таблица 3
Прогнозная оценка источников притока и оттока денежных средств от текущей деятельности
ТОО «АтырауБетонСнаб» на 2022 г.

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г., прогноз
Поступило денежных средств всего, в т.ч.	1678995	1749282	1932311
Выручка от реализации товаров, работ, услуг	1567310	1486991	1626329
Прочая выручка	8515	73100	93120
Авансы, полученные от покупателей, заказчиков	89567	137235	168317
Полученные вознаграждения	12567	14868	12445
прочие поступления	1036	37088	32100
Направлено денежных средств всего, в т.ч.	1292759	1778835	1862321
Платежи поставщикам за товары и услуги	1004560	997375	1015622
Авансы, выданные поставщикам товаров и услуг	89456	40702	46300
Выплаты по оплате труда	98345	127223	136866
Выплата вознаграждения	45312	50722	59185
Платежи в бюджет	36412	25725	32260
Прочие выплаты	18674	537088	572088
Чистый денежный поток от операционной деятельности	386236	-29553	69990

Если в 2020 году преобладал приток денежных средств над оттоком, то в 2021 году произошло преобладание оттока денежных средств над притоком, иногда у предприятия не хватало средств, чтобы расчитаться с кредиторами. Данный факт объясняется вынужденным снижением активности многих предприятий, связанного с пандемией COVID-19 и введением локдауна.

Прогнозная доля поступлений от реализации продукции, оказания услуг в 2022 г составит 84,1%. Для поддержания тенденции нужно стремиться быстрее превращать дебиторскую задолженность в денежные средства. Видно, что доля дебиторской задолженности в имуществе предприятия растет.

Денежные средства направляются в основном на оплату товаров. Доля таких расходов составляет в 2020-2021 годах 59,8%, 57% и 52,6% в прогнозном 2022 году. Выручки от реализации продукции вполне хватит на оплату труда. Однако, средств для дополнительных инвестиций в оборотный капитал практически не остается, что является негативным фактором для обеспечения эффективной работы предприятия.

Рассмотрим движение денежных средств ТОО «АтырауБетонСнаб» в таблице 4. Как видно из таблицы, в целом предприятие на конец года выходит с прибылью. Пандемия в 2020 году оказала негативное влияние на общий чистый денежный поток. Но в 2021 году руководство предприятия за счет грамотной стратегии увеличило приток денежных средств. В целом, предприятие работает достаточно стабильно, для производственного предприятия динамика чистого денежного потока является достаточно высокой.

Таблица 4
Динамика денежных потоков по видам деятельности ТОО «АтырауБетонСнаб» 2020-2021 г.г.

Показатели, тыс. тенге	2020г.	2021г.	2022 г прогноз	Отклонение, +/-	
				2022 г. в сравн. 2020г.	2022 г. в сравн. 2021г.
Операционная (текущая деятельность)					
Приток	1678995	1749282	1932311	253316	183029
Отток	1292759	1778835	1862321	569562	83486
Чистый денежный поток	386236	-29553	69990	-316246	99543
Финансовая деятельность					
Приток (Займы)	47800	37235	57969	10169	20734
Отток (погашение займов)	75230	52798	76171	941	23373
Чистый денежный поток	-27430	-15563	-18202	9228	-2639
Инвестиционная деятельность					
Приток	635740	576091	621020	-14720	44929
Отток	602560	521576	560961	-41599	39385
Чистый денежный поток	33180	54515	60059	26879	5544
По всем видам деятельности					
Приток	2362535	2362608	2611300	248765	248692
Отток	1970549	2353209	2499453	528904	146244
Итого ЧДП	391986	9399	111847	-280139	102448

Практика предоставления отсрочки платежа покупателям влияет на поступление денежных средств и приводит к оттоку денежных средств от операционной деятельности до конца 2-го квартала и притоку в 3-4 кварталах. Таким образом, в первой половине года происходит наращивание дебиторской задолженности, а во втором полугодии происходит ее погашение. Поэтому руководству предприятия необходимо использовать такую модель движения денежных средств, при которой в период межсезонья возможно спрогнозировать и обеспечить дополнительные финансовые (заемные) ресурсы, что позволит оценить риски финансовой неустойчивости предприятия и, в случае необходимости, принять меры по их хеджированию.

Библиографический список:

1. Воронцовский А.В. Управление рисками. - М.: Юрайт, 2017. - 416 с.
2. Герасименко А. Финансовый менеджмент для практиков. М., Изд-во Альпина Паблишер, 2021 г, -1260 с. ISBN: 9-785-96147-45-89
3. Лысенко Д.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. - М.: Инфра-М, 2017. – 320с.
4. Низовкина Н.Г. Управление затратами предприятия. Учебное пособие. - М.: Юрайт, 2017. – 185 с
5. Соколова, А. А. Финансовый анализ (продвинутый уровень) : практикум. – Ставрополь., С-КФУ, 2016. - 152 с. - ISBN 2227-8397.

САЙФОЛЛАЕВА РАУШАН ЕРОКСАЙҚЫЗЫ – магистрант, МФПУ «Синергия», Россия.

С.С. Камбердиева, К.В. Цоков, З.А. Кудзиева, З.М. Дзапарова

ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПЦИИ МОНЕТАРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

В данной статье проводится анализ монетарного регулирования экономики России. Актуальность исследования обуславливается потребностью понятия методов регулирования экономики. В процессе исследования рассмотрены темпы роста ВВП до и после введения международных санкций, инструменты монетарной политики в России и основная концепция монетаризма. Информационной базой исследования стали официальные публикации в рамках проектного офиса IMF, разработки Агентства стратегических инициатив, Федерального агентства научных организаций, ресурсы сети Интернет и собственные разработки авторов.

Ключевые слова: монетарная политика, ВВП, монетарный климат, денежная система, информационная среда.

Понятия монетарный механизм, монетарная политика, монетарное регулирование очень часто встречаются в современной экономической литературе. Российский экономист Леонид Лопатников рассматривает термин «monetary policy» как «денежную политику».

Сам термин «монетаризм» появился на рубеже шестидесятых годов двадцатого века в учениях швейцарского и американского экономиста Карла Бруннера. В развитии экономики, как считают представители данной школы, главная значимость придается денежным отношениям. В переменности денежных параметров представляется ключевой мотив непостоянности стабильности экономики. Идеи значимости денежной сферы были замечены в работах Джона Стюарта Милля, Давида Юма, Юлия Павла, древнеримских юристов, несмотря на недавнее появление термина «монетарное регулирование» в литературных и научных источниках. В VIII веке была основана школа монетаризма американским экономистом Мильтоном Фридменом. В содержании книги «Теория функции потребления», изданной в 1957 году, имеются главные теории и принципы школы М. Фридмана. Главным инструментом воздействия на динамику ВНП М. Фридмен определяет денежное обращение в стране. Известными сторонниками монетаризма являются Анна Шварц, Аллан Мелцер, Эдмунд Фелпс, Дэвид Эрнест Лейблер, Р. Селден, Филипп Кейган.

«Экономическая свобода обуславливает все остальные свободы общества» — формулировал М. Фридмен, отображая современный капитализм. Только невмешательство государства в экономику позволяет реализовать идею экономической независимости, а также стабилизировать долю доходов государства, составляющих финансовую платформу экономики. Субъективность неоклассического движения теории Фридмана заключается в том, что психологические факторы в экономике создают ту цепь, по которой элементы экономической системы стремятся к равномерности. Это служит ключевой чертой в данной концепции, т.е. учёт психологического фактора — аргументов действия человека в непредвиденных экономических обстоятельствах. Так как внешние воздействия имеют шансы спровоцировать отклонения от запланированного направления экономики, именно государственное вмешательство в экономику препятствует функционированию естественных регуляторов, содействующих достижению баланса на краткосрочной перспективе. «Денежный импульс» является центральным регулятором, воздействующим на хозяйственную составляющую экономики, и определяет наиболее прочную настройку денежнокредитной и валютной политик государства. Мильтон Фридмен отмечал, также, наличие корреляционной связи между темпом роста денежных параметров и прогрессом национального дохода, ориентируясь на статистические данные в области монетарного регулирования экономики в США и других странах.

Приход к власти Рональда Рейгана стал первопричиной стратегического поворота в сторону монетаризма США. Рейган начал реализовывать финансовую программу под названием «рейганомика», благодаря которой в Соединённых Штатах Америки ввелась категория пониженных темпов роста денежной структуры, что и служило ключевым элементом монетарной политики.

Репутация монетаризма в настоящее время определяется наличием особого внимания стран к общепризнанным национальным стандартам регулирования денежнокредитной политики. Во многих произведениях современной экономической литературы комментируются основные положения монетарной сферы. В книге Кэмбелла Макконелля и Стенли Брю «Экономикс» проводится сравнительный анализ

теоретических и методологических взглядов кейнсианской и монетаристской теорий. Профессор Цюрихского университета Б. Фримен в 1983 году провел международный опрос, с целью доказать необходимость монетарного регулирования экономики на сегодняшний день, в котором участвовали 931 известных экономистов Германии, Австрии и США.

В 2018 году в Молдавии в связи с кризисным состоянием экономики, основными причинами которого стали резкое сокращение изза границы денежных переводов, сужение совокупного спроса и внешней торговли, Национальный банк Молдавии отказался от режима таргетирования денежных агрегатов, установив уровень инфляции на конец года 9%. В республике проводилась политика «дешевых денег»: норма обязательных резервов снижена до 8%, ставка рефинансирования упала до 5%.

Концепция монетаризма представляет собой устойчивую систему, характеризующуюся состоянием динамического равновесия при оптимальной занятости ресурсов, т.е. способностью рыночной системы самостоятельно достигать макроэкономического равновесия. Последствием нарушения рыночного равновесия является финансово-экономический кризис, который подразумевает следствие вмешательства государства в естественный ход экономической жизни общества, основной причиной которых определяют сдвиги в денежной сфере. В долгосрочном периоде нестабильность денег всегда сопровождается нестабильностью экономического роста. В обществе всегда стабильным показателем рыночного механизма, как утверждает Мильтон Фридмен, является спрос на деньги. А предложение характеризуется нестабильностью и зависит от конкретных решений денежно-кредитных институтов. При превышении норм выпускаемой денежной массы растет инфляция. А в случае понижения количества выпускаемых денег над нормами следует финансовый кризис. Таким образом, от монетарного фактора зависит весь ход экономического процесса.

В 1968 и 1972 гг. президент Соединенных Штатов Америки Ричард Никсон впервые применил данную монетаристскую концепцию в экономике. В то время советником президента являлся основоположник монетаризма Мильтон Фридман. Большого успеха в применении данной концепции достигли в Великобритании в 1975 году и в 1972 году в Америке во время реализации программы «рейганомика».

В 1991 году правительство России официально провозгласило приверженность принципам монетаризма и начало использования монетаристской концепции на практике путем создания рычагов регулирования объема предложения денег для стабилизации рыночных отношений. Финансовые институты России проводили государственную монетарную политику, включающую в себя: торговые сделки на рынках со свободным входом и выходом, функции, обеспечивающие равновесие показателей резервных структур, законодательные ограничения в определении постоянных и переменных экономических величин.

При проведении государством одновременно фискальной и монетарной политик, необходимо придерживаться определенных правил, позволяющих обеспечивать равновесие показателей как микроэкономики, так и макроэкономики. Результаты осуществления государственными структурами данной деятельности зависят от рационального распределения и соответствия переменных элементов. Стабилизация постоянных встроенных фискальных режимов требует соблюдение особой упорядоченности инструментов каждой политики.

Основным недостатком в современном практическом применении монетарной концепции в экономике страны является то, что нынешняя денежная система характеризуются

многофакторностью и высокой динамичностью.

Категории осуществления монетарной политики и принципы монетаризма в плане практического применения в науке и в рыночных отношениях пользуются высокой актуальностью в нынешних экономических условиях. Сложность теории денег состоит в нестабильности действий денежных механизмов. Часто наблюдаются ошибки в разработках современных экономистов в концепциях управления денежной системой страны. Существуют два проводника Центрального банка — «банк банков» и «банк правительства». К функциям первого относят: предоставление кредитов коммерческим банкам, регулирование правил и условий деятельности КБ, установление норм и хранение обязательных резервов. «Банк правительства» осуществляет: внешние расчеты, хранение золотовалютных запасов, эмиссию денег, является агентом правительства при обслуживании бюджета.

При финансовом подходе к сущности монетарной политики, ключевой сегмент образуют вопросы о ставках налогов и сборов, уровень и структуру бюджетных расходов, дефицита государственного бюджета и др. Очевидно, это слишком расширенное понятие, которое включает в монетарную политику не только регулирование денежного обращения, но и все отношения, которые на него влияют, даже если они не входят в число денежных, банковских, но управляемы центральным банком. Некоторые ученые являются сторонниками широкого подхода, при котором к монетарной политике принадлежит комплекс мероприятий государства в денежной сфере, включая те, которые осуществляются и без участия центрального банка. Встречаются и узкие трактовки монетарной политики, например, как совокупность средств воздействия на предложение денег или на валютные курсы. Американский экономист Фредерик С. Мишкан,

также, обосновывает узкое понятие монетарной политики, сводя ее суть к управлению предложением денег и процентными ставками. Однако, с нашей точки зрения, ограничение использования механизма монетарной концепции только воздействием на предложение денег и на процентные ставки, приводит к уменьшению результативных возможностей государства на увеличение состояния денежной сферы. Можно считать, что монетарное регулирование является более широким понятием, которое охватывает не только денежно-кредитную политику и механизм ее реализации, но и еще такую важную сферу государственного регулирования экономических процессов, которая отражает уже особенности организации валютных отношений и реализуются через механизм разработки и практической реализации валютной политики, а также конкретных сфер ее практического производства. С недавних пор, важным инструментом монетарного регулирования служит индекс монетарной эффективности (ИМЭ), с помощью которого отдельно оцениваются стабильность монетарной системы и предпринимательская свобода финансовых агентов.

Российский мегарегулятор системно придерживается идеологии ужесточения наказания в ущерб построению системы поощрений, тем самым перенося внешние санкции на «плохих» участников рынка вместо того, чтобы всячески поддерживать «хорошие» предприятия и банки. По данным Росстата, темп экономического роста за санкционный период в среднем в 6 раз уменьшился по сравнению с периодом до санкций. Учитывая, что каждый пункт прироста ИМЭ дает полтора процента прироста ВВП, можно говорить, что в среднем за санкционный период Банк России своими действиями обеспечил потенциальный годовой рост экономики на 9%. Вместе с тем очевидно и то, что санкции спровоцировали Банк России на систематическое повышение монетарной стабильности и усиленный контроль денежно-кредитных операций.

Воздействие монетарной политики на выпуск возможно только в краткосрочном периоде. В долгосрочном периоде стимулирующая монетарная политика (увеличение предложения денег) ведет только к росту уровня цен (инфляции), а выпуск остается неизменным — деньги нейтральны. Этот вывод объясняет точку зрения экономистов на неэффективность монетарной политики и следует из уравнения количественной теории денег (см. форм. 1):

$$M \times V = P \times Y, \quad (1)$$

где M — количество денег в обращении;

V — скорость обращения денег, под которой понимается количество оборотов, которое делает в среднем за год одна денежная единица;

P — общий уровень цен (дефлятор ВВП);

Y — реальный ВВП.

Если предположить, что скорость обращения денег не меняется и выпуск находится на своем потенциальном уровне ($Y=Y^*$), то увеличение предложения денег приведет к пропорциональному росту уровня цен, не оказывая влияния на выпуск.

Денежно-кредитная политика страны относится к мерам, принимаемым центральным банком, иногда с участием правительства, для исправления денежно-кредитных и финансовых условий, необходимых для экономической деятельности. Денежно-кредитная политика и налогово-бюджетная политика вместе составляют основу инструментов монетарного регулирования, с целью корректировки макроэкономической среды. Но при наличии определенных условий необходимо принимать во внимание требования, в каковых реализуется любая определенная форма — стагнацию экономики, ученно-промышленное развитие, присутствие независимых производственных мощностей, товарных резервов и т.д. В отсутствии учета подобных характеристик концепция монетаризма утрачивает свое практическое значение и преобразуется в тренировочную форму, существующую для поддержания макроэкономических основ. Несмотря на то, теория монетаризма применяется в макроэкономических модификациях агентов иных течений финансовых идей.

Современный финансовый период отличается наличием новых идей, новейших раскладов к оценке сущности действий денежно-кредитных механизмов. Осуществляется формирование и разработка иных принципов монетарной политики, в базу которым ставятся прагматизм и контроль за соблюдением законов монетарного регулирования на практике. По показателям, опубликованным Агентством прогнозирования экономики, в будущем ожидается кризис мировой валютно-финансовой системы, что приведёт к мировому дисбалансу. В периоды сильного экономического роста требования к капиталу для финансовых учреждений должны быть усилены для создания более высоких запасов капитала (антициклических буферов), чтобы их можно было снизить до приемлемого уровня в случае финансового стресса. Этот антициклический буфер капитала сделает финансовую отрасль более устойчивой к потрясениям и поможет снизить внутреннюю процикличность финансовой системы и экономики в целом. Важные уроки, извлеченные из недавнего финансового кризиса в странах с формирующимся рынком, включают необходимость перехода к более гибкому обменному курсу и политике целевых показателей инфляции в России за последние 25 лет. В условиях быстрой финансовой либерализации, денежно-кредитная политика до сих пор была

незэффективной в борьбе с инфляцией и адаптации к внешним шокам. В целом, страны с формирующейся рыночной экономикой по-прежнему очень уязвимы перед высокой волатильностью притока капитала, и политика по сдерживанию повышения обменного курса вскоре приведет к внутренней инфляции. Важно понимать, что текущие задачи национальной денежно-кредитной политики не могут быть решены по каким-то единым критериям (по курсу, по инфляции и т.д.), как это было в России в 1990-2000 гг. Решение этих проблем требует использования системы контролируемого курса, который учитывает основные факторы формирования денежных потоков и может регулировать диапазон возникающих положительных и отрицательных изменений. Концепция монетаризма, в свою очередь, направлена на избежание последующего обострения финансового упадка и повышения безработицы. Национальная экономика может включать в себя сразу несколько элементов, влияние которых на обстановку экономики способно быть неожиданным. Например, координация между повышением потребительского спроса и эффективностью работы предприятий очевидна, зато зависимость спроса от объема инвестиций более сложна. Атмосфера, сформировавшаяся в данный промежуток в российском экономическом сегменте, показывает необходимость более масштабного использования монетарного подхода в ведении финансовой деятельности, а также в главных отраслях отечественных компаний. Данная теория управления концентрируется в современных теоретических идеях, ее целью является достижение максимальной экономической производительности. Также, устойчивое повышение конкурентоспособности российской экономики произойдет при наличии эффективной инвестиционно-инновационной деятельности страны. Исследование принципов монетарной школы дает возможность проследить сложные взаимосвязи отдельных структур в экономических системах. Сравнение существующих общепризнанных национальных методов монетарного регулирования с тенденциями развития экономики позволяет нам выявить направления дальнейшего изучения монетарной политики, как основы регулирования экономики России.

Библиографический список:

1. Фетисов Г. Г. Монетарная политика и развитие денежно-кредитной системы России в условиях глобализации: национальный и региональные аспекты — М.: ЗАО «Издательство Экономика», 2008-509с.
2. Балацкий Е. В. Индекс монетарной эффективности и его приложения / Е. В. Балацкий и Н. А. Екимова. — М.: «Перо», 2017-197с.
3. Балацкий Е. В. Краткосрочное прогнозирование с использованием индекса монетарной эффективности // Проблемы прогнозирования / Е. В. Балацкий, Н. А. Екимова.-№ 4, 2018-128с.
4. Закирова Д. Ф. Оценка влияния экономических санкций на банковскую систему Российской Федерации // Актуальные проблемы экономики и права / Д. Ф. Закирова, Э. Ф. Закирова.-№ 1, 2018-350с.
5. Койбаева М. Х. Финансовое регулирование экономики в современных условиях // Азимут научных исследований: экономика и управление. -№ 4, 2014-138с.
6. Ильина Т. Г. Теоретико-методологические основы создания мегарегулятора финансового рынка в России // Проблемы учета и финансов. -№ 2, 2013-200с.

КАМБЕРДИЕВА СВЕТЛАНА СУЛТАНОВНА – доктор экономических наук, профессор, Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Россия.

ЦОКОВ КАЗБЕК ВИКТОРОВИЧ – кандидат экономических наук, доцент, начальник Финансового Управления АМС г. Владикавказ, Россия.

КУДЗИЕВА ЗАРИНА АРТУРОВНА – магистрант, Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Россия.

ДЗАПАРОВА ЗАРИНА МАРАТОВНА – магистрант, Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Россия.

C.С. Камбердиева, К.В. Цоков, З.А. Кудзиева

МОНЕТАРНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА

В статье рассматриваются особенности развития малого бизнеса в Российской Федерации. Показана доля малого предпринимательства в экономике России. Особое внимание уделяется причинам низкого уровня его развития и мероприятиям, которые необходимы для активизации малого бизнеса.

Ключевые слова: ВВП, ВНП, рынок, малый бизнес, экономика, малое предпринимательство.

Денежно-кредитная политика – это совокупность государственных мероприятий в области денежного обращения и кредита. Ее главные цели – регулирование экономической активности в стране и борьба с инфляцией.

Денежно-кредитная политика направлена на стимулирование кредитной и денежной эмиссии или на их контроль и ограничение. Мы считаем, что денежно-кредитная политика в современном государстве регулирует денежное предложение во время экономического спада и роста.

Без использования основных составляющих денежно-кредитной политики: денег, кредита, не обходится ни один экономический субъект. Они помогают осуществлению процессов производства, распределения, обмена, потребления. Поэтому изучение влияния денежно-кредитной политики на экономику государства в настоящее время является актуальной проблемой.

Два направления денежно-кредитной политики

Существует два направления денежно-кредитной политики:

- стимулирующая денежно-кредитная политика или политика "дешевых" денег - проводится, когда происходит спад экономики, посредством снижения ставки рефинансирования, скупки государственных ценных бумаг Центральным банком и смягчения в отношении количества резервных фондов;

- сдерживающая денежно-кредитная политика или политика "дорогих" денег - учетная ставка, направленная на борьбу с инфляцией, для этого увеличивается Центральный банк, также растет предложение государственных ценных бумаг на открытом рынке, максимально пополняются запасы государственного резерва.

В зависимости от экономической целесообразности Центральный банк может проводить различную кредитную и денежно-кредитную политику. Различают жесткую и мягкую денежно-кредитную политику.

Жесткая — предполагает поддержание на определенном уровне денежной массы, предпочтительна, например, в случае инфляции.

Напротив, если целесообразно изолировать общественную динамику от неожиданных изменений скорости обращения денег, предпочтительна мягкая политика поддержания процентной ставки. Покупка ценных бумаг Центральным банком на первичном рынке во многих странах запрещена или ограничена законом.

Таким образом, процентная ставка становится фактором, в определенной степени определяющим политику "дорогих" или "дешевых" денег. Как правило, чтобы снизить расходы и сдержать инфляцию, проводится политика "дорогих" денег: повышенные банковские проценты снижают проценты по кредиту. В то же время для стимулирования внутренних и иностранных инвестиций используется политика "дешевых" денег, связанная со снижением учетной ставки процента, но ей должны сопутствовать внутренние факторы, обеспечивающие заинтересованность и безопасность инвестирования иностранного капитала в ту или иную национальную экономику.

Невозможно одновременно фиксировать денежную массу и процентную ставку.

Взаимодействие денежной массы и процентной ставки

Мы рассмотрим их взаимодействие на реальном рынке.

Предположим, что предложение денег контролируется банком и уровень цен в короткий период стабилен, тогда кривую предложения можно представить в виде прямой вертикальной линии.

Спрос на деньги действует как убывающая функция процентной ставки для заданного уровня дохода.

Спрос на деньги равен в точке баланса их предложению (рис. 1).

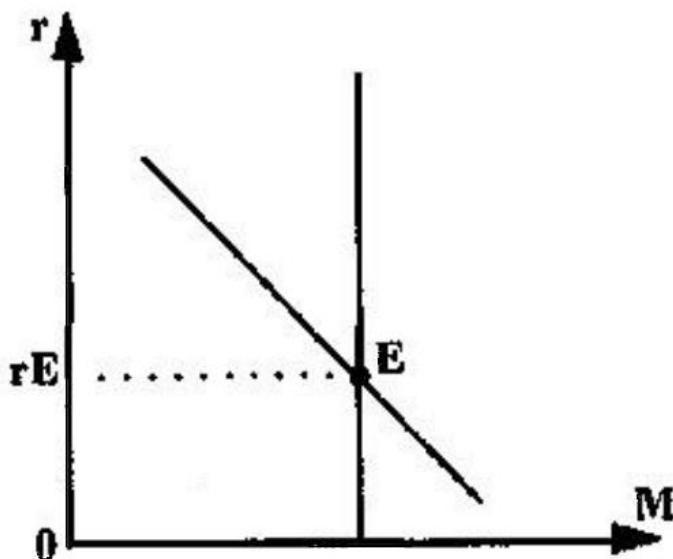


Рис. 1. Баланс на денежном рынке

Мобильная процентная ставка изменяет структуру активов в зависимости от ее уровня. Если процентная ставка достаточно высока, предложение денег превышает спрос на них. Экономические агенты, у которых скопились наличные деньги, пытаются избавиться от них, превратив их в другие активы.

Высокая процентная ставка, напротив, соответствует низкой ставке по облигациям, которые при данной ситуации выгодно скупать в расчете на увеличение их курса при снижении процентной ставки.

В условиях превышения предложения денег над спросом банки начнут снижать процентные ставки. Это приведет к повороту в противоположном направлении. Постепенное изменение экономических активов приведет к равновесию на денежном рынке.

В случае колебания равновесных значений под влиянием экзогенных переменных: уровня дохода, предложения денег произойдет сдвиг кривых спроса и предложения. В частности, увеличение уровня дохода приведет к смещению кривой спроса на деньги вправо, уменьшение предложения денег сместит кривую предложения (рис. 2) влево.

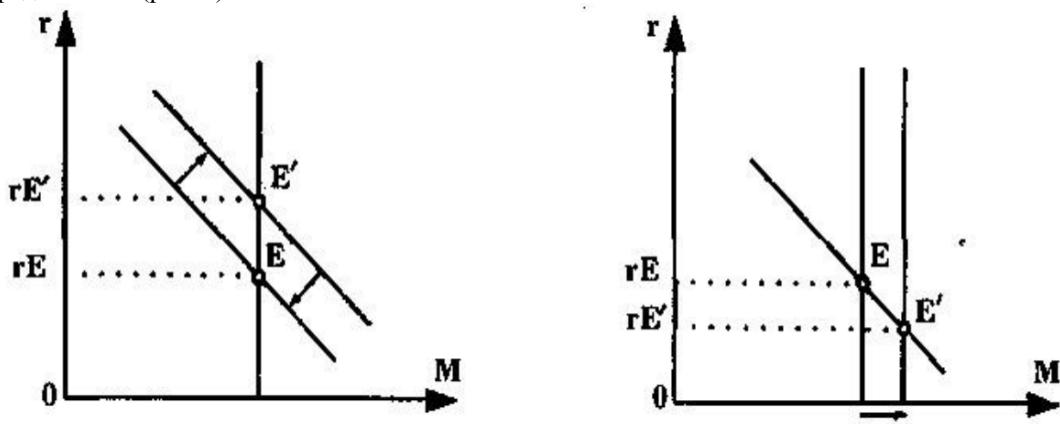


Рис. 2. Установление (поддержание) баланса в денежно-кредитной политике

Подобный механизм установления и поддержания равновесия на денежном рынке может достаточно эффективно работать в рыночной экономике с развитым рынком ценных бумаг, устоявшимися поведенческими связями, предполагающими типичную реакцию экономических агентов на изменения в экономике, например процентные ставки.

В то же время разбалансированность экономики, отсталость рынка ценных бумаг препятствует реализации этих функций в экономике России в полном объеме.

В условиях переходной экономики происходит деформация экономических структур, приводящая к нарушению денежно-кредитного баланса, инфляции. Антиинфляционная политика вызывает сокращение предложения денег, что создает ситуацию значительного превышения спроса над предложением денег. Это способствует дестабилизации экономики, росту неплатежей, бартерных операций и т.д. Проблема

стабильности на денежно-кредитном рынке не может быть решена без бюджетной стабильности, нормализации финансового положения, укрепления внутренней валюты, требует продуманной антиинфляционной политики.

Библиографический список:

1. Банковское дело, под ред. Г.Н. Белоглазовой, Л.П. Кроливецкой. 8-ое издание, перераб. и доп. -М.: Финансы и статистика, 2020 г.
2. Лаврушин Олег Иванович Базовые основы теории кредита и его использование в современной экономике // JER. 2017. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bazovye-osnovy-teorii-kredita-i-ego-ispolzovanie-v-sovremennoy-ekonomike> (дата обращения: 15.06.2022).
3. Информационно-аналитический сборник №1, Март 2015 "Доклад о денежно-кредитной политике" // Центральный банк Российской Федерации, 2019 г.
4. Общая теория денег и кредита: Учебник для вузов / под ред. академ. РАЕН Е. Ф. Жукова - 3-е издание., перераб. и доп. - М: 2019 г.
5. Финансовые рынки: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / Пробин П.С., Проданова Н.А. - М.: 2020 г.
6. Экономическая модель России XXI века. Исследования по определению параметров создаваемой экономической модели России XXI века: Монография / И. А. Козлов. - М: Креативная экономика, 2019 г.
7. Развитие конкурентных отношений и экономическая стратегия государства. / Кузнецова Е.И.- М.: Закон и право, 2021 г.
8. «Монетаризм». Бункин М.К. М.: АО «ДИС», 2019.
9. С.А. Экономические теории и школы (история и современность): Курс лекций. Бартнев М.: Издательство БЕК, 2016.
10. Введение в макроэкономику, Матвеева Т.Ю М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2017

КАМБЕРДИЕВА СВЕТЛАНА СУЛТАНОВНА – доктор экономических наук, профессор, Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Россия.

ЦОКОВ КАЗБЕК ВИКТОРОВИЧ – кандидат экономических наук, доцент, начальник Финансового Управления АМС г. Владикавказ, Россия.

КУДЗИЕВА ЗАРИНА АРТУРОВНА – магистрант, Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Россия.

**С
О
Ц
И
А
Л
Ь
Н
А
Я*****АНАЛИТИКА НОВЫХ МЕДИА******Н.С. Шумский*****ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОНЛАЙН-КУРСА
САМАРСКОГО ИНСТИТУТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК
«ПОСТАВЩИК ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ
И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД»**

В данной статье представлены предложения по совершенствованию онлайн-курса Самарского института государственных закупок «Поставщик для государственных и муниципальных нужд».

Ключевые слова: оценка качества, онлайн-курс.

Образовательные платформы в широком ассортименте предлагают для государственных и муниципальных служащих и специалистов, чья деятельность связана с государственными закупками и заказами, пройти обучение для осуществления закупочной деятельности, однако мало образовательных программ, которые обучают лиц, имеющих коммерческий интерес в качестве поставщика. Самым распространенным на территории Самарской области образовательным онлайн-курсом, предоставляющим знания и навыки для лиц, которые заинтересованы в получении прибыли через модель взаимодействия «B2G» (бизнес для государства), является курс «Поставщик для государственных и муниципальных нужд», который представляется Самарским институтом государственных закупок. Однако то, что курс является самым распространенным на территории Самарской области, не говорит о его качестве.

Проведенное автором статьи при помощи метрик NPS[1], CSI[2], COR[3] и модели Д. Киркпатрика[4] исследование среди 62 респондентов оценки качества «Поставщик для государственных и муниципальных нужд» выявило два основных недостатка данного курса.

© Н.С. Шумский, 2022.

Научный руководитель: *Васькина Юлия Владимировна* – кандидат социологических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой социологии и культурологии, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Россия.



Рис. 1. Мнение респондентов о наличии недостатков онлайн-курса
«Поставщик для государственных и муниципальных нужд»

Исследование показало, что 25,81% опрошенных считают, что у онлайн-курса нет недостатков, однако три четверти респондентов (74,19%) придерживаются мнения, что курс недоработан и в нём есть недостатки. При проведении анкетного опроса респондентам была дана возможность развернуто ответить о существующих недостатках онлайн-курса. При ответе респонденты придерживались единого мнения, по которому был сделан вывод, что к основным недостаткам образовательного онлайн-курса «Поставщик для государственных и муниципальных нужд» относятся:

- отсутствие мобильного приложения, через которое можно было бы проходить обучение;
- недовольство преподавательским составом в связи с тем, что преподаватели в большей степени теоретики, а не практики, т.е. процедуру торгов знают по учебным пособиям, а не по собственному опыту участия в закупочной деятельности.

На основе полученных данных мы предлагаем мероприятия по совершенствованию данного онлайн-курса. Для решения первой проблемы необходимо создать мобильное приложение, носящее название «Поставщик госзакупок», которое будет являться аналогом мобильного приложения образовательной платформы «Stepik». Отличительной особенностью мобильного приложения «Поставщик госзакупок» будет являться то, что созданное мобильное приложение будет направлено исключительно на один образовательный онлайн-курс «Поставщик для государственных и муниципальных нужд», а не на несколько, как в мобильном приложении «Stepik».

Существуют преимущества создания мобильного приложения «Поставщик госзакупок» для разработчиков онлайн-курса:

- высокие показатели завершения обучения;
- высокие показатели вовлеченности в обучение;
- высокий спрос на образовательные услуги в связи с тем, что онлайн-курс в мобильном приложении имеет ориентацию на современное поколение;
- простота внедрения обновлений в онлайн-курс;
- повышение узнаваемости и рентабельности курса.

Таким образом, создание мобильного приложения «Поставщик госзакупок» способно предоставить возможность проходить обучение через мобильный телефон или планшет. Мобильное приложение будет являться инновационным решением, которое имеет преимущества как для слушателей, так и для разработчиков онлайн-курса.

Для решения второй проблемы необходимо привлечь для преподнесения образовательных материалов предпринимателей-практиков, которые будут делиться знаниями, дополняя информацию, даваемую преподавателями-теоретиками. Однако, если привлекать предпринимателей-практиков в качестве преподавателей на курс «Поставщик для государственных и муниципальных нужд», то Самарскому институту государственных закупок потребуется большое количество финансирования, так как предприниматели, которые являются поставщиками для государства, имеют большие капиталы и не будут согласны на оклады преподавательского состава. Следовательно, вариант найма предпринимателей-практиков в качестве преподавателей на курс, будет экономически невыгодным Самарскому институту государственных закупок.

Идею внедрения получения информации по тендерам от предпринимателей, которые давно задействованы в госзакупках, возможно осуществить на бесплатной основе посредством записи слушателей на онлайн-форум «Wake up форум», который проводится дистанционно самарским предпринимателем, основателем экосистемы для предпринимателей «Бизнес-Гарант», И.В. Рудневым.

Два раза в месяц по средам в 8:00 по самарскому времени на платформе ZOOM, И.В. Руднев организовывает дистанционный «Wake up форум», на который в качестве спикеров приглашает предпринимателей-экспертов, добившихся успехов в сфере предоставления товаров и услуг для государственных и муниципальных нужд. Особенностью проведения «Wake up форум» является то, что дистанционно послушать выступление спикера может каждый желающий на бесплатной основе, предварительно записавшийся на мероприятие через сервис организации событий Timerpad.

Чтобы разнообразить получаемую на курсе от преподавателей-теоретиков информацию, кураторам онлайн-курса «Поставщик для государственных и муниципальных нужд» необходимо записывать слушателей курса на «Wake up форум», где они могут послушать практиков, которые добились успехов как поставщики, и задать им вопросы.

Библиографический список:

- 1.Кузеева, Д.А. Формирование и измерение потребительской лояльности / Д.А. Кузеева, Г.М. Гаджиев. – Москва : Экономика и бизнес: теория и практика, 2021.
- 2.Чернобаева, Г.Е. Возможности использования индекса CsI для оценки удовлетворённости предпринимателей официальной информацией о развитии конкуренции в регионе / Г.Е. Чернобаева. – Рязань : РППЭ, 2018.
- 3.Киринович И.Ф. Исследование зависимости индекса потребительской лояльности веб-приложения от эргономических параметров и удобства использования интерфейса / И.Ф. Киринович, Д.В. Антушеня, К.Д. Яшин. – Москва : Доклады БГУИР, 2018.
- 4.Шатуновский, В.Л. Ещё раз о дистанционном обучении (организация и обеспечение дистанционного обучения) / В.Л. Шатуновский, Е.А. Шатуновская. – СПб : Вестник науки и образования, 2020.

ШУМСКИЙ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ – магистрант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Россия.

И.А. Чигин

РЕКЛАМА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ» И ЕЕ СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

В данной статье представлены теоретические положения социологии рекламы, приведены сведения об эмпирическом исследовании на тему статьи.

Ключевые слова: социальная сеть, потребительские товары, реклама.

Интернет сильно поспособствовал продвижению потребительских товаров. На данный момент, главными площадками по рекламе являются социальные сети.

Социальные сети - современная медиаплощадка, которая по популярности давно уже обогнала такие традиционные медиа, как радио и телевидение, а в Интернете значительно потеснила информационные порталы и форумы [1]. Здесь сегодня формируется общественное мнение, успешно продаются товары и услуги.

Значительную роль в формировании этой новой медиакультуры играет реклама.

О.О. Савельева выделяет три категории определения рекламы. Согласно ее исследованиям: реклама может представляться сообщением, доносящим до аудитории некий смысловой объект; реклама может выступать в качестве рекламированной деятельности, иными словами, непосредственно создавать смысловое сообщение и доносить ее до аудитории; реклама может рассматриваться в поле социологии как социальный феномен [2]. В последнем случае рекламные сообщения и рекламная деятельность рассматриваются неразрывно друг от друга. Ввиду присущего рекламе эффекта убеждения и недостаточной изученности ее влияния на современное социальное общество [3], интерес социологов к рекламе особенно актуален в последнее время.

Социальный аспект дискурса рекламной деятельности базируется на убеждающем компоненте рекламной информации. Задача рекламы - тем или иным путем убедить потребителей в том, что приобретение товара дает возможности поддержать социальный статус и упрочить его [4]. Это нашло свое подтверждение в результате эмпирического исследования автора статьи.

Эмпирическое исследование проведено в рамках количественной методологии. Метод эмпирического исследования - контент-анализ. В рамках нашего исследования был проведён контент-анализ 57 рекламных публикаций «ВКонтакте». Массив объявлений сформирован в результате целевой преднамеренной выборки.

Выделены категории социальных аспектов, на которые делают акцент бренды- производители смартфонов «Huawei» и «Xiaomi».

Определены потребности, на которые делает акцент реклама. Методом контент-анализа выявлены: потребность в повышении и поддержании социального статуса» составляет потребность в мобильности, экономичность, потребность в безопасности для здоровья, потребность в медийности, потребность в продуктивности.

Для построения рейтинговой шкалы была подсчитана доля каждой категории в процентах от общего объема публикаций с рекламой смартфонов. При анализе оказалось, что, наивысшая частота упоминаемости потребности в повышении и поддержании социального статуса отмечается для обоих брендов. Доля данной категории составляет 82,45% от общего количества рекламных публикаций смартфонов.

На основании данного анализа можно сделать вывод о том, что гипотеза «В рекламе смартфонов наибольший акцент делает на социальную потребность в повышении и поддержании социального статуса» подтвердилась. В обеих группах используются выражения, которые апеллируют к чувству превосходства состоятельного клиента, для которого будут создаваться все условия.

© И.А. Чигин, 2022.

Научный руководитель: *Васькина Юлия Владимировна* – кандидат социологических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой социологии и культурологии, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Россия.

Библиографический список:

- 1.Мелиховский, В. М. Социальный маркетинг: теория и практика / В. М. Мелиховский . - Ярославль: Недра, 2012. - 64 с.
- 2.Савельева, О.О. Социология рекламного воздействия / О. О. Савельева. - Москва : РИП-холдинг, 2006. - 284 с.
- 3.Савельева, О.О. Социология рекламы / О.О. Савельева. - М.:Изд- во «Прометей», 2004. - 294 с..
- 4.Передерий, В.А. Социология рекламы: курс лекций / В.А. Передерий. - Краснодар: ФГБОУ ВПО КТ УФКСТ, 2012. - 96 с.

ЧИГИН ИЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВИЧ – магистрант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Россия.

Т.М. Фахртдинов

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ SKYENG В ИЗУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

В статье представлены результаты эмпирического исследования эффективности онлайн-платформы Skyeng в изучении и преподавании английского языка. Выявлены достоинства и недостатки в организации образовательного процесса на платформе.

Ключевые слова: Онлайн-платформа, английский язык, Skyeng, эффективность, дети, подростки.

Современные тенденции в онлайн-образовании, обусловленные, с одной стороны, политикой цифровизации, а, с другой, распространением коронавирусной инфекции COVID-19, привели к появлению новых цифровых феноменов. Один из таких – развитие образовательных онлайн-платформ для изучения и преподавания английского, которые предлагают пользователю принципиально новые цифровые услуги.

Онлайн-платформа – это работающий в онлайн-режиме сервис, предоставляющий доступ к курсам по различным дисциплинам и обеспечивающий дистанционное взаимодействие между основными участниками образовательного процесса [1].

Сегодня онлайн-платформы предлагают такие цифровые услуги как общие академические и узко-профессиональные курсы, разговорные клубы, мастер-классы, online-туры, лексико-грамматические тренажеры и переводчики.

Особенность данных платформ заключается в возможности построения индивидуальных векторов обучения на основании потребностей и вкусов пользователя. При этом курсы на таких онлайн-платформах для детей и подростков проходят в форме квеста, для прохождения которого ученикам нужно помочь главному герою.

Целью данного исследования стал анализ эффективности онлайн-платформы Skyeng в изучении и преподавании английского языка.

Выбор данной онлайн-платформы обусловлен, в том числе, такой цифровой услугой как групповые уроки для детей и подростков. Отметим, что Skyeng – единственная платформа в России, которая предлагает ученикам 7-9 и 10-17 лет изучать язык в группах.

Для проведения эмпирического исследования была выбрана качественная методология. Метод: свободное интервью. Для решения поставленных задач было проведено интервью с 16 информантами.

Информантами стали 8 преподавателей групповых, и 8 – индивидуальных уроков для детей и подростков в возрасте от 25 до 65 лет.

Для данного исследования был разработан гайд для преподавателей групповых уроков, включающий в себя 3 блока из 18 вопросов. В силу специфики индивидуальных уроков некоторые вопросы из гайда оказались неактуальными. Тем не менее, большая их часть была сохранена и составила 16 вопросов.

В результате проведенного исследования, были выявлены достоинства и недостатки в организации образовательного процесса на онлайн-платформе Skyeng. В данной статье рассматриваются только трудности, с которыми сталкиваются преподаватели и обучающиеся во время обучения на платформе.

На основе полученных ответов информантов, мы выяснили, что абсолютно все преподаватели не успевают объяснить ошибки каждому ученику за 50 минут: «*В университете я напоминала студентам о прошлой теме, мы разбирали непонятные вопросы. Здесь на это и времени нет: урок всего 50 минут*» (С., ж., 29, преподаватель групповых уроков). «*Знаете, все-таки 8 учеников в группе – много. И ошибки, соответственно, каждому не объяснишь*» (З., ж., 34, преподаватель групповых уроков).

Информантов также попросили ответить на вопрос, успевают ли ученики отработать навыки говорения на предпоследней карточке урока за время урока: «*Если слайд "freer practice" подразумевает работу в парах, и ученики слабые, успеют сделать только половину задания. На 7-8 учеников 50 минут все же мало. Хотелось бы 70 минут*» (Е., ж., 30, преподаватель групповых уроков). «*Конечно, нет. Что успеешь за 50 минут? Оптимальное время: 75 минут*» (Е., ж., 32, преподаватель индивидуальных уроков). «*Нет,*

не каждому. Этот слайд нужно переместить в середину урока» (А., ж., 25, преподаватель индивидуальных уроков).

Отметим, что некоторые информанты отмечали технические сложности на платформе как вспомогательную причину, по которой дети и подростки не успевают практиковать разговорные навыки: «*Приходится обращаться в поддержку, ждать. Время уходит*» (М., ж., 35, преподаватель групповых уроков). «*Уровень подготовленности технических специалистов раньше был намного выше. Сейчас же они «спишивают» ответственность на преподавателя: часто просят самостоятельно проверить скорость соединения*» (М., ж., 30, преподаватель индивидуальных уроков).

Также стоит отметить, что наполненность курса для детей и подростков не всегда позволяет качественно освоить материал программы: «... но для "начинашек" уровней beginner – elementary 64 часа на освоение курса – маловато. По программе Oxford на освоение этих уровней выделяется 240 часов» (С., ж., 29, преподаватель групповых уроков). «*На начальных уровнях, от starter до pre-intermediate, грамматика прорабатывается слабо. Хотелось бы видеть не 64, а 100-120 уроков в уровне*» (В., ж., 54, преподаватель групповых уроков).

Некоторые преподаватели выделили и другие недостатки устройства платформы для учеников: «*Если пропустил урок, к прошлой теме уже не вернешься. Ученики, которые были на занятии, могут прослушать запись урока. А вот отсутствующим не повезло – для них только домашнее задание*» (С., ж., 29, преподаватель групповых уроков).

Преподаватели также оказались неудовлетворены качеством подбора учеников в группы, поскольку уровень детей и подростков зачастую не соответствует заявленному по курсу: «*Недавно взяла курс intermediate, а в нем два ученика, которые явно не дотягивают. Неужели сложно нормально оценить знания ребенка?*» (В., ж., 54, преподаватель групповых уроков). «*Бывает, приходит ученик и говорит: "А у меня уже все на двадцать уроков вперед сделано". Помню, обратилась к методистам, а они мне: "Ну что мы сделаем, проходите эти уроки еще раз". Это пустая трата моего времени, времени ребенка и денег родителей*» (Е., ж., 30, преподаватель групповых уроков).

Некоторые информанты рассказали, что при объективной оценке методистов знаний ученика, последний не всегда знает материал по курсу, пройденный одногруппниками: «*Мое любимое: у ребенка первый урок, а для остальных учеников – финальный по разделу. А через несколько месяцев – финальный тест. И в итоге, во время прохождения теста этот ученик ошибается в заданиях по темам, которые он пропустил в начале*» (Д., ж., 24, преподаватель групповых уроков).

Таким образом, результаты данного исследования показали, что многие информанты выделили трудности при обучении детей и подростков, обусловленные недостатками организации образовательного процесса на платформе.

Библиографический список:

1. Молчанская, О. Я. Формирование учебной автономии студентов с использованием образовательных онлайн-платформ в процессе обучения иностранному языку / О. Я. Молчанская // Преподаватель XII век. – 2017. – № 4-1. – С. 108-114.

ФАХРДИНОВ ТИМУР МАРАТОВИЧ – магистрант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Россия.

С.А. Стародубцева

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ПРОЦЕССУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ У СТРИМЕРОВ ПЛАТФОРМЫ TWITCH

В статье рассматриваются вопросы профессионального выгорания стримеров платформы Twitch. Исследованы причины возникновения эмоционального истощения, рассмотрены модели профессионального выгорания через эмоциональные аспекты для выявления предпосылок возникновения и предупреждения возможных проблем.

Ключевые слова: Социологические исследования, метод наблюдения, профессиональное выгорание, эмоциональное выгорание, стримерская деятельность, Twitch.

Актуальность темы обусловлена тем, что в современном мире все больше молодых людей и специалистов отдают предпочтение дистанционной форме работы. С каждым днем многие блоггеры придумывают и создают все больше различных онлайн-профессий, но неизменным остается одно - стримерская деятельность. Первоначально стриминговая площадка Twitch не имела возможности поддержки авторов, но в дальнейшем появились пожертвования (донаты). Хобби буквально превратилось в работу с жестким графиком и необходимостью удерживать интерес. В сложившейся ситуации появляется ряд проблем. Складывается форма коммуникации по принципу субъект-субъектная.

Проблема исследования заключается в профессиональном выгорании, которое является антиподом понятию вовлеченности и стоит разобраться в том, какие факторы способствуют развитию выгорания.

Существует две модели синдрома профессионального выгорания через эмоциональные аспекты:

1) Содержательная (факторная) модель эмоционального выгорания - характерно развернутое описание и систематизация признаков выгорания. Психологи рассматривают данную модель выгорания как состояние, включающее в себя ряд элементов. Например, совокупность физического и эмоционального истощения. Очень часто данная модель выгорания наблюдается у волонтеров;

2) Второй моделью является процессуальная, в ней эмоциональное выгорание рассматривается как динамический процесс, который имеет различные фазы. В данной ситуации играет роль зависимости от кого-либо, ощущение несправедливости, а также небезопасности. К этой группе можно отнести стримеров, находящихся под постоянным наблюдением.

Профессиональное выгорание, согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), хоть и признано синдромом, возникающим в результате хронического стресса, но так и не классифицируется как заболевание или психическое расстройство. Следовательно, и программ по реабилитации работников, столкнувшихся с синдромом, нет. Существует ряд рекомендаций, но не более того. Если даже в сфере сложившихся трудовых отношений эмоциональное выгорание не является значимой проблемой, то в онлайн-среде это не обсуждается вовсе.

В 2022 году роль стримера возросла: обучающий контент, развлекательный, познавательный, информационный и так далее. Обычный стример становится полноценной медийной личностью, у которой есть своя аудитория, за которую необходимо нести ответственность. Это давит на человека прежде всего эмоционально. Порой, наблюдая за стримером, можно увидеть, что за шутками и улыбкой кроются проблемы.

Нами было проведено исследование с использованием метода наблюдения. Исходя из собранных данных, можно прийти к выводу, что по ключевым моментам, выявленных с помощью веб-инструментов, присутствуют следующие тенденции у типичного популярного стримера платформы Twitch (было проанализировано 10 стримеров согласно Таблице 1):

Таблица 1

Основные показатели активности стримеров платформы Twitch

Никнейм стримера	Tian Kami	Bratishkin	JesusAVGN	WELOVEGAMES	General_HS	Lizzka	Deepins	Vika Karter	Alina Rin	Sekopoko
Дата создания канала	9 июля 2015	20 августа 2015	16 августа 2022	26 мая 2012	15 мая 2014	30 марта 2012	25 сентября 2016 / осень 2021 года - стримерский дебют	7 февраля 2016	27 января 2016	12 августа 2013
Про-смотры	18 млн	113 млн	75 млн	122 млн	15 млн	1 млн	3 млн	19 млн	13 млн	не удалось определить
Тематика и жанр стримов	Игры, IRL	IRL, игры	IRL, игры	IRL, игры	игры	IRL-общение	IRL-общение	IRL, игры	игры, IRL	игры
Расписание в профиле / Частота трансляций	часто стримит	часто	часто	четкое расписание, часто	часто	крайне редко стримит	часто	часто	часто	часто
Количество фолловеров (среднее число - 612.790)	150.000	2,1 млн	1,4 млн	446.000	89.300	111.700	1,3 млн	166.300	182.000	182.600
Присутствует ли подготовка к стриму	нет	нет	нет	да	нет	нет	нет	иногда	есть	нет
Общение со зрителями / Модерация чата	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть

Общая атмосфера стрима	хорошая	эмоциональная	хорошая	отличная	тяжелая	отличная	когда “свои” - отлично, когда “не свои” - тяжело	хорошая	хорошая	хорошая
Коллаборации с другими стримерами/блоггерами	есть	есть	есть	есть	редко	нет	есть	есть	есть	есть
Среднее время проведения трансляции	8-11 часов, зрителей	1,5-4 часа	1-6 часов	3-6 часов	7-10 часов	невозможно определить точно	2-3 часа	3-5 часов	2-7 часов	4-7 часов
«Вирусность» личности стримера на других ресурсах	есть	есть	есть	есть	была, теперь нет	была, теперь нет	есть	небольшая	небольшая	небольшая
«Привязка» к одной игре, тематике или жанру	была, теперь нет	нет	была, теперь нет	нет, но большие ожидания	есть, к игре и обратам	есть	есть	нет	нет	есть

- 1) опыт стримерской деятельности и изучение платформы Twitch более 5 лет;
- 2) общее количество просмотров превышает миллион. Если рассматривать по отдельности, то это означает, что среднее количество зрителей у топовых стримеров на трансляции 2-3 тысячи человек (но также берем в учет тот факт, что показатель зрителей может опускаться, так и повышаться в зависимости от популярности стримера/времени проведения трансляции/контента стрима);
- 3) популярные категории стримов - IRL, игры;
- 4) для успеха необходимо проводить трансляции часто (каждый день или через день), для достижения наибольшего количества зрителей - оповещать через сторонние программы (бот в «Вконтакте»), либо же на личной странице/паблике/Телеграмм-канале;
- 5) количество фолловеров (на момент мая 2022 года) на платформе Twitch у типичного популярного стримера более 612.790;
- 6) чаще всего, подготовка к трансляциям отсутствует, в связи нехваткой времени;
- 7) во всех случаях общение со зрителями и модерация чата необходима;
- 8) общая атмосфера стрима хорошая (все участники (зрители и стример) трансляции в неплохом расположении духа);
- 9) коллаборации с другими стримерами/блоггерами присутствуют и желательны как стримерами, так и зрителями;
- 10) среднее время проведения трансляции 4-8 часов;
- 11) «вирусность» личности стримера на других ресурсах (Tik Tok и YouTube / создание фанатских роликов): почти у каждого стримера есть своя фан-база, которая наиболее или наименее активна. Необходимо брать в учет и коллаборации, которые позволяют поднять узнаваемость и приобрести новую аудиторию;
- 12) как правило, присутствует «привязка» к одной игре, тематике или жанру. Это объясняется тем, что почти у каждого стримера был определенный «начальный» образ, с помощью которого происходил набор аудитории.

По результатам проведенного эмпирического исследования было выявлено, что стримеры подвержены профессиональному выгоранию по типу процессуальной модели, когда она носит динамический характер, поскольку хобби превращается в полноценную работу. Проведение трансляций каждый день/через день выматывает и физически, и морально. Стример – это шоумен, который должен играть на эмоциях, если желает получить дополнительную аудиторию и, следовательно, стабильный заработок. Своим исследованием мы не опровергаем тот факт, что существуют такие стримеры, для которых получение финансов не является основной целью. Но все же необходимо принимать во внимание, что основная цель стримеров – получение дохода в виде донатов, коллабораций с брендами и увеличение количества участников трансляций.

Библиографический список:

1. Сидоров П.И. Профилактика синдрома профессионального выгорания в медицинской среде [Текст] / П.И. Сидоров, И.А. Новикова // Медицинская газета. - 2006. - N 15. - 8-9с.
2. Жигулина М.А., Конов А.Н. Профессиональное выгорание как объект исследования в психологической науке. – Москва. 2021. – С.29-44.
3. Кузьмина Ю.М. Эмоциональное выгорание в профессиональной деятельности специалистов социальной работы: проявление и профилактика: монография. – Казань: КГТУ, 2007. – 154 с.
4. Ненарт Е. О. Взаимосвязь синдрома эмоционального выгорания с элементами профессиональной деформации личности / Е. О. Ненарт // Вестник Санкт-Петербург. ун-та. сер. 12. – 2008. – № 3. – 402-406 с.
5. Ронгинская Т. И. Синдром выгорания в социальных профессиях // Психологический журнал. 2002. Т. 23. № 3. 85-95 с.
6. Lanskih M., Bogdan Zh. Syndrome of emotional burnout research at the heads of commercial organizations. 2020. № 2. С. 56-65.
7. Identifying and Prioritizing Workplace Climate Predictors of Burnout Among VHA Primary Care Physicians - Ryan Sterling, Seppo T. Rinne, Ashok Reddy, Megan Moldestad, Peter Kaboli, Christian D. Helfrich, Nora B. Henrikson, Karin M. Nelson, Catherine Kaminetzky and Edwin S. Wong

СТАРОДУБЦЕВА СОФЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА – магистрант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Россия.

T.A. Малыхина

АНАЛИЗ ОФИЦИАЛЬНЫХ МЕДИАРЕСУРСОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье анализируются медиаресурсы государственных структур, реализующих государственную молодежную политику в Самарской области. Выявлены основные направления, транслируемые регионом в информационном пространстве.

Ключевые слова: Медиаресурсы, социальные сети, государственная молодежная политика, молодежь.

Под воздействием медиа в современном обществе меняется характер и структура коммуникаций, происходит трансформация институциональной структуры общества, благодаря чему появляется такое масштабное явление, как медиатизация социальной жизни. Данный этап общественного развития характеризуется интенсивным проникновением информационно-коммуникативных технологий во все сферы жизни социума. Так, в январе 2022 года платформой «Datareportal» был подготовлен глобальный обзорный отчет «Цифровой 2022», в котором отражены тенденции роста интернет-пользователей в мире. Данные отчета свидетельствуют нам о том, что интернет-пользователи в мире насчитывают 4,95 млрд. человек, а пользователи социальных сетей составляют 4,62 млрд. человек [1]. Общество становится погруженным в определенное медиапространство: постоянное «нахождение в сети», различные виды коммуникаций, интернет-зависимости. Конечно, все эти элементы формируют своего рода информационную культуру, воздействующую на поведенческие установки человека. В связи с медиатизацией общества медиаресурсы становятся объектом исследовательского изучения.

В 2014 году Правительством Российской Федерации утверждены Основы государственной молодежной политики Российской Федерации до 2025 года (далее – ГМП) [2], в которых отдельное внимание уделяется повышению эффективности использования информационных ресурсов. Все министерства, департаменты и подведомственные учреждения так или иначе ведут свои сайты и социальные сети. Так, Департамент по делам молодежи Самарской области и ГБУ СО «Агентство по реализации молодежной политики» представлены в социальной сети «Вконтакте», Агентство также имеет свой собственный веб-сайт, крупные проекты, такие как Молодежный Форум «Иволга», Самарская студенческая весна, Ресурсный центр добровольчества Самарской области и Молодежь Самарской области представлены в «Вконтакте», «Telegram». Отдельные события имеют свои сайты для оптимизации работы, например, «Студент года».

Государственным органом исполнительной власти, регулирующим молодежную политику, является Федеральное агентство по делам с молодежью (Росмолодежь), которое, в свою очередь, распространяет свои полномочия непосредственно на региональный уровень. В Самарской области таким органом является Департамент по делам молодежи Самарской области, включающий в себя подведомственное учреждение Государственное Бюджетное учреждение Самарской области «Агентство по реализации молодежной политики» (далее – Агентство), созданное в 2006 году. Вся молодежная политика проводится, соответственно, самим Агентством. Существование данных структур также отражено в Интернет-пространстве, а именно – веб-сайты и социальные сети. В 2022 году был проведен анализ медиаресурсов государственных структур, реализующих молодежную политику Самарской области, по следующим критериям: интерфейс; освещение направлений молодежной политики; статистические данные: посещаемость и охваты аудитории;

Для анализа были выбраны следующие группы, как основные источники трансляции молодежной политики в медийном пространстве:

- 1)Официальный сайт ГБУ СО «Агентство по реализации молодежной политики» ;
- 2)Официальный аккаунт ГБУ СО «Агентство по реализации молодежной политики» в социальной сети «Вконтакте» ;
- 3)Группа «МСО | Молодежь Самарской области» в социальной сети «Вконтакте» .

© Т.А. Малыхина, 2022.

Научный руководитель: Авдошина Наталья Владимировна – кандидат социологических наук, доцент, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Россия.

Во всех медиаресурсах наиболее активно освещается деятельность по поддержке инициативной молодежи, это главное направление. К данной категории относится освещение форумных кампаний на территории Самарской области. Такое преобладание насыщенной информационной повестки было вызвано тем, что именно в этот период в Самарской области были реализованы крупные федеральные проекты, такие как форум «Студвесна. Культорги», Юбилейная Российская студенческая весна, запуск регистрации на юбилейный молодежный форум «Иволга» и многие другие проекты, а также грантовый конкурс, проходящий как в онлайн-формате, так и в очном, на котором инициативная молодежь может получить финансирование на свои проекты. На данный момент времени это самое актуальное направление молодежной политики как на федеральном уровне, так и в регионе, затрагивающее абсолютно все направления молодежной политики.

Некоторые направления молодежной политики не отражены или мало отражены в выпускаемом контенте на медиаресурсах, но это не говорит, что данная деятельность слабо освещается. Уже упоминалось о том, что полное освещение деятельности возможно только через целую сетку групп в социальных сетях. Условно, под группами «МСО» и Агентства в социальной сети «Вконтакте» существует еще масса узконаправленных групп, таких как «Ресурсный центр добровольчества Самарской области», «Центр патриотического воспитания молодежи СО», «StrelkaHall», «Самарский Союз молодежи», «Инклюзивный ресурсный центр», и многие другие группы региональных учреждений, занимающихся реализацией молодежной политики в Самарской области. Также стоит отметить взаимозависимость крупных событий, проходящих в регионе, и активность пользователей в группах, транслирующих эти события – все вышеуказанные показатели всегда растут, что говорит о положительной динамике.

Развлекательный контент также очень важен при работе с молодежью, он привлекает аудиторию и заставляет задержаться и изучить группу, к развлекательному контенту мы относим различные календари для гаджетов, музыкальные подборки, «мемы» с мероприятиями. Для молодого поколения, развлекательный контент является одним из самых действенных способов для привлечения аудитории.

В целом, по полученным в результате анализа данным, можно считать, что информационное освещение молодежной политики в регионе эффективно, за исключением официального сайта Агентства по реализации молодежной политики Самарской области.

Библиографический список:

- 1.DIGITAL 2022: GLOBAL OVERVIEW REPORT // DATAREPORTAL.COM: [Сайт DataReportal]. – 2022. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report> (дата обращения 15.04.2022).
- 2.Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. №2403-р // STATIC.GOVERNMENT.RU: [Сайт Правительства Российской Федерации] – 2014. - URL: <http://static.government.ru/media/files/ceFXleNUqOU.pdf> (дата обращения 15.05.2022).
- 3.Мирюков, В.О., Аль-Зейди, А.А. Влияние лидеров мнений на потребительское поведение молодежи в социальных сетях / В.О. Мирюков, А.А. Аль-Зейди // Электронный научный журнал «ГосРег». Секция: Государственное регулирование общественных отношений. – 2021. - №1 (35). – С. 155-159.

МАЛЫХИНА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА – магистрант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Россия.

К.А. Лаврова

ОТНОШЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ К КОММЕРЧЕСКИМ ЧАТ-БОТАМ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ»

В статье рассматривается вопрос отношения и заинтересованности пользователей социальной сети «ВКонтакте» к феномену «чат-ботов». Предложен вариант социологического исследования на данную тему, а также представлены и проанализированы результаты проведенного исследования.

Ключевые слова: чат-бот, отношение, социальные сети, пользователи.

Одной из основных характеристик современного мира является качество и скорость любых изменений. Причиной роста интенсивности передачи информации и активности пользователей Интернета стало появление социальных сетей. Действующие компании активно внедряют в свою деятельность социальные сети для использования их, как источника дополнительного трафика клиентов. Кроме того, соц. сети помогают более качественно взаимодействовать с аудиторией: оперативно получать обратную связь и реагировать на неё. Помочь со сбором и обработкой информации зачастую помогает новый вид взаимодействия - чат-бот.

«Чат-боты – это компьютерная программа, которая создана для имитации речевого поведения человека при общении с одним или несколькими собеседниками».[1]

Актуальность темы объясняется обширным использованием социальных сетей среди текущего населения. Чат-боты стали чаще использоваться во многих сферах для установления коммуникаций с пользователями Интернета.

Другой вопрос заключается в отношении этих самых потребителей к феномену «чат-ботов», от простого игнорирования до интереса и даже раздражения. Проблемная ситуация состоит в степени готовности аудитории социальных сетей к «вклиниванию» чат-ботов, а также в непосредственной обратной связи пользователей по этому поводу для предпринимателей.

Отталкиваясь от поставленной проблемной ситуации, было проведено социологическое исследование. Целью проводимого исследования стало получение информации об отношении пользователей к коммерческим чат-ботам в социальной сети «Вконтакте».

Объектом исследования выступают молодые люди, поколение миллениалов в возрасте 20-39 лет, имеющие опыт взаимодействия с чат-ботами в социальной сети «Вконтакте». Способ отбора для опроса – метод «снежного кома».

Для сбора социологической информации был разработан вариант анкетного опроса, содержащий 11 вопросов. На основе данного опроса было проведено пилотажное исследование, ориентированное на отработку разработанного социологического инструментария.

В опросе приняло участие 10 человек. Выборка является не репрезентативной. Данные о респондентах представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сводная таблица с информацией о респондентах, с указанием типологических групп по полу и возрасту

Респонденты		кол-во Респ., чел	кол-во Респ., %
пол	возраст		
мужчины	20-29	3	30,00%
	30-39	1	10,00%
женщины	20-29	4	40,00%
	30-39	2	20,00%
Итого		10	100,00%

© К.А. Лаврова, 2022.

Научный руководитель: Малаканова Ольга Александровна – кандидат социологических наук, доцент, «Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева», Россия.

Согласно результатам опроса абсолютное большинство респондентов (100%) имеет свободный доступ в сеть Интернет и пользуются социальными сетями в повседневной жизни. Почти $\frac{3}{4}$ опрошенных респондентов (70%) регулярно пользуются функцией общения с коммерческими чат-ботами в социальной сети «Вконтакте» (40% - женщины, 30% - мужчины), 20% подписаны на рассылку, но не дают обратную связь, и лишь 10% вообще не пользуются данной функцией.

На вопрос «Пользуетесь ли вы функцией общения с коммерческими чат-ботами в социальной сети «Вконтакте?» согласно анкете ответил только 1 респондент, поскольку учитывались только ответы тех, кто в вопросе «Пользуетесь ли вы функцией общения с коммерческими чат-ботами в социальной сети «Вконтакте?» дал ответ «Вообще не пользуюсь». Данный респондент указал, что не пользуется чат-ботами из-за навязчивости программы.

Среди всех респондентов, позитивное отношение к коммерческим чат-ботам в социальной сети «Вконтакте» имеет 20%, скорее позитивное – 10%, нейтральное – 60%, негативное – 10%. Стоит отметить, что среди женщин процент нейтрального отношения в 2 раза выше, чем среди мужчин, 40% и 20% соответственно.

В причинах негативного отношения к коммерческим чат-ботам в социальной сети «Вконтакте» респондент указал боязнь потери своих персональных данных.

Среди наибольших плюсов респонденты указали «Мгновенный ответ и отсутствие очередей» (30%) и «Можно получить информацию в любое время суток и в выходные/праздничные дни» (20%), на остальные ответы приходятся остальные 50%.

Среди очевидных минусов лидирует ответ «Это надоедливая и раздражающая технология», целых 40%. Самым не популярным ответом стал «Другое», «Не вижу плюсов» и «Чат-боты хуже справляются с решением проблемы, в отличие от реального человека», их не выбрал ни один из опрашиваемых респондентов.

Разделяя респондентов на типологические группы по критерию «уровень образования», удалось получить следующие данные:

- Высшее – 80%;
- Незаконченное высшее – 10%;
- Среднее специальное (техникум) – 10%.

Среди женщин:

- Высшее – 100%.

Среди мужчин:

- Высшее – 50%;
- Незаконченное высшее – 25%;
- Среднее специальное (техникум) – 25%.

Подводя итог, можно сделать следующие заключения:

• Подавляющее большинство пользователей социальной сети «Вконтакте» (70%) пользуются функцией общения с чат-ботами на регулярной основе;

• Больше половины имеет нейтральное отношение к чат-ботам ВК, и лишь 10% - негативное и 20% позитивное;

• Основным плюсом в использовании чат-ботов респонденты видят мгновенный ответ и отсутствие очередей, основным минусом – чат-бот надоедливая и раздражающая технология.

По результатам проведенного пилотажного исследования можно сделать вывод о том, что анкета позволяет получить необходимую информацию об объекте исследования.

Библиографический список:

1. Кузнецов В. В. Перспективы развития чат-ботов//Успехи современной науки. — 2020. — № 12, 16–19 стр.

ЛАВРОВА КСЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА – магистрант, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева, Россия.

P.Г. Кутляева

КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ САЙТА РЕГИОНАЛЬНОЙ ГАЗЕТЫ «САМАРСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ» КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НОВОЙ АУДИТОРИИ

В статье рассматриваются вопросы совершенствования работы сайта региональной газеты «Самарское Обозрение». Предложена методика контент-анализа, позволяющая выявить основные параметры функционирования сайта и взаимодействия с аудиторией. Представлены результаты проведенного контент-анализа, на основе которых предложены рекомендации для улучшения функционирования сайта «Самарского Обозрения» с целью привлечения новой аудитории.

Ключевые слова: Интернет-издание, сайт газеты, сайт региональной газеты, потенциал сайта, критерии, параметры, пользователи.

Одной из значимых тенденций в современном медиапространстве является активное внедрение региональных печатных изданий в интернет среду. Среди распространенных способов проникновения газет в сеть встречается создание своего интернет-сайта, который позволяет региональным печатным изданиям идти в ногу со временем, соответствовать современным тенденциям, создавать и распространять контент, соответствующий требованиям пользователей новых технологий. В связи с этим сайты региональных печатных изданий позволяют прессе оставаться конкурентоспособными и привлекать новую аудиторию.

В этих условиях актуальным представляется оценка функционирования сайта региональной газеты на примере «Самарского Обозрения» с помощью контент-анализа. [1]

Целью данного исследования является изучение функционирования сайта газеты «Самарское Обозрение» - oboz.info, по результатам проведения которого разработаны рекомендации, дающие возможность улучшить слабые стороны интернет-издания.

В контент-анализе будет применяться структурный анализ и сюжетно-композиционный анализ сайта региональной газеты «Самарское Обозрение» - oboz.info. Эти методы использует в своей работе Р.П. Баканов. Структурный анализ заключается в изучении композиции сайта, его внешнего вида и архитектуры. Сюжетно-композиционный анализ позволит понять, какие мультимедийные приемы и сервисы сайта используются в работе с интернет-аудиторией, как преподносится содержание публикаций для пользователей интернета. [2]

На основе анализа предложенных в уже существующих исследовательских кейсах параметров и критериев изучения сайтов и изданий, а также учитывая специфику медиасистемы Самарской области, для проведения контент-анализа функционирования сайта «Самарского Обозрения» были выделены следующие элементы:

- 1)в целом онлайн-стратегия сайта газеты «Самарское Обозрение»;
- 2)структурная целостность сайта в общей медиасистеме (наличие общероссийской, мировой и региональной повестки дня);
- 3)место сайта в медиасистеме региона;
- 4)тематическая направленность, тематика, плотность и функции сайта;
- 5)структура сайта и возможность быстро найти необходимую публикацию;
- 6)частота обновления контента, оперативность работы редакции;
- 7)контент сайта (отличаются ли публикации от материалов в газете, прорабатывается ли контент для восприятия интернет-аудиторией, наличие эксклюзивной информации);
- 8)использование мультимедийных возможностей, в том числе мультимедийные специальные тематические проекты;
- 9)коммуникативные сервисы, отвечающие за интерактивность;
- 10)дизайн сайта (наличие рейтингов, отделов с популярными публикациями и т.д.).

На основе вышеуказанных параметров можно сделать вывод о том, какие элементы сайта регионального печатного издания способны привлечь новую аудиторию.

Проведенный контент-анализ сайта «Самарского обозрения» позволяет сделать следующие выводы. У интернет-издания на достаточно высоком уровне проработаны выделенные выше критерии и параметры, которые указывают на то, что редакция действительно уделяет внимание потребностям аудитории и заинтересовано в привлечении новых пользователей. Сайт в целом не привязан к газете и существует скорее, как самостоятельное издание, это дает ему больше возможностей для развития. География инфоподов расширилась - кроме региональной новостной повестки, на сайте также активно публикуется федеральная повестка дня. Тематика сайта, изначально специализирующаяся на деловом секторе, постепенно расширяется. Структура сайта вполне проработана и понятна пользователям. Больше всего редакцией уделяется внимание контенту и частоте его обновления. Дизайн тоже выполнен на достаточно высоком уровне. Все эти критерии на сайте грамотно и качественно проработаны, а значит они направлены на расширение аудитории.

Однако, есть и критерии, которые важны для привлечения новых пользователей, но они не используются в должной мере на сайте «Обозрения». Так, интерактивность ограничивается возможностью либо поделиться публикацией разными способами, либо вести коммуникацию с изданием в социальных сетях. На самом сайте возможности для взаимодействия с пользователями, кроме размещенных контактов редакции, отсутствуют. Это говорит о том, что использование интерактивных элементов в формировании обратной связи с читательской аудиторией на сайте не развиты, что негативно может оказаться на статистике его посещаемости, а также на просмотрах публикаций. Для изменения сложившейся ситуации можно предложить добавить, например, возможность комментирования публикации, размещения опросов по актуальной тематике, возможность оценки опубликованного материала, например, по шкале от 1 до 10, или хотя бы просто поставит лайк, понравившейся новости. Кроме того, на сайте достаточно мало используются современных мультимедийных технологий. Это тоже негативно оказывается на расширении аудитории и удержании своих постоянных пользователей. Для разнообразия форматов публикаций можно больше размещать видео-контента и аудиоконтента, подкастов, создание мультимедийных лонгридов. Использование разнообразных современных технологий позволит сделать контент сайта интереснее и насыщеннее, что также скажется на увеличении аудитории.

Таким образом, на основе проведенного контент-анализа сделан вывод о том, что в целом потенциал дальнейшего развития сайта газеты «Самарское Обозрение» достаточно хороший, многие критерии и параметры цифрового формата издания качественно и хорошо проработаны. Но есть и те, которые играют важную роль для привлечения новой аудитории, но над которыми редакции сайта необходимо работать, так как им в настоящее время уделяется недостаточное внимание. В целом хорошо проработанные элементы сайта регионального печатного издания немного перевешивают стороны, которые сильно нуждаются в доработке. Но если слабые стороны сайта не развивать, то в дальнейшем это отрицательно отразится на статистике посещаемости и просмотрах размещаемых материалов. Складывающаяся на данный момент ситуация может привести в дальнейшем не просто к тому, что аудитория издания не будет расширяться, но и постоянные пользователи могут отказаться от сайта «Обозрения» в пользу более современных и активно развивающихся интернет-изданий.

Библиографический список:

1. Сайт газеты «Самарское Обозрение» — URL: <https://oboz.info/>
2. Баканов, Р.П. Функционирование сайтов периодических изданий Республики Татарстан как возможность привлечения новой аудитории / Р.П. Баканов // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. — Сер. «Филологические науки». — 2019. — № 1. — Т.1. — С. 125-138.

КУТЛЯЕВА РУФИЯ ГУМЕРОВНА – магистрант, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева, Россия.

B.A. Калугин

ИНТЕРНЕТ-МЕМЫ В ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ МОЛОДЕЖИ

В статье рассматривается интернет-мем, как социокультурный феномен и атрибут коммуникации информационного общества, способный к саморепликации и вирусному распространению, и объединяющий в себе черты самых разных жанров: от плакатов до крылатых фраз. Цель статьи – описать причины популярности интернет-мемов в коммуникации современной молодежи.

Ключевые слова: интернет-мем, интернет-коммуникация, молодежь, интернет, интернет-культура, юмор.

Интернет-коммуникация, как характерное явление современного общества, построенного на информационных технологиях, стала плодотворной площадкой для появления и продвижения новых уникальных языковых явлений, одним из которых является интернет-мем [4, с. 153]. Ещё в 1976 году, задолго до массового распространения компьютерных сетей и Интернета, Ричард Докинз описал мем как символический аспект культуры и вирусное явление, которое распространяется посредством подражательного воспроизведения и словно паразитирует на мозге человека, заставляя его транслировать и передавать мем дальше [2, с. 35].

В Интернете мем стал популярен, прежде всего, благодаря своей минималистичной форме. Как короткое, емкое сообщение он оказывается эффективнее больших текстов, и он может передаваться практически в любых формах, что позволяет мему транслироваться в самых разных онлайн каналах: будь то вебфорум, мессенджер или микроблог. С развитием мобильных технологий, которые, как и все новое, в первую очередь стали осваивать молодые люди, мемы стали транслироваться еще активнее и позволили пользователям чаще делиться мнениями, эмоциями, поддерживать связь друг с другом и находить новые знакомства. Когда поток мемов вырос настолько, что позволил объединять вокруг себя группы пользователей, стало возможным находить единомышленников по их мемным предпочтениям, и мем, таким образом, обрел контактостанавливающую функцию. Интернет-мем может служить началом диалога или своеобразным приветствием, что повышает его коммуникативную ценность.

Для описания эмоций, вызванных мемами, также сформировался особый язык, содержащий большое количество гипербол и специфичных слов («Лол», «Морб», «ЛМАО», и т.д.), которые тоже стали мемами, и по мнению исследователя Е.Н. Лысенко [4, с. 44] позволили пользователям отделять «своих» от «чужих», ведь если ты не понимаешь, о чем идет речь, то тебя не примут в сообщество, и мем стал не просто средством коммуникации, но еще и средством идентификации. Показателен пример мема «Welcome to the Internet, please follow me», на котором изображена пожилая женщина на фоне космоса, которая олицетворяет собой нового пользователя, не знакомого с атмосферой интернет-сообщества. Этот мем зачастую является ответом на просьбу пояснить старую шутку или надменное поведение пользователя.

Подавляющая часть интернет-мемов сочетает в себе поверхностную насмешку и глубинный смысл. Высокая эмоциональность, юмор и ирония делают мем очень популярным среди молодежи, но особенно популярным стал так называемый «юмор на грани», ранее передававшийся в виде анекдотов и коротких стишков, а в эпоху Интернета получивший распространение в виде мемов. Пользователи высмеивают трагические события, смерти, не стесняются шутить на личные и интимные темы, и этот юмор снискдал популярность среди молодежи, традиционно стремящейся разрушить все стереотипы и этические устои «старого» общества.

В формате мемов резко возросла популярность «постироничного» контента, в котором размываются границы между серьезностью и иронией. Появившись как насмешка над пользователями, критикующими глупые, по их мнению, мемы, они превратились в одну из устойчивых форм мема.

Еще одной важной особенностью интернет-мема является его универсальность: он может быть использован для описания любой ситуации, в любых сферах жизни общества. Мемы используют в рекламе

и маркетинге, они отражают возникающие в обществе различные мнения по поводу острых социальных, политических и экономических проблем, интернет-мемы могут являться пропагандой и задействоваться в информационной войне, что в совокупности с анонимностью их создателей делает их не просто развлечением, а серьезным оружием, положительно или негативно воздействующим на общество.

Так, американский исследователь Б. Васике [1] рассматривает то, как в период пандемии COVID-19 интернет-мем превратился из безобидной шутки и способа развлечения в настоящее оружие, направленное против безопасности общества. Одной из крупнейших дезинформаций, связанных с мемами, он называет кампанию «Сними свой госпиталь», которая проводилась на YouTube и Twitter. Она должна была показать, что больницы на самом деле пусты и не переполнены пациентами с коронавирусом. Исследователь также отмечает вирусный псевдодокументальный фильм «Пландемик», в котором пропагандировалась разнообразная ложь о пандемии коронавируса и вакцинации. С другой стороны, интернет-мемы помогли снизить уровня стресса у людей во время пандемии, а также ослабить воздействие негативных сообщений о рисках болезни, и обрести чувство контроля над ситуацией во время кризиса.

Таким образом, интернет-мем – это современный культурный феномен, который имеет свои устоявшиеся формы и характеристики, но в то же время размытые границы из-за своей виртуальной составляющей. Он стал популярен в интернет-коммуникации молодежи за счет своей юмористической направленности, универсальности, и возможности дать пользователю возможность почувствовать себя в группе.

Библиографический список:

1. Васике Б. Мемы, мемы повсюду, ни одному мему нельзя доверять: изучение достоверности и убедительности мемов, связанных с COVID-19 // Journal of Computer-Mediated Communication, 2021. 27(2).
2. Докинз Р. Эгоистичный ген // [пер. с англ. Н. Фоминой]. - Москва: ACT : CORPUS, 2013.
3. Лысенко Е.Н. Интернет-мемы в коммуникации молодежи // Вестник СПбГУ. Социология. 2017. Т. 10. Вып. 4.
4. Ягодкина М. В. Мемы в интернет-коммуникации // Art Logos. 2019. № 2 (7). С. 142–152.

КАЛУГИН ВЛАДИСЛАВ АНДРЕЕВИЧ – магистрант, Самарский университет, Россия.

Информация для авторов

Журнал «Вестник магистратуры» выходит ежемесячно.

К публикации принимаются статьи студентов и магистрантов, которые желают опубликовать результаты своего исследования и представить их своим коллегам.

В редакцию журнала предоставляются в **отдельных файлах** по электронной почте следующие материалы:

1. Авторский оригинал статьи (на русском языке) в формате Word (версия 1997–2007).

Текст набирается шрифтом Times New Roman Cyr, кеглем 14 pt, с полуторным междустрочным интервалом. Отступы в начале абзаца – 0, 7 см, абзацы четко обозначены. Поля (в см): слева и сверху – 2, справа и снизу – 1, 5.

Структура текста:

- **Сведения об авторе/авторах:** имя, отчество, фамилия.
- **Название статьи.**
- **Аннотация** статьи (3-5 строчек).
- **Ключевые слова** по содержанию статьи (6-8 слов) размещаются после аннотации.
- **Основной текст статьи.**

Страницы **не нумеруются!**

Объем статьи – не ограничивается.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора).

Например, **Иванов И. В. статья.**

Статья может содержать **любое количество иллюстративного материала**. Рисунки предоставляются в тексте статьи и обязательно в отдельном файле в формате TIFF/JPG разрешением не менее 300 dpi.

Под каждым рисунком обязательно должно быть название.

Весь иллюстративный материал выполняется оттенками **черного и серого цветов**.

Формулы выполняются во встроенным редакторе формул Microsoft Word.

2. Сведения об авторе (авторах) (заполняются на каждого из авторов и высыпаются в **одном файле**):

- имя, отчество, фамилия (полностью),
- место работы (учебы), занимаемая должность,
- сфера научных интересов,
- адрес (с почтовым индексом), на который можно выслать авторский экземпляр журнала,
- адрес электронной почты,
- контактный телефон,
- название рубрики, в которую необходимо включить публикацию,
- необходимое количество экземпляров журнала.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И.В. сведения.**

Адрес для направления статей и сведений об авторе: magisterjourn@gmail.com

Мы ждем Ваших статей! Удачи!