16+

АЭТЕРНА
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

AETERNA
SCIENTIFIC PUBLISHING CENTER

ISSN 2410-6070
№ 3-2/2023

ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
INNOVATION SCIENCE

ISSN 2410-6070

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
ПИ № ФС77-61597 от 30.04.2015

Размещение в Научной электронной библиотеке elibrary.ru
по договору №103-02/2015

Размещение в "КиберЛенинке" по договору №32505-01

Журнал размещен в международном каталоге периодических изданий Ulruch's Periodicals Directory.

Все статьи индексируются системой Google Scholar.

Учредитель: ООО «Аэтерна»

Registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications
PI № FS77-61597 from 30.04.2015

Loading in the Scientific electronic library elibrary.ru
under the contract №103-02 / 2015

Loading in "CyberLeninka" under contract №32505-01
The journal is located in the international catalog of periodicals Ulruch's Periodicals Directory.

All journal articles are indexed by Google Scholar.

Founder: LLC "Aeterna"

Цена свободная. Распространяется по подписке.
Все статьи проходят экспертную проверку. Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей. Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации. Редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи. При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

The price of free. Distributed by subscription
All articles are reviewed. The point of view of edition not always coincides with the point of view of authors of published articles.
Authors of the articles are fully liable for the content of articles and for the fact of their publications. The editorial staff is not liable for any damage caused by the publication of the article to the authors and/or the third parties and organizations. When you use and borrowing materials reference is obligatory.

Верстка: Мартиросян О.В. | Редактор/корректор: Некрасова Е.В.

Учредитель, издатель и редакция
Международного научного журнала «Инновационная наука»:
450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120 | +7 347 266 60 68
https://aeterna-ufa.ru | info@aeterna-ufa.ru

Подписано в печать 21.03.2023 г. Дата выхода в свет 21.03.2023 г.
Формат 60x90/8. | Усл. печ. л. 16.30. | Тираж 500.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе ООО «Аэтерна»
450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120 | +7 347 266 60 68
https://aeterna-ufa.ru | info@aeterna-ufa.ru

Главный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

Редакционный совет:
Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н
Авазов Сардоржон Эркин угли, д. с.-х.н
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.
Алейникова Елена Владимировна, д. гос. упр.
Алиев Закир Гусейн оглы, д. фил. агр.н.
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.
Баишева Зиля Вагизовна, д.фил.н.
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н.
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.
Виневская Анна Вячеславовна, к.п.н.
Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.
Гетманская Елена Валентиновна, д.п.н.
Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.
Григорьев Михаил Федосеевич, к.сх.н.
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.
Дусматов Абдурахим Дусматович, к.т.н.
Ежкова Нина Сергеевна, д.п.н.
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.
Епхиева Марина Константиновна, к.п.н.
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.
Зарипов Хусан Баходирович, PhD
Иванова Нионила Ивановна, д.сх.н.
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.
Кленина Елена Анатольевна, к.ф.н.
Козлов Юрий Павлович, д.б.н., засл. эколог РФ
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.
Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.
Малышкина Елена Владимировна, к.и.н.
Маркова Надежда Григорьевна, д.п.н.
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.
Мухамадеева Зинфира Фанисовна, к.с.н.
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.п.н.
Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.
Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.
Половеня Сергей Иванович, к.т.н.
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.
Прошин Иван Александрович, д.т.н.
Саттарова Рано Кадыровна, к.б.н.
Сафина Зиля Забировна, к.э.н.
Симонович Надежда Николаевна, к.псих.н.
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих.н., академик РАЕН
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.
Смирнов Павел Геннадьевич, к.п.н.
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., д.воен.н., член-корр. РАЕ
Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.
Хайров Расим Золимхон углы, д.фил.пед.н.
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к.т.н.
Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.сх.н.
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член-корр. РАЕ
Шилкина Елена Леонидовна, д.с.н.
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н., член-корр. РАЕ
Шляхов Станислав Михайлович, д.ф.-м.н.
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и.н.
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.
Яруллин Рауль Рафаэллович, д.э.н., член-корр. РАЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Стаценко И.В. 7
НОВАЯ СИСТЕМАТИЗАЦИЯ СВОЙСТВ МУЛЬТИГАРМОНИЧЕСКИХ ЧИСЕЛ

Харисов И.И. 10
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ СКАНИРУЮЩИХ АНТЕНН ДЛЯ БОРЬБЫС ПОМЕХАМИ В ДИАПАЗОНЕ 2,4–2,5 ГГЦ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Митюшкина А.Д. 15
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ. ОТ ДРЕВНЕГО МИРА ДО ЧАРЛЬЗА ДАРВИНА

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аймурадов М., Бердиев Б. 23
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Акмухаммедова Т., Аннагельдиева Ч. 24
СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТУРКМЕНИСТАНА

Атаев Р., Атабаев В. 26
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Бутин С.Ю., Шоколов А.А., Плахов А.В. 28
АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНОГО РЕТРАНСЛЯТОРА СИГНАЛОВ СПУТНИКОВЫХ СТАНЦИЙ В С-ДИАПАЗОНЕ

Егорова Е.Г. 31
НЕЙРОСЕТЕВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Имамбердыев О., Недиров С. 33
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ МОСТОВ НА ЗАПАДЕ ТУРКМЕНИСТАНА

Кореньков В.И., Марков Д.Н. 35
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СКАНИРУЮЩИХ АНТЕНН ДЛЯ БОРЬБЫ С ПОМЕХАМИ В ДИАПАЗОНЕ 7-8 ГГЦ

Корнилов А.А., Митин И.В. 38
СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК УКВ РЕТРАНСЛЯТОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Петриченко М.Н., Пономарёв К.П. 41
АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ СЕТЕЙ ОПЕРАТИВНОЙ ПОДВИЖНОЙ РАДИОСВЯЗИ, ПОСТРОЕННЫХ НА ОБОРУДОВАНИИ СТАНДАРТА DMR ПЕРЕД СЕТЯМИ, ПОСТРОЕННЫМИ НА АНАЛОГОВОМ ОБОРУДОВАНИИ УКВ

Подколзин В.В., Шоколов А.А., Плахов А.В. 46
ОРГАНИЗАЦИЯ УДАЛЕННОЙ СЛУЖЕБНОЙ СВЯЗИ С ЗЕМНЫМИ СТАНЦИЯМИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ

Поспелов А.Д., Брезицкий Д.И. 51
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МОДЕЛЕЙ ИОНОСФЕРНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕКАМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА

Сафонов А.В., Агеева К.А. 54
АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОПУСКУ ПАВОДКОВЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ В 2022 ГОДУ

Сафонов А.В., Агеева К.А. 56
АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОПУСКУ ПАВОДКОВЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2022 ГОДУ

Сафонов А.В., Жеманов И.А. 59
АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОПУСКУ ПАВОДКОВЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2022 ГОДУ

Торсунова Е.О. 63
РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПОРОШКИ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гаркуша Э.А. 68
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПОНЯТИЕ РАЗВИТИЯ ДИВИДЕНДОВ И ДИВИДЕНДНЫХ АРИСТОКРАТОВ

Новгородова О.П. 70
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Хорс Д.А. 72
ПРОЦЕДУРА МЕДИАЦИИ ДЛЯ УРЕГУЛИРОВАНИЯ НАЛОГОВЫХ СПОРОВ

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Luneva D.A. 78
DOMESTIC ABUSE: ESSENCE OF CONCEPT, CAUSES AND TYPES

Егошина Н.Г., Алгаева Е.И. 81
ОБРАЗ ДОМА В РОМАНЕ Н. ГОТОРНА «ДОМ О СЕМИ ФРОНТОНАХ»

Плахотнюк Л.А., Кесаревич Д.А. 85
ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ

Плахотнюк Л.А., Воронько Р.И. 88
ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ЗАМЕНЫ В ПЕРЕВОДЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nedelkin M.D., Tsyganova O.A. 93
ON THE ISSUE OF NON-CUSTODIAL PENALTIES IN ENGLAND AND THE UNITED STATES

Палюлин А.Ю. 96
ПРЕДЕЛЫ ДЕЙСТВИЯ АДВОКАТСКОЙ ТАЙНЫ

Фомин В.Д. 99
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ КОММУНИКАЦИЙ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дударева Л. Е., Золотухина Е.Ю., Карапаева О. Н. 108
ПРАЗДНИК В ДЕТСКОМ САДУ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ДОШКОЛЬНИКА

Исаева М.Ю. 109
ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ ШКОЛЫ

Князева Е.Г., Шермазанова С.В., Шагардинова Е. 112
ОБУЧЕНИЕ РЕФЕРИРОВАНИЮ ИНОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ КУРСАНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

Коваленко О.А. 119
ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ АКТИВНОГО СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ II УРОВНЯ

Молодцова И.В. 121
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА ЧТЕНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Правоткина К.С. 124
ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ДЛЯ УЧЕНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ (ПРИМЕР ШКОЛЫ ФЭРФИЛДА)

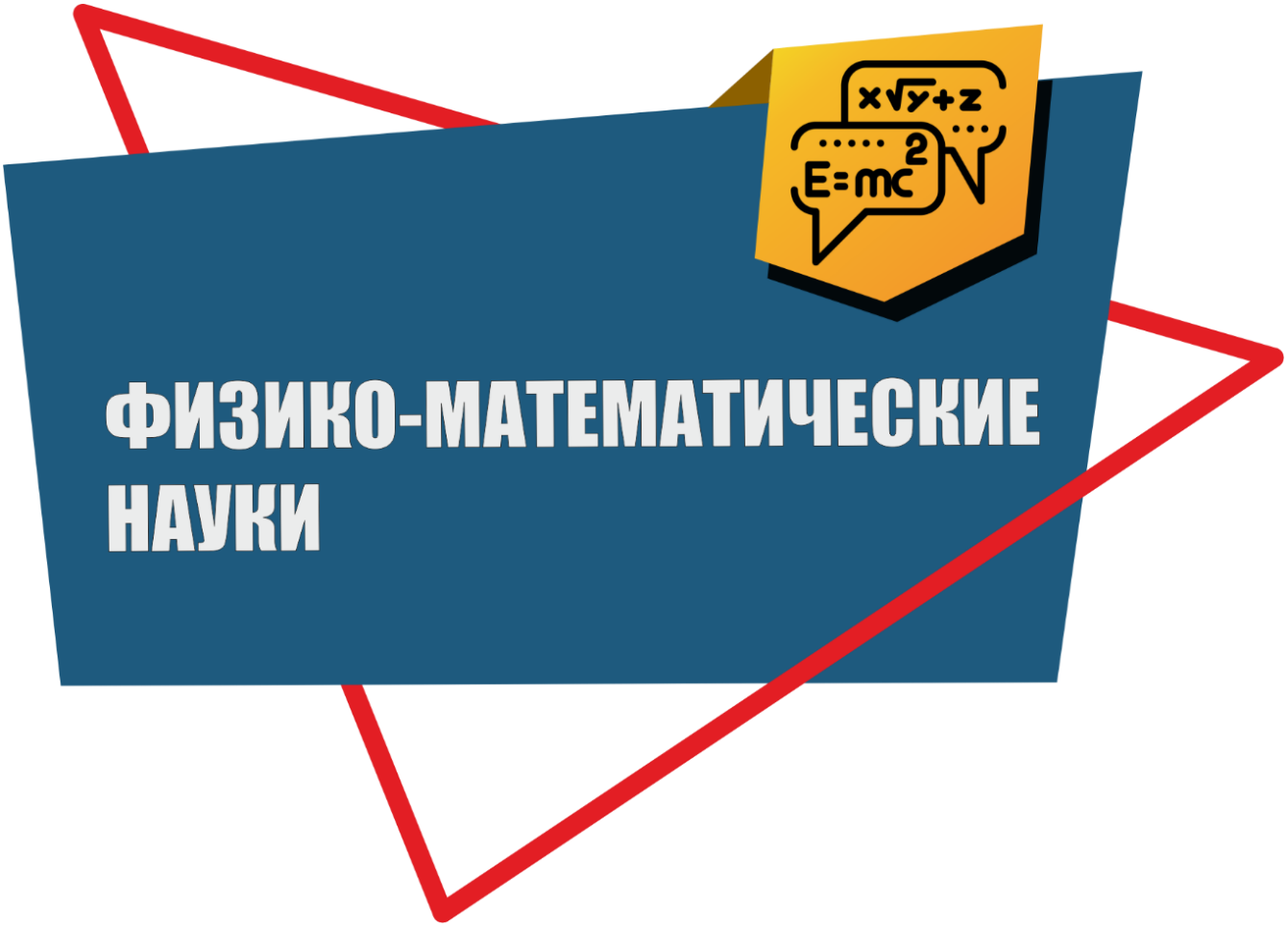
Сафонова В.В. 127
РАЗВИТИЕ ИНТЕРЕСА К ПРОФЕССИЯМ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕКЛАССНЫХ И СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ткаченко И.А. 130
ЧИТАТЕЛЬСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА КАДЕТА – ПОДРОСТКА

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Бадахова Г.Х. 137
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА В ЛЕСОСТЕПНЫХ ЛАНДШАФТАХ СТАВРОПОЛЬЯ


ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 511

Стаценко И.В.
Кандидат технических наук, доцент кафедры высшей математики
Московский энергетический институт

НОВАЯ СИСТЕМАТИЗАЦИЯ СВОЙСТВ МУЛЬТИГАРМОНИЧЕСКИХ ЧИСЕЛ

Аннотация

В статье проведено обобщение свойств мультигармонических чисел на основе известных и недавно открытых свойств

Ключевые слова:

гипергармонические числа, мультигармонические числа, факториал-производящие рекурсии, факториал-гармонические числа.

1. Введение

В настоящее время в работах [3-5] получены новые свойства мультигармонических чисел (МГЧ). В частности, представлена взаимосвязь данных чисел с числами Стирлинга, факториал-гармоническими числами, а также представлены альтернативные ранее введенным в работах [1-2] формы вычисления МГЧ. Новые открытые свойства МГЧ позволяют провести и новую систематизацию всех свойств, отличающуюся от той, что представлена в работе [2].

2. Новая систематизация свойств МГЧ

Новая систематизация свойств МГЧ будет представлена без доказательств свойств, так как все доказательства ранее представлены в работах [1-5]. Важным обстоятельством здесь будет именно состав и порядок представления открытых на данный момент свойств МГЧ.

2.1. Основные формы представления МГЧ

Базовая замкнутая форма:

$$\hat{H}_n^{(r)} = \sum_{k_1=r}^{n} \frac{1}{k_1} \sum_{k_2=r-1}^{k_1-1} \frac{1}{k_2} \sum_{k_3=r-2}^{k_2-1} \frac{1}{k_3} \dots \sum_{k_{r-1}=2}^{k_{r-2}-1} \frac{1}{k_{r-1}} \sum_{k_r=1}^{k_{r-1}-1} \frac{1}{k_r}, \tag{1}$$

где r - порядок числа, $r \in Z^+$, n - номер числа в r -ом порядке, $\hat{H}_n^{(0)} \equiv 1$.

Базовая рекуррентная вычислительная форма:

$$H_k^{(r)} = \sum_{n=r}^{k} \frac{H_{n-1}^{(r-1)}}{n}, \quad k \geq r, \quad r \in N. \tag{2}$$

Основная рекурсия:

$$\hat{H}_n^{(r)} = \hat{H}_{n-1}^{(r)} + \frac{1}{n} \hat{H}_{n-1}^{(r-1)}. \tag{3}$$

Альтернативная замкнутая форма:

$$\hat{H}_{r+k}^{(r)} = \frac{1}{(r+k)!} \sum_{i_1=0}^{r} (i_1+k) \sum_{i_2=0}^{i_1} (i_2+k-1) \sum_{i_3=0}^{i_2} (i_3+k-2) \dots \sum_{i_k=0}^{i_{k-1}} (i_k+1), \tag{4}$$

Альтернативная рекуррентная вычислительная форма:

$$\hat{H}_{r+k}^{(r)} = \sum_{i=0}^{r} \frac{(i+k)!}{(r+k)!} H_{r+k-1}^{(r)}, \tag{5}$$

где $r \in Z^+$; $k \in N$; $\hat{H}_r^{(r)} = \frac{1}{r!}$.

Альтернативные замкнутые формы:

$$\hat{H}_{r+1}^{(r)} = \frac{(r+2)}{2!r!}, \tag{6}$$

$$\hat{H}_{r+2}^{(r)} = \frac{(r+3)}{3!r!} \cdot \frac{(3r+8)}{4}, \tag{7}$$

$$\hat{H}_{r+3}^{(r)} = \frac{(r+4)}{4!r!} \cdot \frac{(r^2+7r+12)}{2}, \tag{8}$$

$$\hat{H}_{r+4}^{(r)} = \frac{(r+5)}{5!r!} \cdot \frac{(15r^3+195r^2+830r+1152)}{48}, \tag{9}$$

Продолжение списка альтернативных замкнутых форм см. в источнике [5].

2.2. Асимптотика МГЧ

$$\sum_{n=1}^{\infty} \hat{H}_n^{(r)} = \infty \cdot \tag{10}$$

Пусть $$x_{kn} = \sum_{i=0}^{k-1} (-1)^{i+n+1} \frac{H_i^{(n-1)}}{i!}, \quad k,n \in N, \tag{11}$$

Тогда $$G_1 = \lim_{k\to\infty} x_{k1} = e^{-1}, \quad G_2 = \lim_{k\to\infty} x_{k2} = e^{-1} \int_0^1 \left(\frac{1-e^{-t}}{t} \right) dt, \ldots, \tag{12}$$

где $$G_{n+1}(u) = e^{-u} \int_0^u e^u \left[\frac{\int_0^u G_n(u)\,du}{u} \right] du; \qquad G_1(u) = e^{-u}, \quad G_n = G_n(1) \cdot$$

2.3. Свойства нормировки МГЧ

$$\sum_{r=1}^{n} (-1)^{r+1} \hat{H}_n^{(r)} = 1, \tag{13}$$

$$\sum_{n=1}^{k} \left[\sum_{m=0}^{k-1} \left[(-1)^{m+n+1} \frac{\hat{H}_m^{(n-1)}}{m!} \right] \right] = 1, \tag{14}$$

$$\hat{H}_n^{(n)} n! = 1, \qquad n \in N, \tag{15}$$

$$n! \sum_{i=1}^{n} n^i \hat{H}_i^{(n)} = n! \sum_{i=1}^{n} i^n \hat{H}_i^{(n)} = n^n, \tag{16}$$

$$\sum_{i=1}^{n} (-1)^{i+n} n^{i-1} \hat{H}_{n-1}^{(i-1)} = 1, \quad n \in N. \tag{17}$$

2.4. Свойства взаимосвязи с другими числами

Свойство взаимосвязи с целыми числами

$$n! H_n^{(r)} \in Z^+. \tag{18}$$

Свойства взаимосвязи со специальными числами:

$$H_{n-1}^{(k-1)} (n-1)! (-1)^{n+k} = s(n,k), \tag{19}$$

$n \in N$, $k \in N$, $s(n,k)$ числа Стирлинга 1 рода (со знаком);

$$(n-1)!\sum_{i=m}^{n}(-1)^{i+N}\hat{H}_{n-1}^{(i-1)}n^{i-m}C_{i-1}^{m-1}=\left|s(n,m)\right|, \tag{20}$$

$$m\in N,\quad n\in N,\ C_n^m=\frac{n!}{m!(n-m)!}.$$

Свойства взаимосвязи с комбинаторными элементами:

$$\sum_{i=1}^{n}(-1)^{i+n}(n+m)^{i-1}\hat{H}_{n-1}^{(i-1)}=C_{n+m-1}^{m}, \tag{21}$$

где $m\in Z^{+},\quad n\in N,\ C_n^m=\frac{n!}{m!(n-m)!}$;

$$\sum_{i=1}^{n}\hat{H}_{n-1}^{(i-1)}m^{i-1}=C_{n+m-1}^{m}. \tag{22}$$

Отметим два следствия из свойства (21):

$$\sum_{i=1}^{n}n^{i-1}H_{n-1}^{(i-1)}=\sum_{i=1}^{n}n^{i-1}\frac{\left|s(n,i)\right|}{(n-1)!}=C_{2n-1}^{n},\qquad n\in N; \tag{23}$$

$$\sum_{i=1}^{n}H_{n-1}^{(i-1)}=\sum_{i=1}^{n}\frac{\left|s(n,i)\right|}{(n-1)!}=C_n^1=n,\qquad n\in N. \tag{24}$$

где $s(n,k)$ числа Стирлинга 1 рода (со знаком).

В заключении представим свойство взаимосвязи с факториал-гармоническими числами:

$$G_n^{(r)}=\sum_{i=0}^{n}H_i^{(i)}C_{n-i+r-1}^{r-1}, \tag{25}$$

где $G_n^{(r)}=\sum_{k_1=0}^{n}\sum_{k_2=0}^{k_1}\sum_{k_3=0}^{k_2}\dots\sum_{k_{r-1}=0}^{k_{r-2}}\sum_{k_r=0}^{k_{r-1}}\frac{1}{k_r!}$ - факториал-гармоническое число, $r\in N$.

Список использованной литературы:

1. Стаценко И.В. Мультигармонические числа, их свойства и применение.- //Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук №11, ISSN 2073-0071//.- М. Издательство “Литера” 2019, с. 6-11. Elibrary ID:41234173.

2. Стаценко И.В. Расширение свойств мультигармонических чисел.- //Точная наука №107, eISSN: 2500-1132//.- М. Издательство “ИП Никитин И.А.”Кемерово” 2021, с. 2-4. Elibrary ID:46295622.

3. Стаценко И.В. Применение мультигармонических чисел для синтеза замкнутых форм параметрически модифицированных факториал-производящих последовательностей. // Прикладная дискретная математика №55, ISSN: 2071-0410 eISSN: 2311-2263 // Издательство Томского государственного университета, 2022, с. 5-13. Elibrary ID:48164189.

4. Стаценко И.В. Факториал-гармонические числа. // Точная наука №131, eISSN: 2500-1132//.- М. Издательство “ИП Никитин И.А.”Кемерово” 2022, с. 7-10. Elibrary ID:48547710.

5. Стаценко И.В. Альтернативные формы представления мультигармонических чисел. // Точная наука №133, eISSN: 2500-1132//.- М. Издательство “ИП Никитин И.А.”Кемерово” 2022.

© Стаценко И.В., 2023

УДК 621.391

Харисов И.И.
сотрудник Академии ФСО России
Россия, г. Орел

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ СКАНИРУЮЩИХ АНТЕНН ДЛЯ БОРЬБЫС ПОМЕХАМИ В ДИАПАЗОНЕ 2,4–2,5 ГГЦ

Аннотация:

Основное внимание в статье уделено анализу возможностей сканирующих антенн для борьбы с помехами в диапазоне волн 2,4–2,5 Ггц. В качестве антенных устройств рассмотрена фазированная антенная решётка (ФАР) с микрополосковым излучателем.

Ключевые слова:

Сканирующие антенны, методы борьбы с помехами, микрополосковые излучатели, широкополосный беспроводный доступ.

Введение

Обеспечение современными услугами связи в различных сферах и областях жизни государства, является одной из основных задач телекоммуникационных компаний, структурных подразделений и силовых ведомств страны. Одним из наиболее применяемых средств в системах связи общего пользования являются радиосредства широкополосного беспроводного доступа (ШБД). Реализованы они на радиорелейных средствах Wi-Fi-диапазона (2,4-2,5 ГГц), применяемые в составе различных узлов связи для образования территориально–распределенных широкополосных сетей беспроводного доступа. В качестве антенных устройств используется фазированная антенная решетка с микрополосковыми излучателями.

Актуальность вопроса в следующем, радиосредства широкополосного беспроводного доступа в различных силовых и других ведомствах часто используется для построения систем связи в кризисных ситуациях. Так как эти системы разворачиваются на базе ранее существующих сетей и систем связи, появляется необходимость в адаптации их к существующей электромагнитной обстановке. Диапазон 2,4–2,5 ГГц достаточно чувствителен к помехам от других источников излучения, расположенных на местности, и в связи с этим происходит ухудшение качества связи. Данную проблему позволяет решить использование сканирующих антенн, способных уходить от помех, вносимых в канал связи.

Основная часть

Применение ФАР для построения сканирующих антенн позволяет реализовать высокую скорость обзора пространства и позволяет своевременно определить направления на все источники излучения, как санкционированного,
так и несанкционированного излучения.

Источник несанкционированного излучения – источник, который нарушает правила разграничения доступа и вносит помехи в канал связи своим излучением. Данные источники способны подавлять полезные сигналы
и создавать помехи радиосредствам, работающим в данном диапазоне частот, что существенно может ухудшить качество предоставляемых услуг при выполнении задач по планированию и предоставлению связи.

Одной из основных задач при планировании и организации связи является оценка

электромагнитной обстановки (ЭМО) и обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) радиосредств, размещенных на участке местности, в том числе на наличие источников излучения, способных оказать негативное влияние на выполнение задач.

Основными характеристиками фазированных антенных решеток являются: дальность сканирования, коэффициент усиления антенны, рабочая полоса частот, поляризация поля излучения, направленность действия и энергетические характеристики. При этом данный тип антенн может отличаться друг от друга по виду антенной решетки, по расположению излучателей относительно друг друга, по типу применяемого излучателя, по способу возбуждения или запитывания излучателей, а также по способу обеспечения режима сканирования.

Для борьбы с помехами необходимо принимать специальные меры, направленные на снижение потерь информации при ее передаче по каналам радиосвязи.

К основным методам борьбы с помехами можно отнести следующее: снижение уровня помех в полосе пропускания приемника; увеличение энергии сигнала; оптимальная обработка сигналов в приемнике; выбор оптимальной структуры сигнала; применение сложных сигналов; кодирование сигналов с целью повышения их помехоустойчивости; применение различных компенсационных методов, в том числе и антенных компенсаторов.

Для борьбы с помехами в сканирующих антеннах необходимо реализовать такую диаграммообразующую схему (ДОС), которая позволила бы осуществлять управление диаграммой направленности с учетом направления прихода несанкционированного излучения или мешающего сигнала (рис. 1).

ДОС – это разновидность радиочастотных устройств, предназначенных для формирования требуемых амплитудно-фазовых распределений высокочастотного сигнала на излучающие элементы антенных решеток.

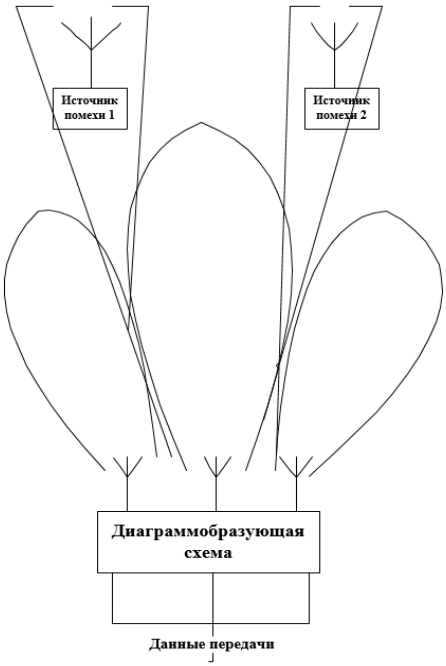


Рисунок 1 – Иллюстрация борьбы с помехами

Основные способы построения матричной ДОС, представлены в виде матрицы Батлера (Рис. 2, а) и матрицы Бласса (Рис. 2, б).

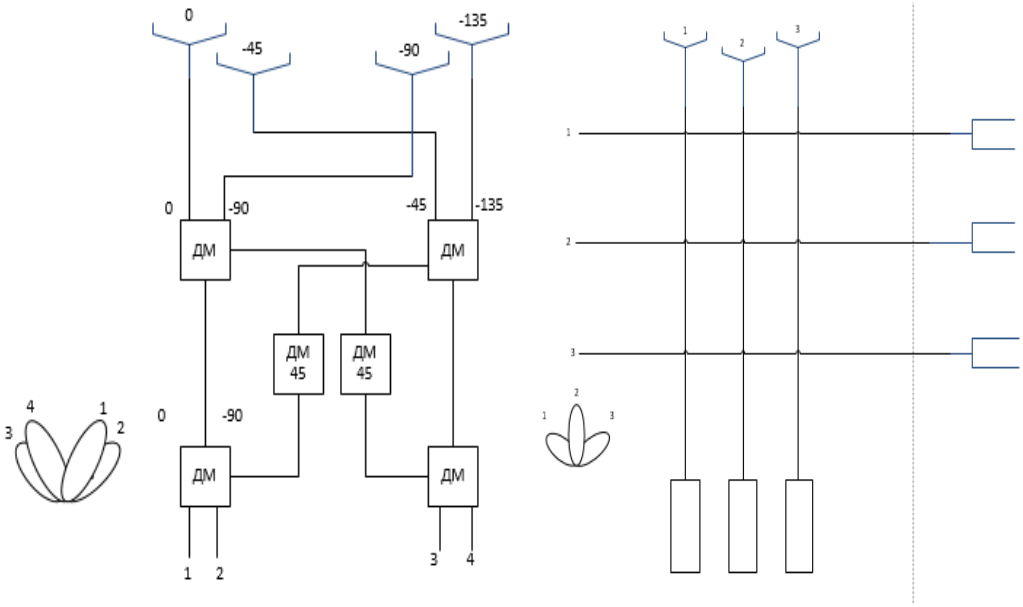


Рисунок 2 – Матричные ДОС. а) матрица Батлера; б) матрица Бласса

Матрица Батлера выполнена таким образом, что длина фидерного тракта от любого входа до любого излучателя одинакова. Ее принцип построения предусматривает возможность использования любого количества лучей.

Матрица Бласса построена так, что при подаче сигнала на ее входы все излучатели будут возбуждаться синфазно, так как длины путей от этого входа до каждого излучателя кратны длине волны в линии передачи.

Так же возможно использовать гибридную матричную ДОС, т.к. она является более надёжной в работе, простой в реализации и в обслуживании. Такая ДОС представляет собой устройство, реализованное на основе совмещения принципов построения матриц Батлера и Бласса.

Гибрид этих двух видов матриц в ДОС может быть использован в активной фазированной решётке (АФАР), которая позволит реализовать алгоритм работы антенного компенсатора для борьбы с помехами в фиксированной беспроводной связи в диапазоне 2,4–2,5 ГГц.

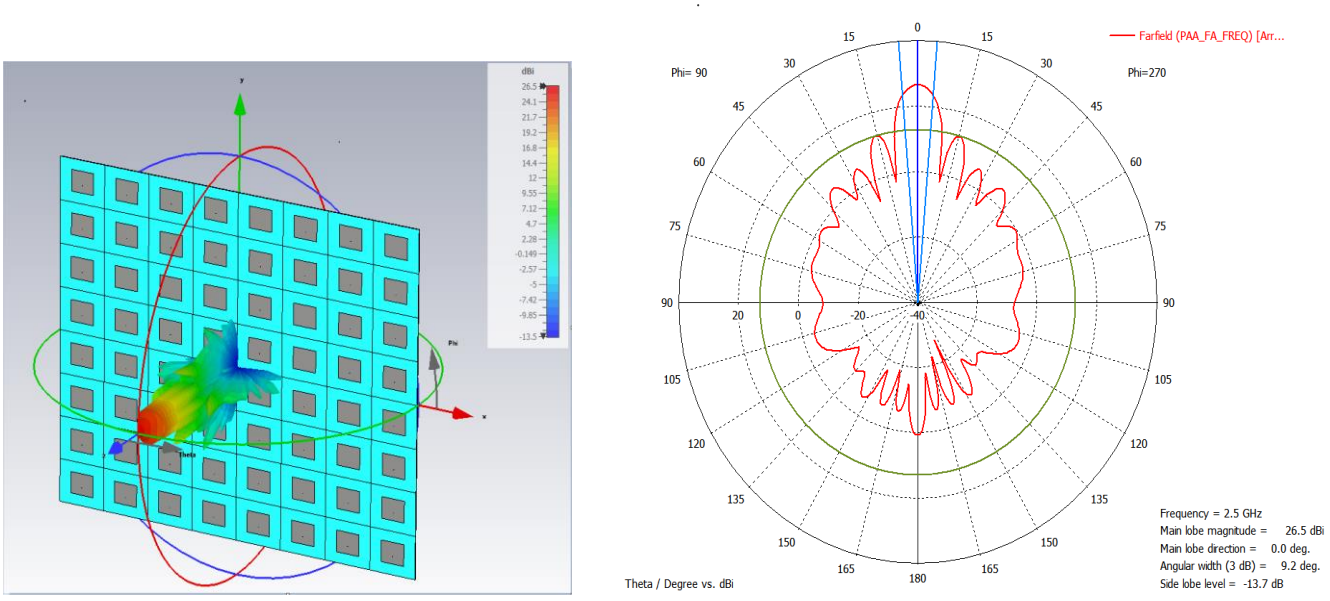


Рисунок 3 – Модель ФАР и ее диаграмма направленности

Для визуального представления возможности использования ФАР в диапазоне 2,4 ГГц, был

смоделирован единичный элемент с параметрами: длина (*L*) 4,9 см и ширина (*W*) 4,1 см, толщина (*H*) составляет 2 мм. Питание на элемент подаётся с тыльной стороны, диаметр питающего разъёма равен 5 мм, а высота расположения от основания излучателя 1,4 см. При этом был получен коэффициент усиления единичного элемента порядка 4 дБ, что в целом соответствует теоретическим расчетам. Затем было произведено моделирование антенной решётки из 64 излучателей с теми же параметрами, внешний вид и диаграмма направленности (ДН) полученной антенны представлены на рисунке 3.

Максимальное значение коэффициента усиления антенны основного лепестка при равных значениях фаз излучателей равно 26,5 дБ.

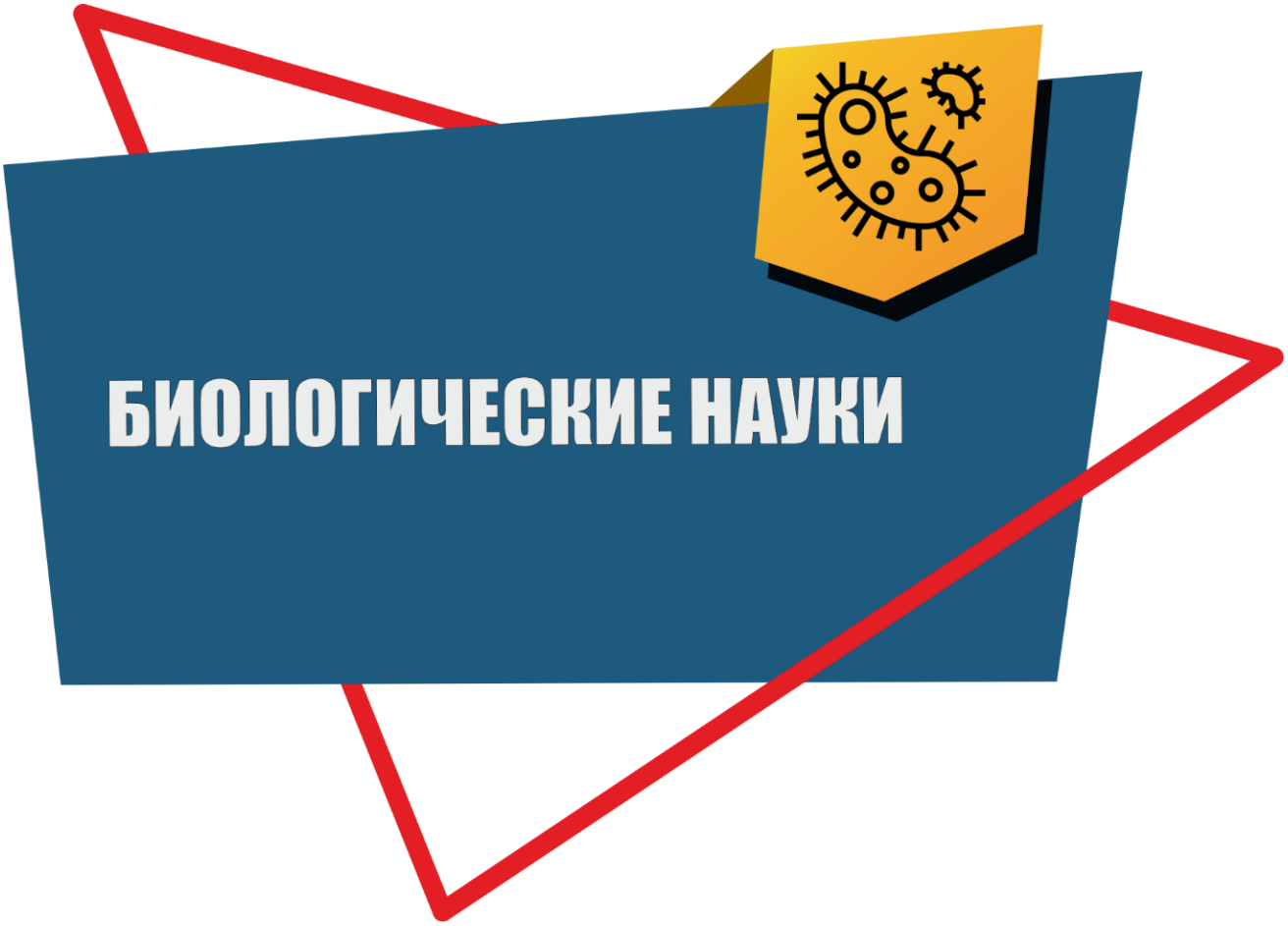
Вывод

Таким образом, в дальнейшей исследовательской работе будет продолжаться совершенствование параметров при разработке и моделировании сканирующей антенны в диапазоне от 2,4 ГГц и до 2,5 ГГц с учетом использования ДОС, работающей по гибридной схеме. Также будет прорабатываться задача по использованию АФАР не только для смещения ДН в пространстве, но и для построения её таким образом, чтобы помеха, определенная после оценки ЭМО местности, приходила в нуль ДН.

Список использованной литературы:

1. Р.Хансен «Сканирующие антенные системы СВЧ»;
2. В.С. Филиппов, Л.И. Пономарев «Антенны и устройства СВЧ»;
3. О.Г. Вендик, М.Д. Парнес «Антенны с электрическим сканированием»;

© Харисов И.И., 2023


БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 575.89

Митюшкина А.Д.
магистрант 1 курса ЮУрГГПУ
г. Челябинск, РФ
Научный руководитель: Ламехов Ю. Г.
д-р биол. наук, профессор, ЮУрГГПУ
г. Челябинск, РФ

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ. ОТ ДРЕВНЕГО МИРА ДО ЧАРЛЬЗА ДАРВИНА

Аннотация

Человечество с эпохи первобытно-общинного строя сталкивалось с естественным отбором и эволюцией. Начиная от кроманьонцев, цивилизаций древнего мира, античности, средних веков и заканчивая современностью, человечество постепенно накапливало факты и воззрения на данную проблему. Ч. Дарвин составил единую эволюции, его бессмертная заслуга состоит в том, что он смог объединить огромнейшее количество информации, структурировал и систематизировал знания, получаемые человеком веками и тысячелетиями.

Ключевые слова

Теория эволюции, эволюционное учение, Чарльз Дарвин, история, естественный отбор, борьба за существование

Mityushkina A.D.
1st year master's student of SUSHPU,
Chelyabinsk, Russia
Scientific supervisor: Lamekhov Yu.G.
Doctor of Biological Sciences, Professor
Chelyabinsk, Russia

HISTORY OF DEVELOPMENT OF EVOLUTIONARY REPRESENTATIONS. FROM THE ANCIENT WORLD TO CHARLES DARWIN

Annotation

Since the era of the primitive communal system, mankind has faced natural selection and evolution. Starting from the Cro-Magnons, the civilizations of the ancient world, antiquity, the Middle Ages and ending with the present, humanity has gradually accumulated facts and views on this problem. Ch. Darwin compiled a single evolution, his immortal merit lies in the fact that he was able to combine a huge amount of information, structured and systematized the knowledge acquired by man for centuries and millennia.

Keywords

Theory of evolution, evolutionary doctrine, Charles Darwin, history, natural selection, struggle for existence.

Взаимоотношения между человеком и биосферой (природной средой) начали формироваться с появления рода Homo и развивались на протяжении всего периода человеческой истории, приобретая всё более сложные формы. Во времена первобытно-общинного строя тесные условия сосуществования человека и природы придавали наблюдению и изучению статус жизненной необходимости. Например, охотники среднего палеолита (от 200 до 40 тыс. лет до н.э.) должны были знать поведение и образ жизни

жертв, представлять их суточные и сезонные миграции. Не менее обширными сведениями о жизненных циклах и ареалах обитания растений обладали собиратели. Эти факты указывают, что далёкие предки практическим путём накапливали факты в областях, которые мы в современности называем биологическими науками. Об этом мы можем судить по наскальной живописи кроманьонского человека (поздний палеолит, от 50 до 12 тыс. лет до н.э.), которая принадлежала к искусству анимализма. В пещерах Шове (Франция, 30-32 тыс. лет до н.э.), Ля-Мадлен, Фон-де-Гом, Ласко (Франция, 17 тыс. лет до н.э.), Альтамира (Испания, 15-15 тыс. лет до н.э.) спелеологами были обнаружены древнейшие рисунки мамонтов, шерстистых носорогов, древних слонов, большерогих и благородных оленей, пещерного медведя, разных видов птиц, рыб и беспозвоночных. Анатомическая точность и динамичность позволяет оценить уровень знаний кроманьонцев. Так, например, встречаются зарисовки контуров тела животных с внутренними органами.

Человеческая популяция пережила несколько глобальных катастроф, сопровождающихся гибелью отдельных видов, что можно считать первым столкновением с действием естественного отбора. Наиболее известен кризис, произошедший в начале голоцена (около 10–12 тыс. до н.э) и получивший название “неолитическая революция”. Его причиной стало истребление на планете крупных животных и другой плейстоценовой мегафауны, служившей пищей для людей. Выход из кризиса был найден благодаря коренному изменению образа жизни и появлению растение- и животноводства, что является первым примером управления биологическими процессами в интересах человека. Уже на самой ранней стадии одомашнивания растений и животных человек бессознательно стал осуществлять их изменение и улучшение, что ознаменовало возникновение первого искусственного отбора. Чарльз Дарвин очень убедительно подчеркнул, что отбор лучших особей человеком обязан был зародиться стихийно на начальных стадиях скотоводства, что, в сущности, и произошло [3, 6].

Древнейшим центром цивилизации Древнего Востока раннерабовладельческой эпохи была Месопотамия. Биологические знания тех времен сохранились в виде клинописных табличек, во многих из которых приводятся списки известных на то время животных и попытки их классификации. Так, в царстве животных выделяли пять групп: членистоногие, рыбы, змеи, птицы и четвероногие. В последнюю группу, в свою очередь, входили плотоядные (собаки, гиены, львы) и травоядные (ослы, лошади, верблюды). Таким образом, уже на этом этапе впервые зарождается принцип иерархичности.

К началу V тыс. до н.э. жители Месопотамии имели представления о двудомности финиковой пальмы, разводимой ими путем искусственного опыления, что вело к широкой гибридизации и получению большого сортового разнообразия. Примечательно, что в Шумере культ финиковой пальмы существовал за 7000 лет до н.э. К середине IV тыс. до н.э. шумеры выращивали культуру ячменя, а в районах с горной местностью – виноград, яблоню, гранат, тутовник. Среди достижений в сфере животноводства нельзя не отметить выведение крупных пород ослов, овец, лошадей и крупного рогатого скота. Практиковалось намеренное скрещивание домашнего скота с диким быком туром, а также, методом скрещивания осла и кобылы был выведен мул [3, 5].

В Древней Индии уже к III тысячелетию до н.э. выращивали множество культур растений, разводили крупный рогатый скот и одомашнили кур. Однако, большая часть биологических достижений заключалась в области медицины, которая постепенно обособлялась от религии. По древнеиндийским представлениям, развитие эмбриона начинается с соединения мужского и женского воспроизводительного вещества, что соответствовало понятиям «семени» и «крови», равновесием количества которых определялся пол будущего ребенка. Проводились неосознанные описания механизма отбора с учетом мужского семени и женским воспроизводительным веществом. В хирургических трудах (например, Сушрута-Самхита) можно найти рассуждения об очередности развития органов и частей тела эмбриона. Примечательно, что в медицинских трактатах VI-I вв. до н.э. озвучивалось предположение о наличии у живых существ неизменных качеств, в которых состоит сходство детей с

родителями. В памятниках индийской философии возникли течения материализма, согласно которым все живые тела природы состоят из четырех материальных составляющих: земли, воды, огня и воздуха.

Похожих натурофилософских учений придерживались в Китае, согласно которым пять основных стихий (вода, огонь, земля, металл и дерево) дают начало всему живому. В учении философа Ван Чуна (I тыс. лет н.э.) обобщено, что природа материальна и совершенствуется по неосознаваемой естественной потребности, извечно характерной материальному миру. Однако, это не мешало существованию за 2 тыс. лет до н.э. искусственного отбора для выведения пород шелкопряда, крупного рогатого скота, лошадей и декоративных растений. Кроме того, были известны учения о возможности преобразования одних живых существ в других [2, 5, 6].

На раннем этапе истории Древней Греции (в VIII-VI вв. до н.э.) в философских представлениях о природе формировались истоки античной науки. Её основоположников (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит) связывал поиск материального первоначала мира, и, как следствие, происхождения живого. В трудах Анаксимандра (611–547 гг. до н.э.) живые существа образуются из «апейрона» по тем же закономерностям, как и неживые объекты, независимо друг от друга, что означает отрицание мыслей о историческом развитии и эволюционной связи между видами. Похожих взглядов придерживался и Анаксимен (586–526 гг. до н.э.).

Ионийский нарутфилософ Гераклит (535–483 гг. до н.э.) впервые сформулировал стихийно-диалектический подход к пониманию природы через представление о постоянном изменении живого, представляющим вечно повторяющийся, замкнутый круговорот. Он считал, что всякое изменение является результатом борьбы, но отрицал идеи исторического развития природы.

Основы материализма получили развитие у философов-натуралистов. Так, Анаксагор (500–428 гг. до н.э.) считал, что материя состоит из мельчайших частиц, называемых «семенами». Он полагал, что первично организмы образовались из соединения «семян» каплей дождя с «семенами» земли, предпринимал попытки объяснить рост и развитие организмов объединением частиц пищи с однородными в организме.

Эмпедокл (490 – 430 гг. до н.э.) выделял в основу четыре элемента мировой материи, которые при взаимодействии в разных пропорциях порождали новые вещества. Происхождение же живых существ (проблема происхождения жизни) описывал следующим образом: соединение четырех основных частиц приводило к образованию отдельных органов и частей тела, которые существовали автономно. Затем они объединялись в уродливые и неполноценные организмы, поскольку многих частей изначально недоставало, и лишь в дальнейшем, путем случайных сочетаний возникали гармоничные в строении и функционировании существа, способные далее размножаться половым путём. В историческом плане философ считал, что растения появились раньше, чем животные.

Воззрения Эмпедокла сыграли важную роль в распространении идеи о естественном происхождении живых организмов и далее были успешно развиты потомками. Так, Демокрит (460–370 гг. до н.э.) ввёл термин «атом» для обозначения мельчайшей и неделимой частицы материи. Живые существа, по мнению Демокрита, произошли в период развития самого мира из случайных наборов атомов, которые определяли их среду обитания.

В IV-III вв. до н.э. материалистические взгляды «линии Демокрита» противостояли идеалистической философии Платона (427–347 до н.э.), что оставило глубокий след в истории философии и науки. Попытки преодоления идеализма предпринимал Аристотель (384–322 до н.э.), утверждая реальность материального мира и его пребывание в постоянном движении. Однако, колебаний между материализмом и идеализмом избежать не удалось, что выражено в противопоставлении Аристотелем «пассивной материи» активной нематериальной форме, что допускало объяснение явлений с теологической точки зрения. Философ исчерпывающе обобщил объём биологических знаний того времени, что даёт право считать его основателем биологии как науки. В своих трудах (4 больших трактата

и 11 малых) он последовательно приводит сравнительно-анатомическое описание животных, в том числе половые различия, способы размножения, поведение на разных этапах и условиях жизни (трактаты «История животных» и «О частях животных»). Третий из больших трактатов посвящен эмбриологии, в т.ч. человека («О возникновении животных»). В нем рассматриваются вопросы происхождения пола, наследования признаков, возникновения «уродств» и формирования фенотипических признаков в постэмбриональном развитии [3, 5].

Формально Аристотель не занимался систематикой животных, но в его трудах встречается достаточно определений, чтобы понять классификационную схему, которой он придерживался. Созданная им «Лестница природы» представляет собой раннюю попытку последовательного расположения животных по шкале, соответствующей представлениям об уровне организации. Она была доработана натуралистами гораздо позже, в XVII-XVIII вв. и сыграла важную роль в биологии, т.к. подчеркивала нечувствительность и плавность переходов с одной ступени на следующую.

В Древнем Риме эпохи эллинизма (II век до н.э. – II век н.э.), согласно сохраненным фрагментам ученых врачей, Герофила (335 – 280 гг. до н.э.) и Эразистрата (303 – 249 гг. до н.э.), успехи были достигнуты в области медицины и изучении человеческой анатомии. Представителем античного материализма, продолжавшим концепции Демокрита, был римский философ и поэт Лукреций Кар (99–55 гг. до н.э.). В своей поэме «О природе вещей» он высказывал идею бесконечности вселенной и предполагал возможность жизни в других мирах, далеких от Земли. Природа, по мысли Лукреция, не могла быть создана кем-то и управляема законами, присущими ей самой. Из этого следовало, что мир материален и подвержен изменениям. Данная идея Лукреция распространялась и на живых существ. Развивая учение Эпикура, он писал, что животные произошли от растений. Сходно с Демокритом философ представлял возникновение сначала бесчисленных уродливых, неприспособленных к жизни существ, которые погибали, и затем наряду с ними появление более совершенных существ, которые имели нормальную жизнедеятельность. Особое внимание привлекали работы по изучению строения и жизнедеятельности человека, которого считали самым высокоорганизованным и выделяли в отдельную категорию.

С V по XV века в Европе устанавливается эпоха Средних веков, в которую отрицалась необходимость развития науки и образования. Этот период закончился с началом эпохи Возрождения. [3].

Первая попытка создания целостной концепции эволюции принадлежит Жан-Батисту Ламарку (1744–1829 гг.). Он среди первых натуралистов стремился охватить ее во всей возможной тогда широте, не ограничиваясь только лишь суждениями об изменчивости видов. Важным достижением было установление неразрывной связи организмов со средой и рассмотрение влияния окружающей среды как сильнейшего импульса к развитию живых существ. Основополагающей чертой органического мира была принята целесообразность в строении и функциях. Концепции Ж.-Б. Ламарка заслуженно можно считать первым целостным эволюционным учением, что имеет неоценимое историческое значение. Однако, аргументированно обосновать учение Ж.-Б. Ламарку не представлялось возможным в силу нехватки фактического материала [3, 4].

С накоплением знаний о анатомии организмов, их сходствах и различиях, открывались перспективы для сравнительной морфологии, как науки о закономерностях строения и развития животных. Успехи в этой области связаны с именами Ж. Кювье (1769–1832 гг.) и Ж. Сент-Илера (1772–1844 гг.). В работах Ж. Кювье сравнительная анатомия, систематика и палеонтология имели внутренние связи и общую теоретическую основу. В итоге своих трудов он пришёл к «теории катастроф», согласно которой, в результате кратковременных катаклизмов погибала якобы вся фауна определенного участка Земли и затем её заселяли совершенно другие животные. Ж. Сент-Илер стоял на иных теоретических позициях, чьим лозунгом научной деятельности были слова: «Природа создала все существа по одному плану, одинаковому в принципе, но бесконечно варьирующемуся в деталях». Эту концепцию французский ученый назвал «теорией аналогов». Суть заключается в следующем: животные созданы по схожему

морфологическому плану, гомологические части сохраняются у разных видов независимо от формы и функции этих частей. Эта мысль, захватившая научные воззрения в ту пору, оказалась смелым новаторством благодаря обобщенности её формулировки и четкому разграничению гомологического сходства от сходства по функции и форме, что предшественники понимали ещё недостаточно ясно.

Намеки на возникновение теории отбора встречаются в XVIII в. в трудах Ламетри (1709–1751 гг.) и Дидро (1713–1784 гг.). Интересное наблюдение, что предугадывающими возможную полезность принцип отбора, были ученые из Англии: Вильям Уэллс (1757–1817 гг.), Патрик Мэттью (1790–1874 гг.) и Эдвард Блит (1810-1873 гг.). Страны, где в то время повсеместно практиковался метод отбора в животноводстве, где свободная конкуренция укоренилась в сознании как естественное состояние общества. Заслуги двух первых оценил Ч. Дарвин в «Происхождении видов» [3, 4, 5].

Осознанная попытка объяснения процессов видообразования при помощи естественного отбора продемонстрирована в сочинении английского лесовода Патрика Мэттью «Строевой корабельный лес и древонасаждение» (1831). Мэттью интуитивно, аналогично искусственному отбору, допустил, что отбор является тем механизмом, с помощью которого реализуется в природе изменение видов. Отбор является следствием борьбы за существование, приводящей к выживанию особей, наиболее приспособленных условиям своей среды. Кроме того, Мэттью внедрил понятие добавочного фактора, ответственного за форсирование процесса – «внутренние желание или чувство». Эволюционные представления Мэттью неординарно сочетались с концепцией многократных катастроф, которая гласила, что, после каждой значимой катастрофы новая фаза эволюции начиналась с немногочисленных низших форм, уцелевших при геологическом перевороте. После катастрофы развитие идет особенно быстро, поскольку перед новыми формами открываются обширные незаселенные пространства. Ч. Дарвин, ознакомившись с книгой Мэттью, в «Историческом очерке» к третьему изданию «Происхождения видов» указал на бесспорные заслуги Мэттью в предвосхищении теории естественного отбора.

Французский ботаник Шарль Виктор Ноден (1815–1899 гг.) стремительно приблизился к идее отбора, но понять его подлинное значение в эволюции так и не смог. Непосредственно отбору, по его сути, отводилась второстепенная роль. Более того, представления Нодэна об эволюции теряли научный смысл, поскольку он допускал существование некой вечной, таинственной силы, определяющей организацию живых существ, а эволюцию на основе непрерывных медленных изменений считал маловероятной. Материалом эволюции, согласно его мнению, могли являться лишь хаотичные, прерывистые наследственные изменения.

В одной из ранних работ Нодена, «Статье о видах и разновидностях» (1852), утверждалось, что сходство в строении, обнаруженное у многих современных организмов, является следствием их кровного родства, следовательно, система живых существ не может являться «не чем иным, как генеалогическим древом» [3, 4].

В отличие от эмпирической методологии XVIII века, во второй половине XIX века была создана основа для крупных теоретических обобщений, обусловленная проникновением материализма. Материалистическая тенденция естествознания объединилась с философским исследованием общих законов развития природы, общества и мышления. Союз, преодолевший и вульгарный материализм, и позитивизм, и идеализм в любых формах, был достигнут в трудах К. Маркса (1818–1883 гг.) и Ф. Энгельса (1820–1895 гг.). Они сумели создать исторический материализм, уходящий от утопических иллюзий в материалистическое понимание. Это было революционным моментом для всей философии, повлиявшим на развитие науки, в частности, способствовавшим появлению теории эволюции. Невозможно не заметить, что теория эволюции Ч. Дарвина ярко выраженного материалистического характера, описывает процессы с диалектической точки зрения и опирается на огромный фактический материал [1, 3].

Рассматривая биографию Чарльза Дарвина (1809–1882 гг.), осуществившего неоценимый вклад в учение об эволюции, нельзя не упомянуть, что он начал свою карьеру с поступления на медицинский

факультет Эдинбургского университета. Однако, не нашел там достаточно соответствующего его интересам. В свою очередь, интерес к малоисследованному тогда тропическому миру и стремление к путешествиям были вскоре удовлетворены участием в качестве натуралиста в кругосветной экспедиции на корабле «Бигль». «Путешествие на «Бигле» было самым значительным событием моей жизни, определившим весь мой дальнейший жизненный путь», – писал впоследствии Ч. Дарвин. Во время пятилетнего путешествия натуралист посетил Южную Америку, Австралию и некоторые острова Атлантического и Тихого океанов [1, 2, 4].

Совокупность наблюдений натолкнула Ч. Дарвина на размышления о естественных законах, которые лежат в основе видообразования. Последующий неустанный сбор информации и всестороннее рассмотрение своей идеи легли в основу эволюционной теории. Побуждаемый настойчивыми советами друзей, подготовил и выпустил книгу, которую сам назвал главным трудом своей жизни: «Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь». Книга получила широкое признание, обусловленное убедительностью аргументов и стройностью теории Ч. Дарвина. Сам же он объяснял это следующим образом: «Иногда высказывалось мнение, что успех «Происхождения видов» доказывал, что идея носилась в воздухе и что умы людей были к ней подготовлены». [2].

Тремя основами успеха эволюционной теории Ч. Дарвина служат:

– совокупность доводов в пользу утверждения, что историческое развитие органического мира действительно имеет место,

– положения о движущих силах эволюции,

– представления о путях эволюционных преобразований.

Однозначно, эти гипотезы не могли обойтись без фактов и крепкой доказательной базы, которую Ч. Дарвин черпал из самых различных областей биологии. Наиболее убедительные, прямые свидетельства в пользу эволюции представляет палеонтология. Палеонтологические находки являются, по выражению Ч. Дарвина, «летописью эволюционного процесса».

Сопоставление анатомии организмов взрослых особей разных систематических групп и их сравнение их эмбрионами показывает наличие сходства даже между весьма далекими по строению формами, что могло быть объяснено только единством происхождения. Также, Дарвин обратил внимание на то, что флора и фауна островов, давно отделившихся от материков, сходно с материковым населением, что свидетельствует за общность происхождения. Но, в то же время, имело характерные только им специфические особенности, которые объяснялись тем, что эволюция на островах и материке протекала в зависимости от неодинаковых условий существования, следовательно, в разных направлениях.

Движущими силами эволюции Ч. Дарвин считал изменчивость, наследственность, борьбу за существование и естественный отбор. Возможность эволюции заключается в присущей всем живым существам способности изменяться в различных направлениях при условии, что возникающие изменения оказываются наследственными. Из числа измененных особей выживают только те, которые оказались наиболее приспособленными к условиям существования. Величайшей научной заслугой Ч. Дарвина, поставившей созданную им теорию несравненно выше эволюционных воззрений его предшественников, как это отметили Маркс и Энгельс, является устранение телеологического взгляда на процесс исторического развития органических форм. До Ч. Дарвина происхождение целесообразных изменений, т. е. приспособлений к условиям существования, объяснялось допущением способности организмов целесообразно реагировать на внешние воздействия и их стремлением к прогрессу, совершенствованию [1, 2, 4].

Уделяя центральное внимание неопределенным изменениям, Дарвин взял на себя ответственность объяснения закономерных преобразований живых существ в процессе эволюции и факта удивительной приспособленности организмов к условиям их существования. Решение этого вопроса было облегчено успехами практики растениеводства и животноводства, владеющей методом произвольного изменения

культурных растений и домашних животных, что Дарвин назвал искусственным отбором.

Понятие борьбы за существование употреблялось Ч. Дарвином в весьма широком смысле, часто как метафора «зависимости одного живого существа от другого». Именно эта борьба, согласно его взглядам, вследствие «порождает естественный отбор, в котором выживают особи, обладающие какими-нибудь, подчас весьма незначительными, преимуществами, более отчетливо выраженными приспособительными признаками». Любое, сколько-нибудь полезное изменение организма повышает вероятность выжить и оставить потомство для его обладателя. Если полезный признак окажется наследуемым, то эта особенность повышает выживаемость и у потомства. В то же время неблагоприятное отклонение действует с точностью до наоборот.

Идея естественного отбора неразделима с положением о превалирующем значении для эволюции ненаправленных, неопределенных изменений. Именно эти два принципа дарвиновского учения в сочетании друг и другом образуют незыблемый фундамент строго научного, материалистического истолкования эволюции живых существ и объясняют сохранение тех целесообразных свойств, которые называют приспособлениями к условиям существования.

Большой заслугой Ч. Дарвина является принципиальное решение вопроса о развитии человека от нижестоящих животных форм. Как было отмечено выше, Дарвин пришел к этому убеждению ещё за четверть века до опубликования специального сочинения о антропогенезе, но лишь в 1871 г. собрал воедино всю доступную ему аргументацию для подтверждения этой идеи. Дарвин стоял в вопросе о происхождении человека на бескомпромиссной материалистической точке зрения. Собранные им материалы, позволявшие сопоставить анатомические, физиологические и эмбриологические признаки человека и животных, свидетельствовали об их кровном родстве и требовали признания постепенного развития человека от животного предка. Дарвин не делал исключения и для психических особенностей человека, которые, по его мнению, являются результатом дальнейшего развития свойств, имеющихся у животных. Эту мысль Дарвин позднее детально аргументировал в специальном труде «О выражении эмоций у человека и животных» (1872). [3, 4].

Таким образом, исходя из всего выше сказанного, можно сделать вывод: человечество с самых древних времен своего существования сталкивалось с естественным отбором и эволюцией в целом. Начиная от кроманьонцев и заканчивая современным человеком, общество постепенно накапливало факты и воззрения на данную проблему. Но только Чарльз Дарвин смог создать единую теорию, названную теорией эволюции. Его поистине бессмертная заслуга состоит в том, что он первый, кто смог структурировать и систематизировал знания, получаемые человеком веками и тысячелетиями, объединить огромнейшее количество информации в целостную концепцию.

Список использованной литературы:

1. Гусейханов М. К., Юсуфов А. Г. Эволюционное учение Чарльза Дарвина, его философское и мировоззренческое значение (к 200-летию со дня рождения) //Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. – 2009. – №. 5. – С. 175-179.

2. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.: Тайдекс Ко, 2003. – 496 с.

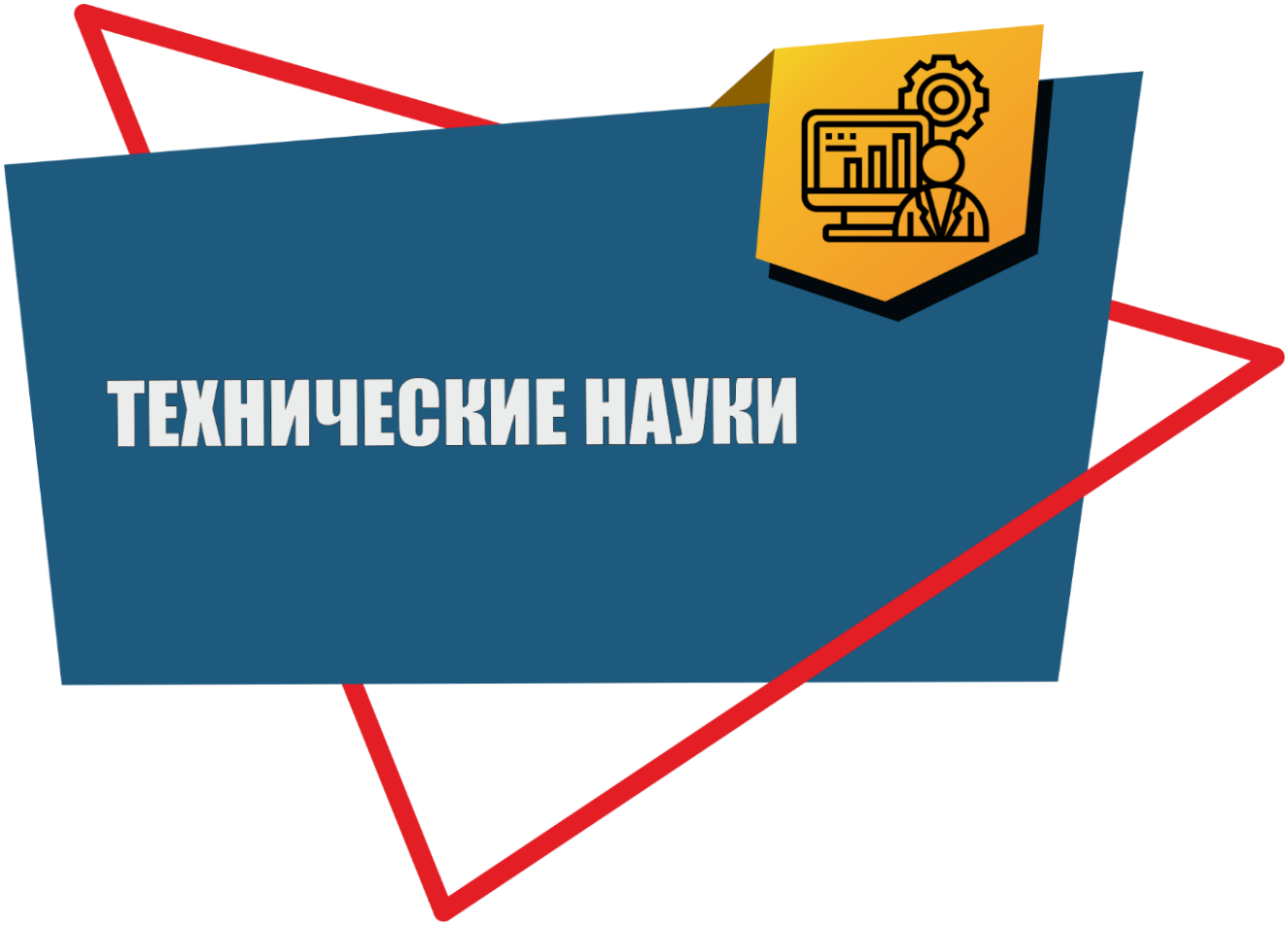
3. История биологии с древнейших времен до наших дней [Текст] / Ред. коллегия: Л. Я. Бляхер [и др.] ; [АН СССР. Ин-т истории естествознания и техники]. – Москва : Наука, 1972 – С 15-306.

4. Ламехова Е. А., Ламехов Ю. Г. Вторая глобальная научная революция и формирование эволюционной теории // Научные революции: сущность и роль в развитии. – 2017. – С. 23.

5. Основы теории эволюции: учеб. пособие / И. Н. Калашников, Т.Г. Щербатюк.: ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России, 2017. – С 7-31.

6. Осипов В. И. и др. Взаимодействие человека с природной средой – важнейший фактор существования цивилизации итогам года экологии в России посвящается //Вестник Российской академии наук. – 2018. – Т. 88. – №. 2. – С. 99-106.

© Митюшкина А.Д., 2023


ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 69

Аймурадов М.
Студент 4 курса дорожно-строительного факультета
Бердиев Б.
Студент 4 курса дорожно-строительного факультета
Научный руководитель: Бегмурадова Б.,
преподаватель дорожно-строительного факультета
Туркменского государственного архитектурно-строительного
института г. Ашхабад, Туркменистан

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Аннотация

В статье описаны инновационные технологические стадии автоматизированного производства сборных железобетонных конструкций на заводах Туркменистана. Показаны особенности получаемой продукции и обозначены перспективы дальнейшего развития данной отрасли.

Ключевые слова

Изготовление сборных железобетонных конструкций; модернизация; инновационные технологии; автоматизированные производственные линии.

В современный период в независимом и нейтральном Туркменистане осуществляется комплексная модернизация различных отраслей экономики. Активно реализуется комплексные государственные программы по совершенствованию развития экономики страны и освоению наиболее перспективных промышленных направлений.[1] Приоритетным направлением данных программ является обеспечение населения нашей страны доступным и современным жильем. При этом строительству из сборных железобетонных конструкций была отведена основная роль [2].

В целях реализации государственной программы по совершенствованию отечественной строительной отрасли была проведена полная реконструкция трех действующих в стране заводов по производству сборных железобетонных изделий. Целью данных модернизационных работ было создание благоприятных условий для налаживания современного высокоэффективного производственного процесса. Для достижения поставленной цели был проведен международный тендер итогом которого был выбор предложений зарубежной компании Progress Group которые соответствовали предъявляемым требованиям. В результате совместных работ с данными иностранным партнером на трех заводах страны были установлены новейшие линии циркуляции паллет, современные кассетные формы и опрокидывающиеся вибростолы, необходимые для производства однослойных и сэндвичных стеновых панелей, а также однослойных перекрытий. Также около 15 специальных форм используются для изготовления особых бетонных элементов, таких как вентиляционные шахты и лестничные марши.

На начальном этапе автоматизированного производства бетонораздатчик заполняет свежим бетоном подготовленную форму с уже уложенной арматурой. Бетонораздатчики оснащены дополнительными бункерами. Бункер с меньшим объемом предназначен для цветного или легкого бетона, который может наноситься на элемент в качестве верхнего слоя. Две отдельные уплотняющие установки, одна из которых является комбинированной, имеют высокочастотные вибраторы и низкочастотную горизонтально уплотняющую установку. Другая высокочастотная уплотняющая установка предназначена для обеспечения интенсивного уплотнения бетона. На производстве чистовое заглаживание бетонной поверхности выполняется автоматически с помощью лопастного заглаживателя.

Благодаря этому современному производственному этапу поверхность не требует последующей обработки.

Управление автоматизированными производственными линиями осуществляется с помощью программного решения, разработанного PROGRESS GROUP специально для заводов сборных железобетонных изделий. Эта новейшая комплексная система непрерывно сопровождает все отдельные этапы данного производственного процесса, охватывая как стадию подготовки, так и непосредственно систематический анализ всех процессов изготовления продукции. Исследования показывают, что уникальные аналитические функции данного программного обеспечения позволяют в значительной степени улучшить качество продукции производства и повысить степень эффективности его деятельности. Так с помощью функции испытания PTS (Production Test Service — услуга по тестированию производства) проверяются данные CAD на их реализуемость еще до начала производственного процесса. Эти и другие инструменты данного программного пакета позволяют с высокой точностью определять недостатки, слабые места и источники излишних затрат [3]. Так как большая часть Туркменистана находится в сейсмоопасной зоне, соблюдению требований сейсмостойкого строительства уделяется особое внимание. С учетом этого фактора, специалисты зарубежного партнера также внесли необходимые изменения в модернизируемые производственные процессы.

Таким образом, внедрение инновационных технологий изготовления сборных железобетонных изделий в Туркменистане имеет широкие перспективы и должно быть направлено на расширение ассортимента современных видов строительных продукций.

Список использованной литературы:

1.Çopanow D., Geldimyradow A., Ataýew P.Kükürtli beton kompozit materialynyň ulanyş mümkinçilikleri / Türkmenistanda ylym we tehnika,ylmy-nazary žurnal.Aşgabat, №1,2021

2. Белов В. В., Курятников Ю.Ю., Новиченкова Т.Б. Технология и свойства современных цементов и бетонов – М.:, 2014

3.Широкий Г.Т., Бортницкая М.Г., Юхневский П.И. Строительное материаловедение – Минск:, 2016

© Аймурадов М., Бердиев Б., 2023

УДК 656

Акмухаммедова Т.
Студентка 3 курса дорожно-строительного факультета
Аннагельдиева Ч.
Студентка 3 курса дорожно-строительного факультета
Научный руководитель: Сапаргулыева Г.
преподаватель дорожно-строительного факультета
Туркменского государственного архитектурно-строительного
института г. Ашхабад, Туркменистан

СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТУРКМЕНИСТАНА

Аннотация

В статье дан обзор особенностям формирования устойчивой современной международной транспортно-логистической системы Туркменистана. Показана актуальность изучения гибких социотехнических моделей транспортного комплекса.

Ключевые слова

Транспортно-логистические системы; регионализация; интермодальные перевозки грузов; социотехнические модели

Одним из приоритетных направлений государственной политики, проводимой в независимом и нейтральном Туркменистане, относится создание в стране устойчивой транспортно-логистической системы в целях успешного экономического и социального развития важнейших отраслей отечественной экономики. В транспортной сфере успешно воплощаются в жизнь грандиозные проекты, в том числе и по модернизации действующих и строительству новых автомобильных и железных дорог, инновационному обновлению материально-технической базы гражданской авиации и судоходства.

Значительную роль в реализации этих планов играет железнодорожный транспорт. Особое внимание, уделяемое уважаемым Президентом Сердаром Бердымухамедовым развитию данной отрасли с системообразующими возможностями обусловлено тем, что железнодорожный транспорт характеризуется надежностью и универсальностью, способностью перевозить все виды товаров и грузов при достаточно невысокой себестоимости перевозок а также наличие территориальных возможностей для формирования в стране крупнейшего логистического центра, находясь на перекрестке крупнейших магистральных евроазиатских путей сообщения[1].

Научные исследования зарубежных и отечественных специалистов в области транспортной логистики показывают, что одним из факторов ее развития является регионализация, которая проявляется как на национальном уровне, так и в международном масштабе. Регионы Центральной Азии характеризуются уникальным сочетанием своеобразных социально-экономических и природно-климатических факторов, что, в свою очередь значительно влияет на формирование определённых видов и форм региональной транспортной логистики, на параметры объёмов информационных, материальных и финансовых потоков.

Необходимо отметить, что более 90 % территории страны занято пустынными ландшафтами. Поэтому одной из особенностей транспортного обслуживания некоторых регионов Туркменистана является необходимость вложения значительных материальных ресурсов на создание устойчивой сети транспортно-транзитных коридоров, на их современную технологическую эксплуатацию.

Для ускоренного повышения эффективности функционирования транспортного комплекса, обеспечения слаженной координации при взаимодействии различных видов транспорта, развития современных интермодальных перевозок грузов по международным транспортным коридорам, полного обеспечения реализации транзитного потенциала страны наиболее актуально применение научных подходов, основанных на принципиальных положениях логистического менеджмента, исследования которого включают и изучение факторов формирования интегрированных транспортно-логистических систем как на межрегиональном так и на международном уровнях [2].

В современных условиях структурной диверсификации национальной экономики, направленных на реализацию значительного потенциала транспортно-логистических систем, возникает необходимость изучения особенностей гибких социотехнических моделей [3]. К основным задачам формирования данных моделей относятся: тщательный анализ и поиск наилучшего гармоничного соотношения между используемыми современными технологиями и группами специалистов; создание гибкой и эффективной системы управления в целях активного вовлечения в отрасль высококвалифицированных кадров, повышение как эффективности работы, так и финансовой прибыли.

Основные принципы, на которых строится социотехническая система, определяются: развитием человеческого капитала, инновационностью; гибкими связями с окружающей средой; ответственностью и высокой производительностью; созданием общих оптимальных производственных условий. Таким

образом, предлагаемая модель из-за необходимости тесного взаимодействия рабочих групп, способствует постепенной ликвидации различных барьеров между определенными категориями работников и персонала. Все это будет способствовать созданию наиболее оптимальных условий для устойчивого повышения эффективности работ в транспортно-логистических системах.

Список использованной литературы:

1.Ýagmyrow B., Akynyýazowa Ş. Köpugurly ulag-aragatnaşyk ulgamy ösüşlere beslenýar / Bilim, ylmy-usuly žurnaly – Aşgabat: №2, 2021

2. Левкин Г.Г Основы логистики – М.: 2015

3. Трофимов В.Б., Кулаков С.М. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами – М.: 2016

© Акмухаммедова Т., Аннагельдиева Ч., 2023

УДК 69

Атаев Р.
Студент 3 курса дорожно-строительного факультета
Атабаев В.
Студент 3 курса дорожно-строительного факультета
Научный руководитель: Атаханова М.
старший преподаватель дорожно-строительного факультета
Туркменского государственного архитектурно-строительного
института г. Ашхабад, Туркменистан

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Аннотация

В статье анализируются основные направления развития современных технологий в производстве строительных материалов Туркменистана. Рассматриваются дальнейшие перспективы развития производства строительных материалов и задачи, поставленные в целях совершенствования дальнейшей деятельности данной отрасли.

Ключевые слова

Строительные материалы; инновационное развитие;
подготовка инженерных кадров

В современный период независимый и нейтральный Туркменистан является одной из наиболее динамично развивающейся стран Центральной Азии. Имеющиеся уникальные минерально-сырьевые ресурсы, природно-климатические условия, а также развитый сельскохозяйственный сектор и значительный трудовой потенциал служат фундаментом для создания в стране многоотраслевой экономики, одним из приоритетных направлением которой является развитие современной промышленности строительных материалов [1]. Благодаря усилиям уважаемого Президента Сердара Бердымухамедова в нашей стране реализуются крупномасштабные реформы, направленные на

диверсификацию отраслей промышленности и наращивание экспорта готовой строительной продукции, значительно востребованной на мировых рынках.

В независимом и нейтральном Туркменистане производство стройматериалов успешно развивается на инновационной основе. Совместно с отечественными и зарубежными учёными и специалистами разрабатываются различные уникальные виды стройматериалов, а также совершенствуются технологии их производства на основе использования имеющихся богатых местных минеральных ресурсов и соответствующих видов продукций химической отрасли, включая успешно развивающиеся современные полимерные производства.

Так в производство внедрено применение стекловолоконной арматуры в изготовление железобетонных конструкций, использование в строительстве предварительно напряжённого железобетона, выпуск новых марок цемента с добавлением базальтового порошка, использование местного железорудного сырья при изготовлении цемента. Исследования показывают, что данные инновационные внедрения не только повышают качество возводимых строительных сооружений, но и значительно увеличивают их сейсмическую устойчивость, уменьшают расход необходимых стройматериалов, тем самым обеспечивают существенную экономию всех выделяемых финансовых ресурсов [2,3].

Кроме того, производимая продукция промышленности стройматериалов стабильно пользуется значительным спросом и на зарубежном рынке. Так в такие соседние страны, как Узбекистан и Афганистан, экспортировано около 200 тыс.тонн высококачественного цемента. С Бахерденского завода газобетонных изделий, расположенного в Ахалском велаяте, для строительства объектов и жилых домов в Бухаре, Самарканде и других городах Узбекистана, отправлено десятки тысяч кубометров высококачественных газобетонных блоков.

Таким образом, в настоящей период отмечаются позитивные тенденции в развитии строительной индустрии Туркменистана. Необходимо отметить, что для дальнейшего совершенствования производства стройматериалов и улучшения качества и повышения объёмов производимой продукции требуется ускорить внедрение инновационных технологий на предприятиях. Целесообразно расширение сотрудничества с учёными Академии наук Туркменистана в таких сферах, как переработка местных сырьевых ресурсов, разработка технологий производства и создание новых видов строительных материалов. Также одной из актуальных задач развития данной отрасли относится и совершенствование подготовки и повышение квалификации молодых инженерных кадров, способных на научной основе управлять предприятиями отрасли и обеспечить повышение их эффективности.

Таким образом, в целом строительно-промышленный комплекс указывает на имеющийся значительный потенциал нашей страны, основанный на богатейших сырьевых ресурсах и современных технологиях, что в сочетании с экономической политикой, проводимым главой государства курсом на активное международное сотрудничество, открывает широкие перспективы для устойчивого развития независимого и нейтрального государства.

Список использованной литературы:

1.Allaberdiýewa E.Türkmenistanyň gurluşyk pudagynda bitum kompozisiýalaryny ulanmak / Türkmenistanyň gurluşygy we binagärligi, jemgiýetçilik-syýasy we ylmy žurnaly – Aşgabat: №3, 2019

2.Уськов В.В. Инновации в строительстве: организация и управление – М.: 2016

3. Батяновский Э.И. Технология производства железобетонных изделий – М.:, 2020

© Атаев Р., Атабаев В., 2023

УДК 621.391

Бутин С.Ю., Шоколов А.А., Плахов А.В.
Сотрудники Академия ФСО России
Россия, г. Орел

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНОГО РЕТРАНСЛЯТОРА СИГНАЛОВ СПУТНИКОВЫХ СТАНЦИЙ В С-ДИАПАЗОНЕ

Аннотация

В статье обоснована необходимость разработки и проанализированы варианты построения учебного ретранслятора спутниковых сигналов в С-диапазоне. Произведено исследование характеристик преобразователей частоты.

Ключевые слова:

Ретрансляторы сигнала, сигнал, балансный преобразователь, сверхвысокие частоты, станция.

Введение

На данном этапе развития как России, так и мира в целом, непрерывно растет роль электросвязи. Главной её задачей является обеспечение обмена информацией в интересах частных лиц, организаций и государственных структур. Одна из её составных частей – спутниковая связь. Она является наиболее динамически совершенствующимся родом связи [1]. Это связанно с её способностью к оперативному развертыванию линии, предоставлению для удаленных регионов услуг связи, охвату территорий в больших масштабах. Следовательно, актуальной задачей в современных условиях будет совершенствование системы связи, улучшение их характеристик и оперативно-технических возможностей.

Для эффективного использования техники спутниковой связи необходима качественная подготовка. В связи с этим учебные заведения осуществляют подготовку специалистов в этой сфере. В них проводится подготовка как в практической части, так и в части теоритической. В рамках практической части имеет место ряд проблем, вызванный широким спектром факторов.

Одна из проблем подготовки специалистов в области спутниковой связи связанна с большими финансовыми затратами при использовании частотного ресурса ретранслятора связи: себестоимость 1 МГц частотно-энергетического ресурса в С-диапазоне соответствует десяткам тыс. руб. в месяц [2].

Помимо этого, проводя работы, с использованием действующих ретрансляторов связи во время отработки практических занятий, существует риск помеховых воздействий на других взаимодействующих пользователей, проводящих работы в тех же полосах частот транспондера это связано с тем, что квалификация обучаемых является недостаточной.

Одним из способов решения вышеуказанных проблем является разработка и построение устройств ретрансляции спутникового сигнала в С-диапазоне без использования бортовых ретрансляционных комплексов (БРК), размещенных на искусственных спутниках Земли (ИСЗ).

БРК с прямой ретрансляцией, находящийся на спутниковом аппарате, обеспечивает прием и преобразование входных сигналов без их обработки. В общем виде его структурная схема, представлена на рисунке 1.

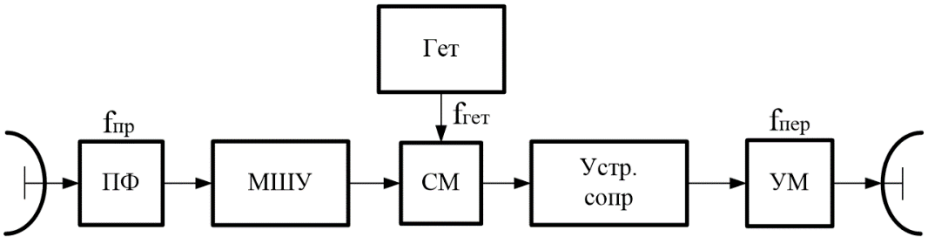


Рисунок 1 – Структурная схема БРК с прямой ретрансляцией сигналов на борту

Принцип работы типового БРК заключается в следующем:

Многостанционный сигнал принимаемый антенной на частоте $f_{\text{прм}}$, после его селекции полосовым фильтром и усиления в малошумящем усилителе, сигнал поступает на смеситель, где с помощью сформированного сигнала гетеродина $f_{\text{гет}}$ формируется выходной сигнал с частотой $f_{\text{пер}}$. В дальнейшем происходит его усиление до необходимого уровня для последующей передачи по тракту.

Преобразователь частоты будет являться одним из основных элементов ретранслятора связи.

Будет рассмотрено три варианта реализации устройства ретранслятора:

1. Используя уже готовые смесители частот гармонических сигналов, на базе лабораторных приборов.

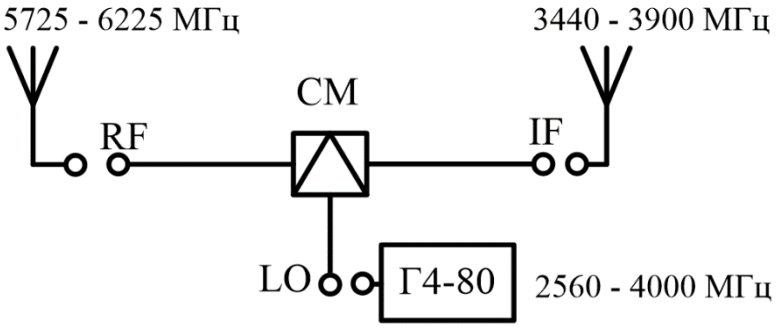


Рисунок 2 – Структурная схема имитатора РС с использованием лабораторных приборов.

Пассивный смеситель имеет два входных порта и один выходной (рисунок 2): первый порт RF – по нему на вход смесителя поступает радиочастотный сигнал высокой частоты f_{RF}, второй порт LO – для опорного сигнала с частотой f_{LO}, и третий порт IF - промежуточной частоты f_{IF}, В случае подачи сигнала на соответствующие порты, а именно IF и LO, в этом случае выходным будет считаться RF, в таком случае смеситель осуществляется преобразование частоты вверх смесителем. В том случае когда сигнал подается на RF и LO, порт IF будет выходным, то есть смеситель осуществляет преобразование частоты вниз. Это и необходимо для реализации учебного устройства ретранслятора.

В качестве смесителя можно использовать понижающие преобразователи компании UMS − CHR3861-QEG.

CHR3861-QEG – это многофункциональное устройство, включающее в себя переходное устройство гетеродина, балансный преобразователь на полевых транзисторах и высокочастотное малошумящее устройство. Данный смеситель разработан для широкого спектра применений, в основном для коммерческих систем связи [3].

Устройство изготовлено на транзисторах с высокой подвижностью электронов. Стоимость преобразователя порядка 8000 руб.

Таблица 1

Основные характеристики CHR3861-QEG

Диапазон ВЧ (ГГц)	5.9-9.0
Диапазон частот гетеродина (ГГц)	3.0-12.5
Диапазон ПЧ (ГГц)	0-3.5
Кпреобр (дБ)	12
Кш (дБ)	2.5
Подавление зеркального канала (дБн)	15
Uпит (В)	4
Максимальная входная мощность гетеродина (дБм)	10
Максимальная пиковая входная мощность ВЧ (дБм)	15

Внешний вид CHR3861-QEG представлен на рисунке 3.

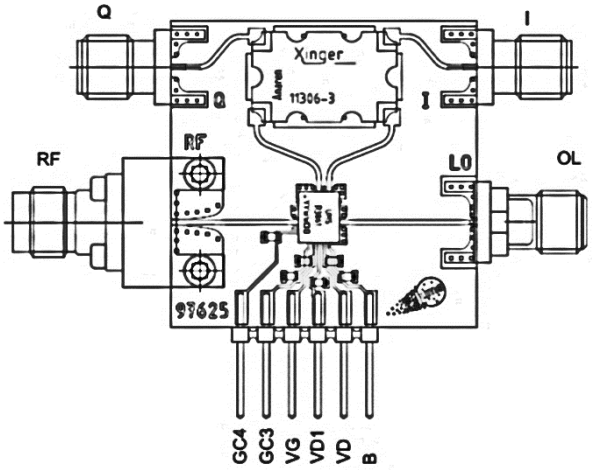


Рисунок 3 – Плата понижающего преобразователя

2. На основе твердотельных устройств, которые совмещают функции преобразования частоты и усиления.

Внешний вид преобразователей представлен на рисунке 4.

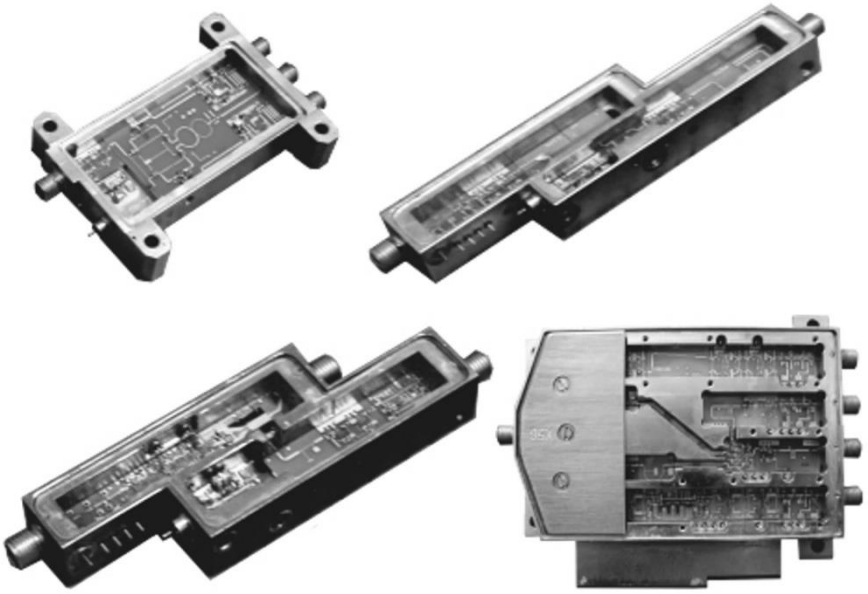


Рисунок 4 – Внешний вид преобразователей частоты

LTC5548 – это высокопроизводительный пассивный микроволновый смеситель с двойной балансировкой, который можно использовать для преобразования с повышением или с понижением частоты. Устройство имеет широкополосный дифференциальный порт ПЧ от 0 до 6 ГГц. Стоимость преобразователя порядка 21000 руб. [3]

3. С использованием компонентов станций спутниковой связи (ССС).

Для реализация данного решения требуется выполнение необходимых требований:

1) физическая возможность подключения на антенны ко входу блока генератора сдвига;

2) соответствие параметров оборудования, которое должно обеспечить прием сигнала от первой станции и дальнейшую его передачу в направление второй станции, энергетическим характеристикам сигнала.

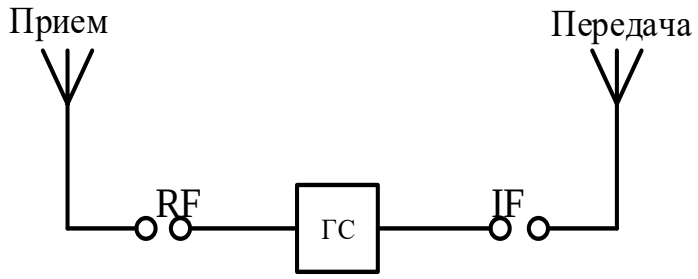


Рисунок 5 – Структурная схема ретранслятора сигнала на базе станции спутниковой связи.

Вывод

Проведя анализ возможных вариантов построения ретранслятора, основываясь на технических характеристиках приборов, их финансовой составляющей и требований необходимых для реализации этого устройства, наилучший способом практической реализации будет использование компонентов станций спутниковой связи. Такое исполнение является самым дешевым при наличии незанятых станций при организации связи. Создание ретранслятора на основе готовых смесителей будет являться наиболее подходящим, если нет возможности использовать техническую базу спутниковых станций. В этом случае финансовые затраты будут увеличены по сравнению с реализацией на технике. Самым экономически затратным вариантом будет использование твердотельных устройств.

Список использованной литературы:

1. Системы и сети спутниковой связи: учебное пособие / [А.А. Илюхин, В.Г. Шестаков] – Орел: Академия ФСО Росии, 2009. – 309с.
2. Lib.tssonline [электронный ресурс] // LIB.TSSONLINE [сайт]. URL: https: // www.Lib.tssonline.ru/ articles2/sputnik. – Дата обращения: 28.02.2023.
3. Analog devices [электронный ресурс] // ANALOG DEVICES Products [сайт]. URL: https: // www.analog.com/products. – Дата обращения: 28.02.2023

© Бутин С.Ю., Шоколов А.А., Плахов А.В., 2023

УДК 681.518.5

Егорова Е.Г.
канд.тех.наук, доцент ФГБОУ ВО ПГУПС,
г.СПб, РФ

НЕЙРОСЕТЕВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы формирования двухуровневой нейросетевой диагностической модели в рамках системы диагностики технологического процесса на примере производства железорудного агломерата.

Ключевые слова

Диагностическая модель, нейронные сети, нарушения, агломерация

В последнее десятилетие возрос интерес к нейронным сетям, они используются в самых разных областях, где необходимо решать задачи классификации, прогнозирования либо распознавания, так как они применимы в большинстве ситуаций, если существует связь между переменными, но точный вид

связей между входными и выходными переменными не определен.

В настоящей статье представлена нейронная диагностическая модель для определения нарушений на технологическом процессе. В качестве технологического процесса рассмотрен процесс подготовки железорудного агломерата.

Производство железорудного агломерата является довольно сложным технологическим процессом в связи с большим количеством влияющих возмущений в ходе его протекания, таких как нестабильность минералогического и гранулометрического состава исходной шихты, условия зажигания аглошихты, влияние характеристик топлива, различия в укладке и дозировании аглошихты, условия спекания шихты [1, 124]. Данные возмущения способны привести к получению выходного продукта несоответствующего качества. Традиционные системы регулирования способны только стабилизировать указанные параметры, но не способны учитывать все отклонения параметров от номинальных значений.

Процедура диагностики включает два этапа. Первый этап выполняет функцию определения факта наличия нарушения на процессе (мониторинг состояния). Второй этап необходим для выполнения непосредственно диагностики процесса, результатом которого является определение причины данного нарушения.

В связи с большим количеством нарушений [2, с.267] на объекте принято решение о построения иерархической структуры диагностической модели, поэтому необходимо провести декомпозицию технологического процесса с целю получения как можно большего числа автономных блоков. В конечном итоге декомпозиция технологического процесса агломерации произведена на множестве нарушений процесса с выделением ситуаций по определенному признаку, так как затруднительно произвести однозначную локализацию места ситуации, поскольку блоки, выделенные изначально при декомпозиции по стадиям процесса, оказались не автономны.

Сеть верхнего уровня определяет место возникновения нарушения, то есть определяет ситуацию. А сети нижнего уровня (количество которых соответствует количеству нарушений) определяют конкретное нарушение, т.е. причину возникновения ситуации.

Достоинством двухуровневой нейросетевой модели является снижение размерности сетей, что в свою очередь сокращает время обучения и переобучения. Данное обстоятельство является важным преимуществом, так как сокращение времени переобучения существенно для адаптации модели к изменяющимся условиям на контролируемом объекте.

Также несомненным плюсом данной модели является тот факт, что при появлении нового нарушения, неучтенного в обучающей выборке, оно будет обнаружено на этапе мониторинга, хотя и не идентифицировано. При включении нового нарушения в диагностическую модель нет необходимости переучивать всю модель, может быть переучена соответствующая сеть нижнего уровня, размерность которой является небольшой.

В качестве сети верхнего уровня использована сеть прямого распространения, которая имеет столько выходных нейронов, сколько выделено ситуаций, и обучена на их обнаружение. Число входов сети верхнего уровня должно соответствовать числу переменных, ответственных за возникновение данных ситуаций. Но поскольку количество таких переменных может быть достаточно велико и размерность сети верхнего уровня может оказаться достаточно большой, что повлечёт большое время переобучения, для снижения размерности сети верхнего уровня используется преобразование метода главных компонент. Метод главных компонент позволил достаточно просто реализовать непрерывный мониторинг состояния процесса агломерации. В этом случае на входы сеть верхнего уровня подаются проекции входных векторов переменных процесса на главные компоненты (счета), а их количество определяется числом главных компонент, которые учитываются в модели.

Дополнительно для обнаружения факта нарушения на этапе мониторинга используются статистики T^2 и Q. Для каждой статистики определены пороговые значения. В случае возникновения нарушения на процессе, корреляционные связи между переменными процесса изменяются, что влечёт за собой превышение порогового значения одной из статистик.

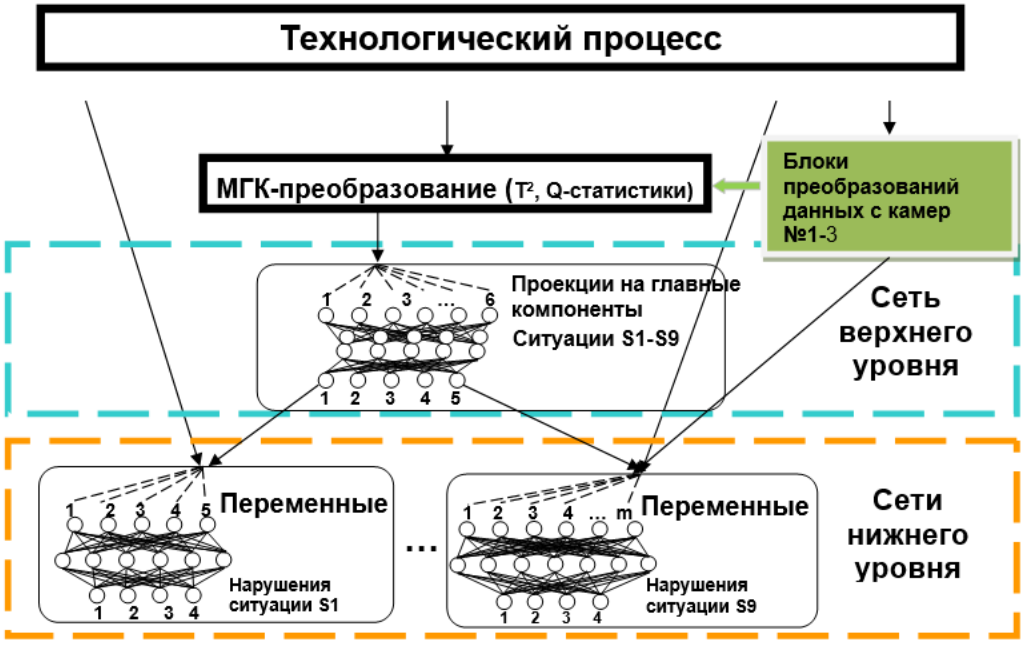


Рисунок 1 – Структура диагностической модели

Каждая сеть нижнего уровня должна определять конкретное нарушение, которое вызвало ситуаций. Количество сетей нижнего уровня соответствует числу нарушений, которые учтены в обучающей выборке.

Полученная структура диагностической модели процесса агломерации приведена на рисунке 1.

Список использованной литературы:

1. Ершов, Е.В. Система прогнозирования качества продукции металлургического производства / Е.В.Ершов, Л.Н.Виноградова, Д.В.Богачев, О.С.Петрухина // Известия вузов. Приборостроение. – 2015. Т58. - №2.- С.123-127.

2. Ендияров, С.В. Диагностика процессов подготовки и производства агломерата. Методы и модели искусственного интеллекта/ С.В.Ендияров, С.Ю. Петрушенко. – Германия: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013.323 с.- ISBN 978-3-659-31778-1.

© Егорова Е.Г., 2023

УДК 624.21

Имамбердыев О.
Студент 1 курса дорожно-строительного факультета
Недиров С.
Студент 1 курса дорожно-строительного факультета
Научный руководитель: Атаев К.
преподаватель дорожно-строительного факультета
Туркменского государственного архитектурно-строительного
института, г. Ашхабад, Туркменистан

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ МОСТОВ НА ЗАПАДЕ ТУРКМЕНИСТАНА

Аннотация

В статье дается техническая характеристика строящегося современного автомобильного моста на

западе Туркменистана. Обосновывается большое значение дальнейшего строительства подобных инженерно-технических сооружений на повышение социально-бытового уровня жизни народа, ускоренное развитие транспортно-логистической системы страны.

Ключевые слова

Автомобильные мосты; мультимодальные маршруты перевозок; сети инфраструктурных объектов

В независимом и нейтральном Туркменистане активно ведутся значительные работы как по совершенствованию всей национальной дорожно-строительной сферы так и по реализации имеющегося значительного потенциала международных транспортных коридоров страны по направлениям Север–Юг и Восток–Запад [1]. Особое внимание уделяется строительству и реконструкции автомобильных мостов на западе Туркменистана.

Так в августе 2022 года был заложен фундамент нового автомобильного моста через залив Гарабогаз. Общая протяжённость моста с двусторонним двухполосным движением составит 354 метра, ширина же составляет 21 метр. Он будет сооружен на 122 километре автомобильной дороги Туркменбаши-Гарабогаз-граница с Казахстаном, являющейся продолжением автобана Ашхабад-Туркменбаши. Высота моста над уровнем воды составит 7 метров. Мост будет сдан в эксплуатацию в июне 2024 года. С целью обеспечения комплексной безопасности объекта на месте сооружения тщательно проводятся соответствующие гидрологические, геодезические, геологические изыскательские работы [2]. Также проектом предусмотрено обустройство двух тысяч метров подъездных путей.

Пролёты нового моста будут выполнены из крепких металлических конструкций длиной соответственно 110 и 64 метра, а также железобетонных балок, обеспечивающие его высокую грузоподъёмность и значительную устойчивость [3]. Здесь будут обустроены пешеходные зоны шириной около 2 метров с искусственным освещением и ограждением.

Данное инженерное сооружение является частью логистической системы, успешно выстраиваемой на западе Туркменистана. Через него будет проходить автомобильная трасса, которая станет продолжением мультимодального шоссе Ашхабад-Туркменбаши и свяжет Туркменистан и Казахстан, что даст возможность значительно увеличить транспортный поток и объёмы товарооборота между двумя соседними государствами.

Также проектом предусмотрено возведение крупной сети инфраструктурных объектов, которые будут сооружены вдоль автомобильной дороги Туркменбаши–Гарабогаз–граница Казахстана. Сюда входят современные и полностью обустроенные базы отдыха для водителей и пассажиров, комфортные гостиницы, модернизированные центры технического обслуживания, автобусные остановки, автоматизированные системы контроля массы и габаритов транспортных средств, инновационные системы освещения, а также соответствующие дорожные знаки.

Новый мост позволит грузопотокам из Туркменистана, России, Казахстана, Ирана и Индии кратчайшим путём, используя морской, железнодорожный и автомобильный транспорт, выходить на европейские торговые рынки.

Кроме того, автомобильный мост обеспечит благоприятные условия для активной интеграции Туркменистана в глобальное экономическое пространство. В этих целях в Туркменистане предусмотрено строительство новых автомобильных дорог и реконструкция уже существующих.

Мост через залив Гарабогаз станет важным звеном в сети международных трасс, проходящих транзитом через Туркменистан. Автомагистраль Туркменбаши-Гарабогазол является частью европейского маршрута М37, европейского маршрута Е121 и сети азиатских автомобильных дорог АН5. Вместе они образуют глобальную сеть автодорог, соединяющих Китай, Южную Азию, Центральную Азию, Россию, Кавказ и Европу.

Таким образом, реализация данного проекта окажет позитивное воздействие на повышение

социально-бытового уровня жизни народа, развитие транспортно-логистической системы страны в глобальном и региональном масштабах.

Список использованной литературы:

1.Saparowa S. Ulag-üstaşyr düzümi-beýik ösüşiň badalgasy / Bilim, ylmy-usuly žurnaly – Aşgabat: №3, 2020
2.Грузинов В.В., Загретдинов Р.В., Коугия В.А. Применение системы GPS для построения мостовых разбивочных сетей / Геодезия и картография, научный журнал – М.: 2001,№5
3.Барановский А.А. Мосты больших пролетов. Проектирование висячих и вантовых мостов – М.: 2005

© Имамбердыев О., Недиров С., 2023

УДК 621.391

Кореньков В.И., Марков Д.Н.
Сотрудники Академии ФСО России
Россия, г. Орёл

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СКАНИРУЮЩИХ АНТЕНН ДЛЯ БОРЬБЫ С ПОМЕХАМИ В ДИАПАЗОНЕ 7-8 ГГЦ

Аннотация

В данной статье представлен анализ активной антенной решётки (ААР), являющейся основным элементом при построении сканирующей антенны, предназначение которой заключается в подавлении помех в заданном диапазоне частот.

Ключевые слова

Активная антенная решётка, сканирование, помеха

Введение

Применение ААР при проектировании сканирующих антенн открывает возможность реализации высокой скорости обзора пространства и позволяет своевременно определить направления на санкционированные и несанкционированные источники излучения.

Основная часть

Возможность подавления помех ААР реализуется при образовании нуля характеристики направленности в направлении помехи (рис. 1). При управлении такого типа ААР задействуются алгоритмы, которые максимизируют значение выходного отношения мощности полезного сигнала к мощности помех и шума. Данная схема ААР представлена на рисунке 2. [1]

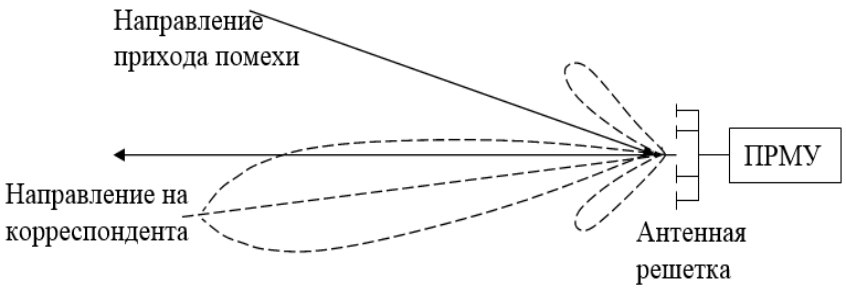


Рисунок 1 – Образование нуля характеристики направленности ААР в стороне помехи

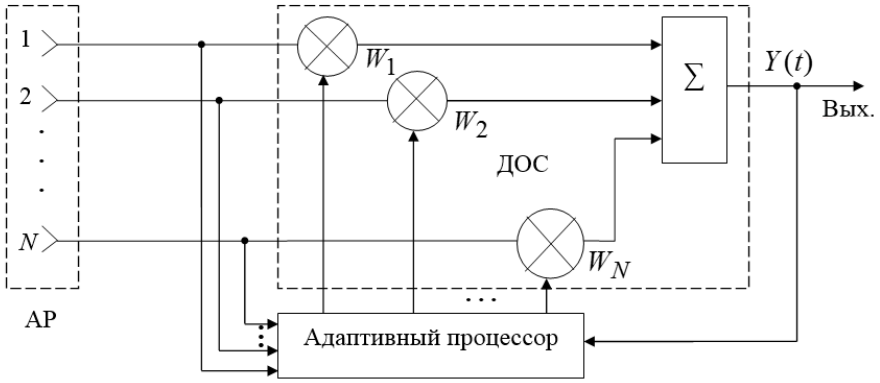


Рисунок 2 – Схема ААР

ААР представляет собой антенное устройство, имеющее динамически изменяемую диаграмму направленности (ДН) и обладающее возможностью подстройки к определённой обстановке. Помимо этого, ААР обеспечивает предельное значение отношения сигнал/помеха. При попадании помехи в границу главного лепестка, стабильная работа ААР не прекращается, так как происходит образование нуля ДН в стороне помехи. В теории ААР, состоящая из N частей способна к подавлению $N-1$ источников помех, но в существующих каналах, имеющих многолучевое распространение волн, количество подавляемых источников помех гораздо меньшее.

В состав схемы ААР входит антенная решётка (АР), диаграммообразующая схема (ДОС) и адаптивный процессор, предназначенный для подстройки W_N, где W_N – весовой коэффициент в ДОС. Функционирование и конструктивное исполнение ААР связано с её условиями эксплуатации и имеют зависимость от параметров среды распространения волн, рабочей частоты, условий приёма сигналов.

АР, состоящая из N частей, необходима для приёма сигналов. Антенные части расположены таким образом, чтобы обеспечивалось образование необходимой характеристики направленности данного пространства. Парциальные характеристики направленности антенных частей и реальное размещение в решётке образуют ограничения на возможные для достижения параметры ААР. Сигналы с антенной части передаются на ДОС, где происходит изменение значений амплитуды и фазы, а далее происходит их суммирование и образование выходного сигнала ААР.

Классификация АР:

1. По способу питания излучателей (последовательные, параллельные, комбинированные) – рисунок 3

2. По геометрии расположения излучателей (линейные, криволинейные, плоские, выпуклые, цилиндрические, канонические) – рисунок 4

3. По размещению излучателей (эквидистантные, неэквидистантные)

4. По способу обработки сигнала (фазированные, фазируемые, адаптивные, цифровые)

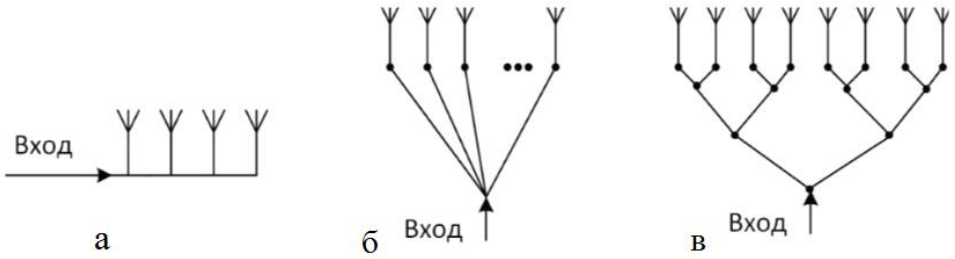


Рисунок 3 – АР по способу питания излучателей: а)последовательные; б)параллельные; в)комбинированные

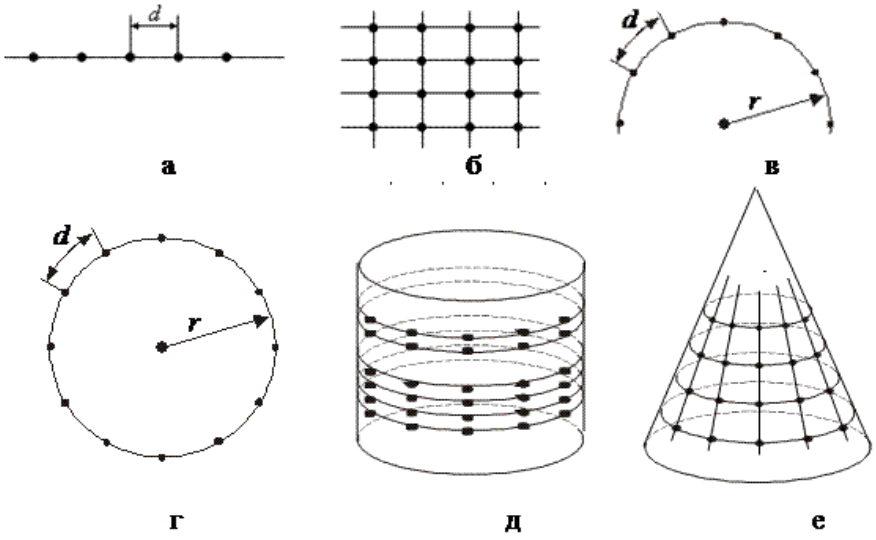


Рисунок 4 – АР по геометрии расположения излучателей: а) линейные; б) плоские; в) дуговые; г)кольцевые; д)цилиндрические; е)сферические

Весовые коэффициенты W_N ДОС (рис. 5) за счёт изменения амплитудно-фазового распределения токов, изменяют результирующую характеристику направленности, что способствует определению возможности реализации необходимых условий работы устройства.

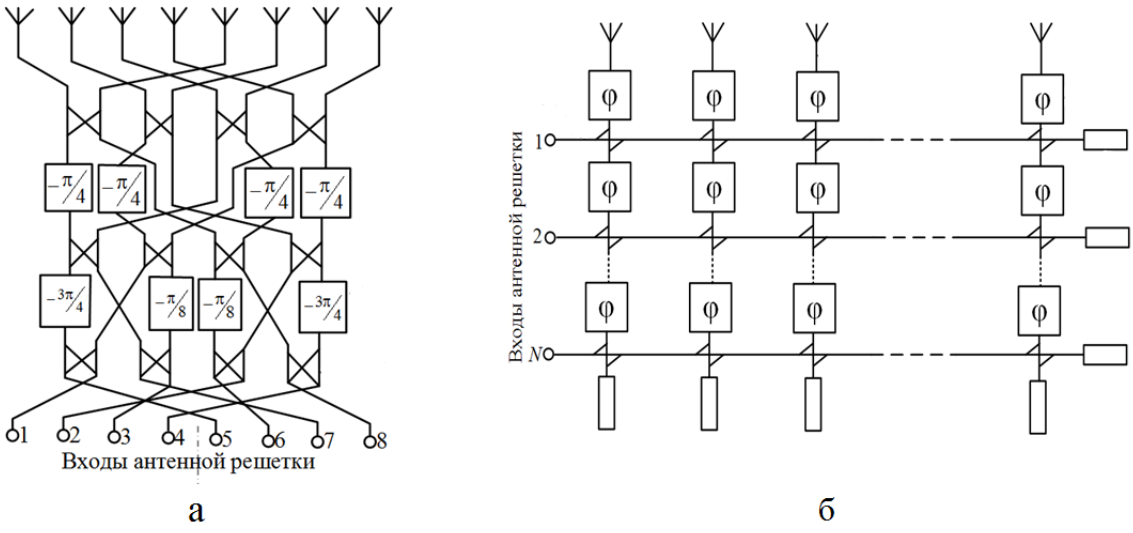
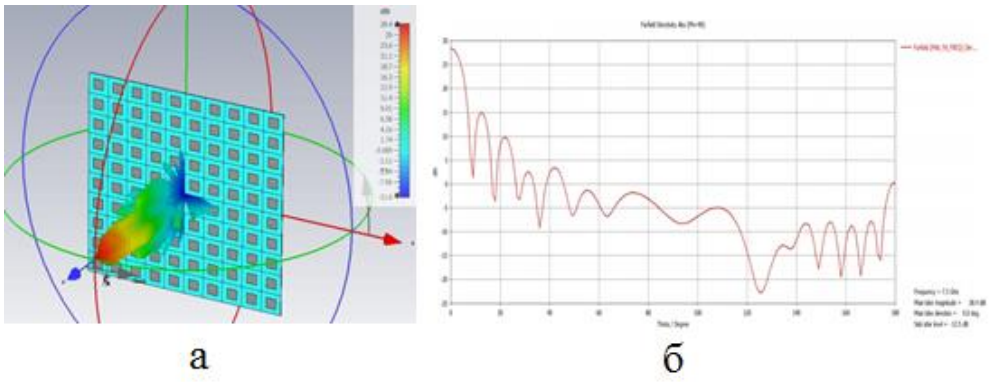


Рисунок 5 – Основные виды ДОС: а) схема Батлера; б) схема Бласса

Адаптивный процессор является прибором, реализующим алгоритм управления ААР и обладает возможностью автоподстройки к различным изменениям условий приёма сигналов. При известности этих условий получаемая информация применяется при выборе алгоритма управления. [2]

Для визуализации возможности применения ААР в диапазоне сканирования 7-8 ГГц смоделирован единичный элемент с параметрами: длина (L) 4,9 см, ширина (W) 4,1 см и толщина (H) 2 мм. Питание на элемент подаётся с тыльной стороны, диаметр питающего разъёма равен 5 мм, а высота расположения от основания излучателя 1,5 см. При проектировании получен коэффициент усиления единичного элемента порядка 4 дБ, что соответствует теоретическим расчетам. Далее произведено моделирование антенной решётки из 100 излучателей с данными параметрами. Модель и ДН полученной антенны представлены на рисунке 6. Максимальное значение коэффициента усиления антенны основного лепестка при равных

значениях фаз излучателей равно 28,4 дБ. [3]



а б

Рисунок 6 – а) Модель ААР; б) ДН антенны

Заключение

При дальнейших исследованиях планируется осуществление оптимизации параметров в разработке и моделировании сканирующей антенны диапазона 7-8 ГГц, учитывая использование ДОС, которая работает по гибридной схеме. При этом будет решаться задача в построении ААР так, чтобы помеха, которая определена после оценки электромагнитной обстановки на местности, приходила в ноль её ДН.

Список использованной литературы:

1. Сканирующие антенные системы СВЧ: учебное пособие/[Р.С. Хансен]; под общ. ред. Г.Т. Маркова и А.Ф. Чаплина, 1974г. – 270 – 324 с.
2. Антенны и устройства СВЧ/[Д. И. Воскресенский и др.]; – 1981г. – 20 – 62 с.
3. Микрополосковые антенны: учебное пособие/[Б.А. Панченко, Е.И. Нефёдов, Е.Н. Васильев]; – 1986г. 29 –50с.

© Кореньков В.И., Марков Д.Н., 2023

УДК 621.37

Корнилов А.А., Митин И.В.
Сотрудники Академии ФСО России

СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК УКВ РЕТРАНСЛЯТОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Аннотация

В статье проведен анализ основных особенностей и технических характеристик УКВ ретрансляторов. Результаты анализа могут иметь определенную практическую ценность для специалистов, занимающихся проектировкой УКВ сетей.

Ключевые слова

Технические характеристики, коэффициент технического совершенства.

Введение

Ультракороткие волны распространяются, как правило, в пределах прямой видимости. Для того, чтобы передать информацию по радиоканалу на значительные расстояния в УКВ диапазоне используют

ретрансляторы связи. Для обоснования выбора ретранслятора связи известных производителей применим подход основанный на методе «идеальной точки».

Для сравнительной оценки рассмотрим следующие технические характеристики ретрансляторов:

- диапазон частот;
- мощность передатчика;
- чувствительность приемника;
- количество каналов;
- масса;
- ширина канала.

Для анализа были выбраны следующие радиостанции:

- VXR-7000, изготовленная производителем «Vertex Standard»;
- Гранит РТ-3, изготовленная производителем «Гранит»;
- Эрика-Р161, изготовленная производителем «Эрика».

Основные особенности ретрансляторов связи

VXR-7000

VXR-7000 является высококачественным 50-ваттным ЧМ ретранслятором, обеспечивающим надежную, продолжительную, двухстороннюю связь в широком диапазоне климатических условий.

Особенности:

- 16 каналов;
- 8-символьный дисплей для вывода;
- Передатчик позывных CW ID;
- Кодирование и декодирования DTMF;
- Линейный интерфейсный порт.

Гранит РТ-3

Ретранслятор РТ-3 служит для расширения зоны радиосвязи, увеличения возможностей абонентов сети, перекрытия зон неустойчивой радиовидимости.

Особенности:

- DTMF кодер/декодер;
- встроенный CTCSS кодер/декодер;
- встроенный дуплексный фильтр;
- запрет работы на занятом канале;
- таймерное отключение передачи;
- компьютерное программирование.

Эрика-Р161

Цифровой ретранслятор стандарта DMR позволяет работать как цифровыми радиостанциями стандарта DMR, так и с аналоговыми радиостанциями. Он осуществляет автоматическое переключения между цифровым и аналоговым режимами в зависимости от типа принимаемого сигнала.

Особенности:

- Ретранслятор может работать в режиме базовой станции при подключении микрофона-манипулятора;
- Автоматическое определение режима на смешанных каналах;
- Работа ретрансляторов в цифровом режиме, объединенных в единую сеть посредством IP-соединения.

Таблица 1

Технические характеристики

Наименование радиостанции	Диапазон частот, МГц	Мощность передатчи, Вт	Чувствительность приемника, мкВ	Кол-во каналов	Масса, кг	Ширина канала, кГц	КТС
VXR-7000	136-174	50	0,3	16	10	12,5/25	0,64
Гранит РТ-3	146-174	40	0,25	99	10	12,5/25	0,5
Эрика-Р161	136-174	50	0,3	1024	8,5	12,5/25	1

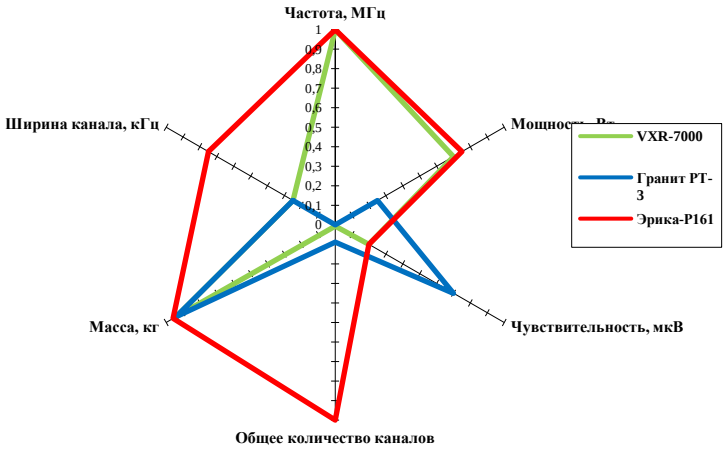


Рисунок 1 – Диаграмма нормированных показателей качества сравниваемых УКВ рентрансляторов связи

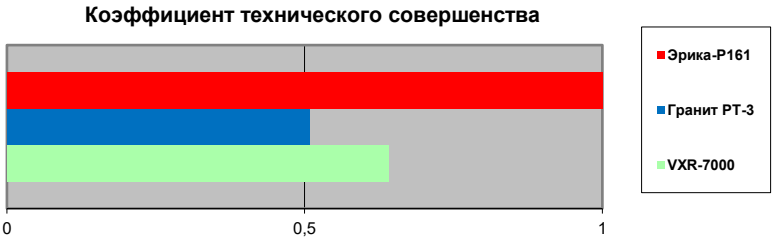


Рисунок 2 – Графическое представление коэффициента технического совершенства сравниваемых УКВ Ретрансляторов связи.

Из таблицы 1 видно, что Эрика-Р161 выигрывает в таких показателях как масса и количество каналов. VXR-7000 имеет преимущество в мощности передачи по сравнению с Гранит РТ-3. Гранит РТ-3 имеет выигрыш только в чувствительности приемника. Также следует отметит, что VXR-7000 и Гранит РТ-3 является аналоговыми станциями.

Таким образом на основе проведенного анализа можно сделать вывод, что ретранслятор Эрика-Р161 является наиболее подходящим по характеристикам для расширения зоны радиосвязи. Также он может работать в цифровом режиме. В данном режиме работы ретрансляторы могут быть объединены в единую сеть посредством IP-соединения, что является главным преимуществом. В соответствии с этим ретранслятор Эрика-Р161 является оптимальным для передачи информации на большие расстояния.

Список использованной литературы:

1. Военная радиосвязь: официальный сайт. URL: https://military.trcvr.ru
2. Международный союз электросвязи (МСЭ): официальный сайт. URL: https://www.itu.int

© Корнилов А.А., Митин И.В., 2023

УДК 621.37

Петриченко М.Н.,
Пономарев К.П.
Академия ФСО России

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ СЕТЕЙ ОПЕРАТИВНОЙ ПОДВИЖНОЙ РАДИОСВЯЗИ, ПОСТРОЕННЫХ НА ОБОРУДОВАНИИ СТАНДАРТА DMR ПЕРЕД СЕТЯМИ, ПОСТРОЕННЫМИ НА АНАЛОГОВОМ ОБОРУДОВАНИИ УКВ

Аннотация

В статье рассматриваются причины перехода с аналоговых систем оперативной подвижной радиосвязи на цифровые. В статье рассматривается использование радиостанций стандарта DMR (Digital Mobile Radio). Этот стандарт цифровой радиосвязи, разработанный в 2005 году Европейским институтом телекоммуникационных стандартов (ETSI), сегодня является одним из самых защищенных. Среди основных пользователей DMR-радиостанций – экстренные службы, такие как полиция, скорые, МЧС и силовые ведомства.

Ключевые слова

Стандарт DMR, ретранслятор, радиостанция, комплексы радиосвязи.

Введение

Потенциальными абонентами современных систем конвенциональной радиосвязи с использованием DMR, являются предприятия среднего сектора экономики (с относительно небольшим числом абонентов и относительно малым количеством вызовов). К ним также относятся различные строительные организации, транспортные службы (такси), службы обеспечения и охраны правопорядка, некоторые силовые ведомства и т.д.

В настоящее время цифровой стандарт конвенциональной профессиональной радиосвязи DMR (Digital Mobile Radio), разработанный Европейским институтом телекоммуникационных стандартов (ETSI) и известный как единый общеевропейский стандарт цифровой радиосвязи, получил широкую популярность более чем в 100 странах мира. На сегодняшний день стандарт DMR является безусловным лидером на рынке современных цифровых технологий наземной подвижной радиосвязи LMR/PMR. Предполагается реализация решений стандарта DMR не только в общепринятых диапазонах 136 – 174 МГц и 403 – 470 МГц, но и в диапазоне 450 – 527 МГц.

В апреле 2005 года вышел первый релиз стандарта DMR - ETSI TS 102 361 описывающий радиоинтерфейс (часть 1), а также голосовые и базовые функциональные особенности стандарта (часть 2). В январе 2006 года добавилась третья часть стандарта DMR, описывающая протокол передачи пакетных данных. Протокол DMR позиционируется как открытый стандарт, т.е. предполагается, что всё оборудование от различных производителей будет совместимо. Как пример, на рис.1 представлен ретранслятор Эрика – 161, рис.2 поддерживающие этот протокол.

Рисунок 1 – Ретранслятор Эрика – 161

Рисунок 2 – Радиостанции Эрика – 260

Из анализа требований современного рынка телекоммуникаций следует, что в настоящее время построение современных сетей радиосвязи с использованием DMR актуально по следующим причинам:

1. Удвоение пропускной способности канала;
2. Полная совместимость с частотным спектром аналоговых системам радиосвязи;
3. Совместимость со старым парком аналоговых радиостанций;
4. Возможность создания и использования самых различных приложений;
5. Высокое качество звука;
6. Низкое энергопотребление;
7. Относительно низкая стоимость оборудования при построении сетей радиосвязи;
8. Не требуется новой лицензии на получение частотного ресурса;
9. Защита от прослушивания при работе в эфире;

1. Удвоение пропускной способности канала

По сравнению с аналоговыми системами радиосвязи одним из основных преимуществ DMR является то, что рабочий канал разделяется на 2 независимых временных интервала (тайм-слота), т.е. пропускная способность канала удваивается. Метод Временного Разделения Каналов (ВРК), применявшийся ранее в многоканальной телефонной связи, а ныне известный как TDMA (Time Division Multiple Access) - множественный доступ с временным разделением каналов, состоит в разделении каналов, на два и более отдельных тайм-слота. В популярной транкинговой сети TETRA (TErrestrial Trunked RAdio) используются 4 тайм-слота, а в GSM (Global System for Mobile Communications) – их уже 8.

В основе технологии DMR также лежит метод временно́го разделения каналов **(TDMA)**, что позволяет создать временные интервалы Слот 1 и Слот 2 на одной частотной несущей в интервале 12,5 кГц.

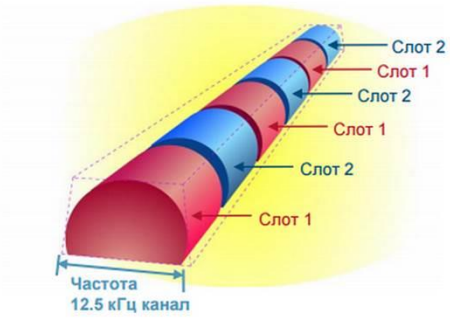


Рисунок 3 – Метод временного разделения каналов (TDMA)

Каждый такой временно́й интервал работает как отдельный и независимый канал связи.

Стандарт DMR отличает быстрое установление соединений (до 200 мс) и поддержка режима «поздний вход» для групповых вызовов.

Предполагается организация радиосвязи в двух режимах:

1. Режим прямой связи (Direct mode) – симплексная связь с канальным шагом 12,5 кГц.

2. Режим связи через ретранслятор (Repeater mode), используя двухчастотный симплекс с дуплексным разносом. При этом формируется обратный канал сигнализации и удваивается ёмкость сети.

Как и в транкинговых системах радиосвязи, радиосети DMR, использующие репитер, позволяют организовать:

- индивидуальный вызов «конкретная радиостанция – конкретная радиостанция»;
- групповой вызов «конкретная радиостанция – конкретные группы радиостанций»;
- групповой вызов «конкретная радиостанция – все радиостанции»;
- передачу пакетных данных с канальной скоростью до 9600 бит/с.

2. Полная совместимость с частотным спектром аналоговых системам радиосвязи

Следует отметить, что поскольку ширина спектра DMR составляет 12,5 кГц, то обеспечивается полная совместимость с частотным спектром старого парка существующих аналоговых радиостанций, что является определяющим фактором при получении лицензий на использование радиочастот. На рисунке 4 показаны частотные спектры сигналов при переходе от аналоговой системы радиосвязи к цифровой двухслотовой DMR.

Рисунок 4 – Совместимость частотных спектров аналоговой системы радиосвязи и двухслотовой DMR

3. Совместимость со старым парком аналоговых радиостанций

Преемственность и совместимость с существующими аналоговыми системами связи позволяет сохранить сделанные ранее инвестиции и по мере необходимости заменить парк устаревающих аналоговых абонентских терминалов.

4. Возможность создания и использования самых различных приложений

В стандарте DMR применяется модуляция типа 4FSK со скоростью передачи данных до 9600 бит/с и классом излучения F1W, который предусматривают возможность интеграции посредством среды TCP/IP и обеспечивает целый ряд сервисных возможностей, недоступных обычным аналоговым системам оперативной подвижной радиосвязи.

Он поддерживает передачу IP-данных по радиоканалу и позволяет легко создавать и применять такие приложения, как обмен текстовыми сообщениями, GPS позиционирование, телеметрия, дистанционное управление удалёнными радиостанциями, предоставление различных приоритетов экстренным вызовам и т.п. Применение TDMA предполагает использование полного спектра канала 12,5 кГц, который делится на два независимых временных участка (слота), тем самым обеспечиваются два речевых канала шириной 6,25 кГц на базе одного цифрового канала 12,5 кГц. Таким образом, пропускная способность частотного канала удваивается.

Удвоение пропускной способности канала и обратный канал сигнализации при внедрении DMR также является ключевым моментом для добавления этих приложений. При этом для передачи речевых сообщений используется только один тайм-слот, а другой тайм-слот может одновременно с разговором применяться для передачи данных, например, текстовых сообщений в диспетчерских системах

радиосвязи, которые обеспечивают одновременную отправку как речевой, так и визуальной информации, обеспечивая дополнительное удобство и гибкость управления диспетчером сети.

5. Высокое качество звука

Для обнаружения и исправления ошибок, возникающих при передаче, в стандарте DMR широко применяется метод прямого исправления ошибок FEC (Forward Error Correction) с циклическим избыточным кодом CRC, а также вокодер с алгоритмом ACELP (линейное предсказание с алгебраическим кодовым возбуждением). При этом стандарт DMR описывает более 14 различных кодеков, каждый из которых соответствует различным типам передающегося трафика, благодаря чему эффективно отсеиваются посторонние шумы и восстанавливаются сигналы из их деградированных фрагментов, что значительно повышает качество связи (рисунок 5).

По сравнению с аналоговыми радиостанциями, радиостанции DMR обеспечивают более высокое качество воспроизводимого ими аудиосигнала, приближаясь по качеству к уже ставшей нам привычной сотовой связи. В такой радиосвязи уже полностью отсутствуют посторонние эфирные шумы, замирания, различного рода помехи и т.д.

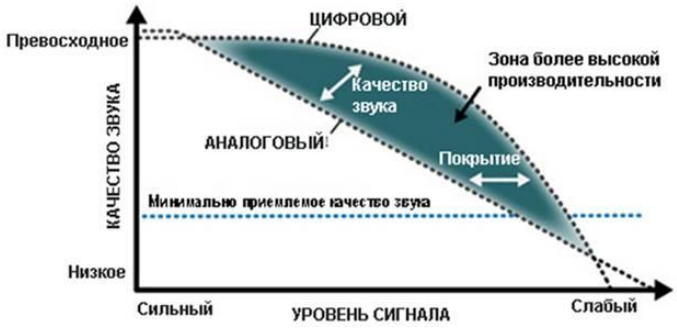


Рисунок 5 – Расширение зоны качественной связи в DMR по сравнению с аналоговыми системами радиосвязи

6. Низкое энергопотребление

Ограниченная ёмкость аккумуляторной батареи всегда была и остаётся одной из самых основных проблем переносных мобильных устройств. Аккумуляторы большой ёмкости имеют значительные габаритные размеры и вес, что накладывает ограничения на их применения в носимых радиостанциях. Это существенно сокращает длительность разговора, используя один заряда аккумулятора.

Так как при радиообмене задействован только один из двух временных интервалов (рисунок 6), то передатчик радиостанции в половине случаев как бы находится в режиме «ожидания» - то есть он «выключен» в неиспользуемых тайм-слотах. Это позволяет увеличить до 40% временные интервалы между циклами зарядов аккумуляторных батарей DMR радиостанций.

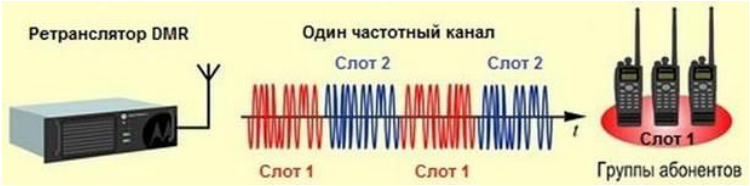


Рисунок 6 – Передача на одном тайм-слоте

7. Относительно низкая стоимость оборудования при построении сетей оперативной радиосвязи.

Несмотря на то, что всё оборудование стандарта DMR ETSI, по своей сути является одноканальным, оно позволяет организовать два независимых друг от друга канала связи, используя всего одну пару

частот. Благодаря этому, по сравнению скажем с сетями, использующими метод FDMA (Frequency Division Multiple Access) — множественный доступ с разделением каналов по частоте, или старыми аналоговыми сетями радиосвязи, вдвое сокращается количество выделенных пар рабочих частот. В этом случае для организации двух рабочих каналов применяется только один ретранслятор и одна антенна.

Применение цифровых систем связи с методом FDMA подразумевает наличие отдельного ретранслятора для каждого рабочего канала и достаточно дорогой сумматор. Кроме того, необходимо компенсировать в нём потери, подключив дополнительные усилители мощности.

К сетям FDMA, по сравнению с TDMA, предъявляются более жёсткие требования к стабильности частоты опорного генератора, т.к. ширина полосы пропускания соседних каналов достаточна узкая и составляет всего 6,25 кГц. В этом случае, даже незначительный уход его частоты приводит к ухудшению коэффициента битовых ошибок (BER), который является основным показателем цифрового канала связи, что приводит к потере качества сигнала и уменьшению зоны покрытия. Применение для этих целей высокостабильного генератора увеличивает стоимость систем связи, построенных с использованием метода частотного разделения каналов.

Коренным отличием систем связи стандарта DMR (Motorola) от протоколов от оборудования комплекса Эрика является принцип разделения каналов, это 2-слотовый TDMA с шириной канала 12,5 кГц в стандарте DMR и FDMA с шириной канала 6,25 кГц.

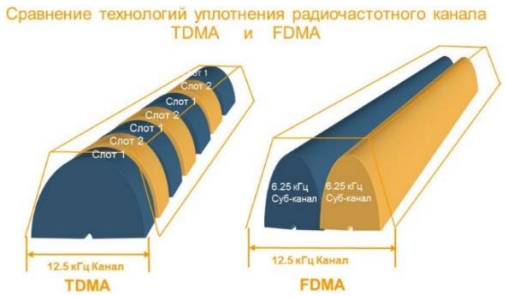


Рисунок 7 –Сравнение технологий уплотнения радиочастотного канала

При этом, абонентские радиостанции могут работать с шагом сетки частот 6,25 кГц (в отличие от DMR с TDMA, которые не обеспечивают без ретранслятора наличие двух независимых рабочих каналов по 6,25 кГц). Но здесь следует иметь в виду, что при таком небольшом частотном разносе между каналами могут появиться помехи на приёмной стороне, а это приводит к удорожанию приёмной части радиостанции. При переходе на стандарт DMR с использованием двухслотовой TDMA, взаимных помех от соседних каналов практически не возникает.

Если сравнивать стандарты DMR и TETRA, то сеть среднего размера, построенная на TETRA, будет стоить в 3 - 5 раз дороже, чем аналогичная сеть стандарта DMR. При этом возможности этих двух систем примерно одинаковые (цифровое кодирование, позиционирование, передача сообщений и т.д.). Но стандарт DMR, развивается быстрее, т.к. он предназначен, в основном, для коммерческого использования.

8. Не требуется новой лицензии на получение частотного ресурса

Во многих странах, например, в США, при построении сетей связи с использованием FDMA, действующее законодательство не предусматривает использование двух раздельных каналов по 6,25 кГц в полосе ранее выделенных частот 12,5 кГц, т.е. необходимо получать новую лицензию.

Конечно, в соответствии со старой лицензией, можно попробовать использовать один рабочий канал шириной 6,25 кГц в полосе 12,5 кГц, но тогда теряется преимущество в увеличении ёмкости сети и пропускная способность канала 12,5 кГц используется не полностью.

Несмотря на то, что оба вышерассмотренных метода разделения каналов (FDMA и TDMA), могут

обеспечить два независимых рабочих канала в полосе частот 12,5 кГц в рамках существующей лицензии на 12,5 кГц, именно метод временного разделения каналов, который приводит к удвоению ёмкости сети, позволяет построить полноценную сеть DMR.

9. Защита от прослушивания при работе в эфире

Абоненты, работающие с использованием цифровых каналов радиосвязи на одинаковых частотах, но с другим цветовым кодом или разными кодами шифрования в одной сети DMR TDMA, не смогут прослушивать друг друга. Следует отметить, что у разных производителей длина кода шифрования абсолютно разная, что позволяет ещё больше повысить криптозащиту при построении систем оперативной подвижной радиосвязи с использованием DMR TDMA.

В случае применения цифровых каналов радиосвязи, абоненты, работающие в аналоговом режиме, также не смогут принять сообщения от операторов сети DMR. В отличие от аналоговых систем радиосвязи, которые, вне зависимости от марок, могут прекрасно взаимодействовать между собой, в цифровых системах используется один из двух протоколов DMR: TDMA или FDMA. Важно отметить, что эти два протокола несовместимы, т.е. в цифровой системе радиостанция с протоколом FDMA не будут взаимодействовать с радиостанцией с протоколом TDMA.

Список использованной литературы:

1. Ступницкий М.М. КВ-радиосвязь: ренессанс на цифровой основе // Электросвязь. – 2014, - № 10.
2. Международный союз электросвязи (МСЭ): официальный сайт. URL: https://www.itu.int
3. Головин О.В., Простов С.П. Системы и устройства коротковолновой радиосвязи / Под ред. О.В. Головина.— М.: Горячая линия — Телеком, 2006.— 598 с
4. Уральские заводы: официальный сайт. URL: https://uralradio.ru/

© Петриченко М.Н., Пономарёв К.П., 2023

УДК 621.391

Подколзин В.В., Шоколов А.А., Плахов А.В.
Сотрудники Академии ФСО России

ОРГАНИЗАЦИЯ УДАЛЕННОЙ СЛУЖЕБНОЙ СВЯЗИ С ЗЕМНЫМИ СТАНЦИЯМИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ

Аннотация

В данной статье производится анализ методов выноса оборудования канала служебной связи, организованного в станции спутниковой связи, произведен расчет ограничений по расстоянию, на которое можно вынести оконечное оборудование и составлена сводная таблица с полученными данными.

Ключевые слова

Канал служебной связи, станция спутниковой связи.

Введение

Спутниковая связь зарекомендовала себя как хорошее, экономически выгодное решение предоставления услуг связи абонентам в регионах с низкой плотность населения, что подтверждает ряд проведенных экономических исследований [1]. К основным достоинствам спутниковой связи можно отнести:

– большая зона покрытия;

– возможность предоставления информации большому числу абонентов одновременно за счет

использования современных технологий доступа к ресурсу спутниковых ретрансляторов;

В зависимости от обстановки и поставленных задач, нахождение оператора в непосредственной близости от станции спутниковой связи не всегда целесообразно. В связи с этим, необходимо предусмотреть возможность удлинения канала служебной связи, организованного в станции спутниковой связи.

В зависимости от удаления оператора от абонентского терминала, для организации удаленной служебной связи можно использовать следующие средства:

– кабельные линии;
– Wi-Fi-маршрутизаторы;
– радиоэлектронные средства беспроводного широкополосного доступа (РЭС ШБД);
– УКВ-радиостанции.

В случае недостатка времени и средств, эффективным решением будет удлинение линии служебной связи посредством подключения аналогового телефонного аппарата с помощью витой пары.

Подключение аналогового ТА к модему спутниковой станции будет осуществляться следующим образом. Необходимо два провода одного конца витой пары подключить к средним контактам телефонного аппарата. Другой конец кабеля с вилкой RJ-11 подключаем к разъему сетевой карты. Компоненты RJ-11 выполнены по схеме «тяни-толкай»: один конец имеет розетку, другой – вилку [9].

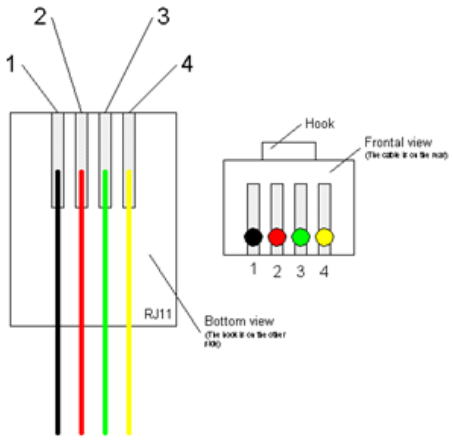


Рисунок 1 – Распиновка разъема RJ-11

Фиксируется вилка в розетке с помощью защелки, находящейся на стороне, обратной поверхности монтажа контактов. Вилка на кабель устанавливается посредством обжимного инструмента, специально созданного для данной операции. Обжимка должна быть прямая.

Рассмотрим процесс передачи речевых сигналов по витой паре с использованием телефонного аппарата ТА-88 при организации удаленной служебной связи.

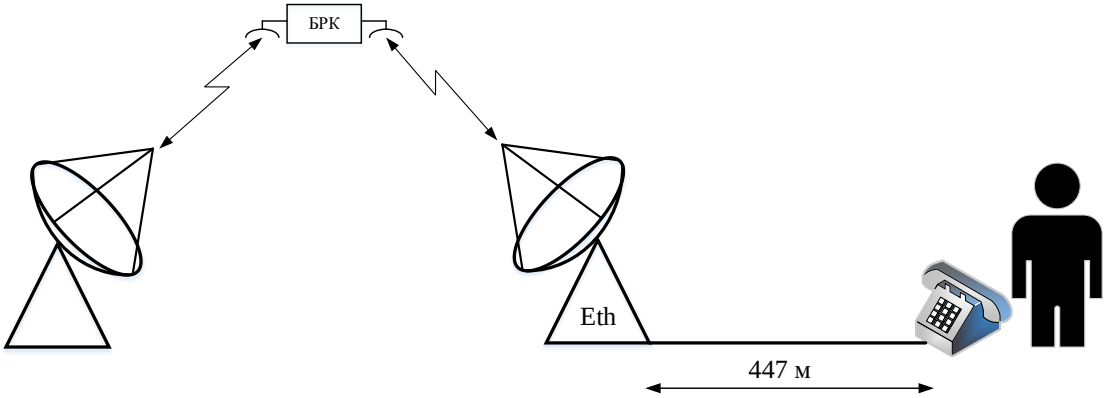


Рисунок 2 – Удаленная служебная связь с применением витой пары и аналогового ТА

Произведем расчёт максимально возможного расстояния, на которое можно вынести ТА-88 с сохранением высокого качества связи.

$$L_{\text{м}} = \frac{100\times(\text{Z}_{\text{с}}-\text{P}_{\text{с.к}})}{\text{P}_{\text{в.п.100м}}}, \quad (1)$$

где $Z_{\text{с}}$ – затухание сигнала в витой паре;

$P_{\text{с.к}}$ – потери сигнала при соединении витой пары к сетевой карте;

$P_{\text{в.п.100м}}$ – потери сигнала на 100 метров витой пары.

Возьмем $Z_{\text{с}}$ равным 44 дБ, опираясь на технические характеристика телефонного аппарата ТА-88 [8]. Речевой сигнал претерпевает затухание при присоединении витой пары к интерфейсу спутникового модема, равное приблизительно 0,2 дБ. Известно, что потери сигнала на 100 метров витой пары составляют 9,8 дБ. Исходя из этого, получим:

$$L_{\text{м}} = \frac{100\times(44-0{,}2)}{9{,}8} = 447 \text{ (м)};$$

Таким образом, с помощью телефонного аппарата ТА-88 и витой пары мы можем осуществить удлинение линии служебной связи на 447 метров без применения промежуточных усилителей.

Положительными сторонами данного метода является простота организации и незначительные временные затраты на развертывание.

Организация служебной связи посредством применения Wi-Fi-модемов выглядит следующим образом. Wi-Fi-маршрутизатор, входящий в штатный комплект оборудования станции, подключается к разъему Ethernet спутникового модема и размещается в непосредственной близости от станции.

Рассчитаем максимальное расстояние, на котором линия связи между Wi-Fi-маршрутизатором и абонентским устройством будет стабильно работать в обоих направлениях [6].

Расчеты будем производить на примере Wi-Fi-маршрутизатора Zyxel NBG6515 [2]. В качестве исходных данных возьмем:

– мощность передатчика Wi-Fi-маршрутизатора Zyxel NBG6515 на скорости 733 Мбит/с – 20 дБм;
– чувствительность Wi-Fi-маршрутизатора Zyxel NBG6515 на скорости 733 Мбит/с – -74 дБм;
– коэффициент усиления антенн Wi-Fi-маршрутизатора Zyxel NBG6515 – 23 дБ;
– потери в антенно-фидерном тракте отсутствуют;
– центральная частота – 5180 МГц;
– К – константа, равная 32,4.

Формула для расчета дальности линии связи выглядит следующим образом [7]:

$$D = 10^{\left(\frac{W_{\text{св}}-20lgF-K}{20}\right)}; \quad (2)$$

Потери в свободном пространстве выразим из первого уравнения передачи:

$$W_{\text{св}} = P_{\text{прд}} - W_{\text{афт.прд}} + G_{\text{прд}} - SOM + G_{\text{прм}} - W_{\text{афт.прм}} - P_{\text{прм}}; \quad (3)$$

Значение SOM (запас на замирание сигнала) при расчете возьмем равным 10 дБ.

$$W_{\text{св}} = 20 - 0 + 23 - 10 + 23 - 0 + 74 = 130 \text{ (дБ)}$$

Исходя из этого, определим максимально возможное расстояние между устройствами:

$$D = 10^{\left(\frac{130-20lg5180-32{,}4}{20}\right)} = 14{,}6 \text{ (км)}$$

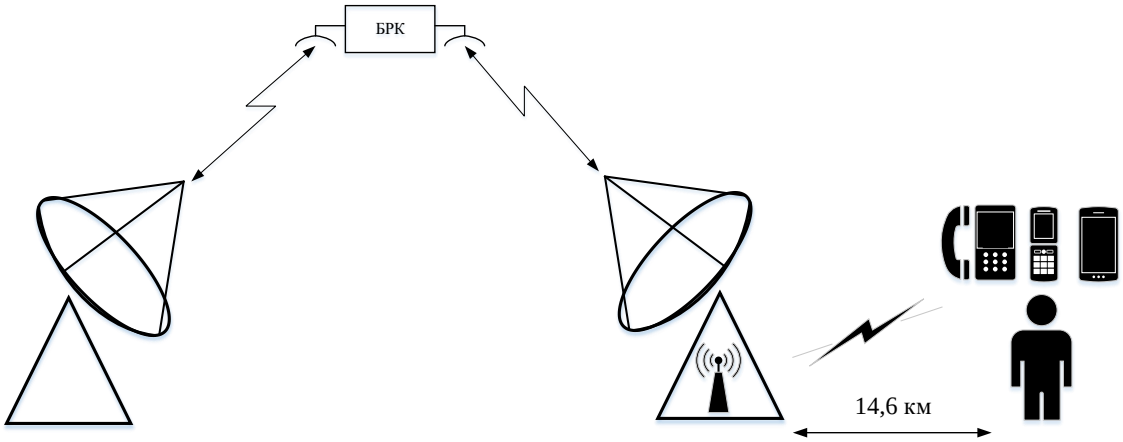


Рисунок 3 – Удаленная служебная связь с применением *Wi-Fi*-маршрутизатора

Возможен вариант организации удаленной служебной связи с применением радиоэлектронных средств беспроводного широкополосного доступа (РЭС ШБД). Рассмотрим процесс организации удаленной служебной связи на примере РЭС ШБД “Rapira RS3”.

Базовая станция Rapira RS3 размещается в непосредственной близости от станции спутниковой связи и через кабель UTP подключается к спутниковому модему станции спутниковой связи. Клиентская станция Rapira RS3 выносится в район расположения выносного поста оператора на расстояние до 60 км [3].

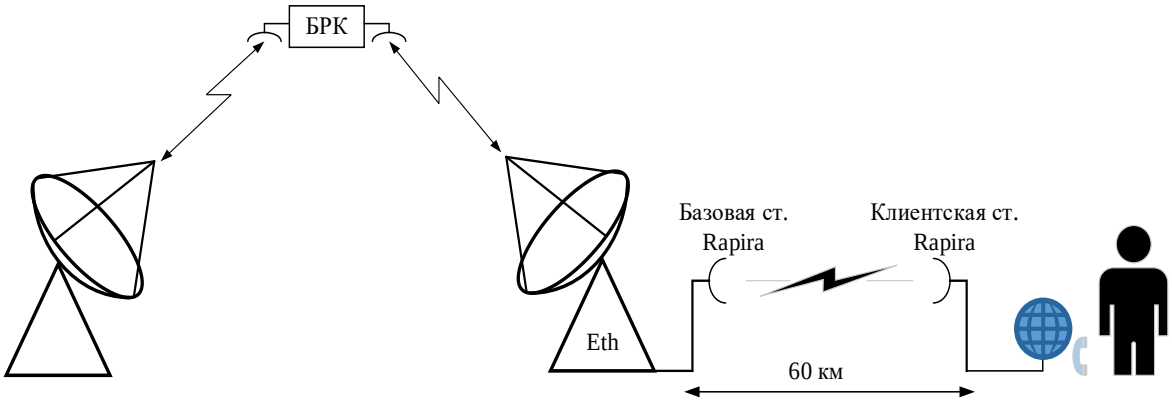


Рисунок 4 – Удаленная служебная связь с применением РЭС ШБД

Положительной стороной применения данного оборудования является возможность передачи данных по протоколу Ethernet.

Также, возможен вариант организации удаленной служебной связи с помощью средств УКВ-радиосвязи.

Рассмотрим процесс организации удаленной служебной связи на примере автомобильной радиостанции дециметрового диапазона длин волн Vertex VX-2500 [4]. Радиостанция Vertex VX-2500 устанавливается в непосредственной близости станции спутниковой связи или в помещении, если это возможно. Через переходник DB9-RJ45 УКВ-радиостанция подключается к разъему Ethernet спутникового модема. При работе на пассивную автомобильную антенну длиной 50 см обеспечивается связь с высоким качеством на дистанции до 100 километров [5].

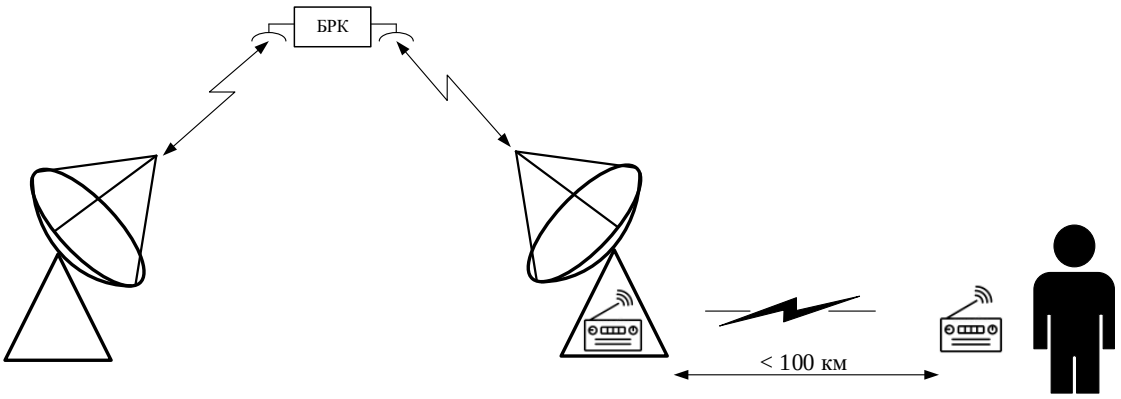


Рисунок 5 – Удаленная служебная связь с применением УКВ-радиостанций

Существенным недостатком применения данного оборудования является отсутствие возможности передачи данных.

Ниже приведена сводная таблица, содержащая значения максимально возможных расстояний, на которые можно осуществить вынос оконечного оборудования.

Таблица 1

Режим передачи информации	Средства передачи информации			
	UTP	*Wi-Fi*	ШБД	УКВ
Ethernet	≤ 250 м	≤ 14,6 км	≤ 60 км	–
2/4–проводный	≤ 447 м	–	–	≤ 100 км

Таким образом, в данной статье мы наглядно обосновали возможности использования различных методов выноса оборудования канала служебной связи, организованного в станции спутниковой связи. Полученные результаты могут быть использованы при выполнении боевых задач практическими подразделениями.

Список использованной литературы:

1. Обоснование комплексной оценки эффективности инфраструктурных проектов развития спутниковой связи Т.А. Кузовкова, Д.В. Кузовков // Экономика и качество систем связи, 2/2017
2. https://www.zyxel.com/ru/ru/products/wifi-router/ac750-dual-band-wireless-gigabit-router-nbg6515
3. RAPIRA RS3. Руководство пользователя
4. Базовая радиостанция Vertex VX-2500. Инструкция по эксплуатации
5. https://skyway.ru/catalog/avtoaksessuary/antenny_avtomobilnye/
6. Беспроводные сети. Первый шаг: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильяме", 2005 — 192 с.: ил. — Парал. тит. англ. ISBN 5-8459-0852-3 (рус.)
7. НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА: сборник статей Международной научно-практической конференции (15 апреля 2019 г, г. Оренбург). - Уфа: Аэтерна, 2019 – 65 с.
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%90-88
9. https://habr.com/ru/post/158177/

© Подколзин В.В., Шоколов А.А., Плахов А.В., 2023

УДК 621.37

Поспелов А.Д., Брезицкий Д.И.
Сотрудники Академии ФСО России

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МОДЕЛЕЙ ИОНОСФЕРНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕКАМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА

Аннотация

В статье проведен сравнительный анализ существующих моделей ионосферного распространения коротковолнового диапазона. Результаты анализа могут помочь специалистам в области радиосвязи выбрать модель для получения необходимых параметров Ионосферы.

Ключевые слова

Слои ионосферы, модели распространения РРВ, МПЧ.

Введение

Для ведения радиосвязи на большие расстояния используются ионосферные волны, которые отражаются от определённого слоя ионосферы в процессе их распространения. Особенностью при таком распространении является непостоянность состава ионосферы, приводящий к тому, что связь в ДКМ-диапазоне является неустойчивой.

Ионосфера – ионизированная область атмосферы на высотах от 60…80 до 1000…1200 км. Основным источником ионизации атмосферы является Солнце, а также ионизация может вызываться космическими лучами от далеких звезд и космической пылью, которая постоянно попадает в атмосферу. Существуют также и нерегулярные источники ионизации атмосферы, такие, как сильные солнечные всплески, потоки различных космических тел в космосе и др. Ионизированные облака образуются в атмосфере под воздействием источников ионизации. Плотность этих облаков зависит как от высоты облака, так и от степени солнечной активизации, толщины атмосферы и т.д. Следовательно, распределение интенсивности ионизации по высоте в истинной ионосфере имеет несколько максимумов [2].

Для того, чтобы получить определенные параметры ионосферы, были созданы модели ионосферного распространения. Можно выделить следующие модели:

- *Эталонные характеристик Ионосферы МСЭ-Р*

Основана на международной эталонной модели ионосферы IRI-2012. Эта Рекомендация включает модели и численные карты среднемесячных медианных характеристик ионосферы, а также информацию, о статистической изменчивости. Представлены выражения для определения медианных значений f_0F2, M(3000)F2, f_0E, f_0F1, $h`F$ и $h`F,F2$, а также среднемесячных медиан и верхних, и нижних децилей f_0Es и f_bEs.

- *Международная эталонная модель IRI (International Reference Ionosphere)*

Это самая известная и наиболее используемая во всём мире модель для решения прикладных и фундаментальных задач. Она включает в себя глобальные эмпирические детерминированные модели, основанные на обработке большого объема экспериментальных данных.

Позволяет рассчитать профили концентрации электронов в ионосферных областях D, E, F1 и F2, концентрации положительных ионов, профили температур. Модель предназначена для описания медианных значений указанных ионосферных параметров для произвольных координат, сезонов и уровней солнечной активности [2].

Также данная модель выполнена в виде отдельной программы, представленной на рисунке 1. Эта программа позволяет рассчитать МПЧ в определенное для различных слоев атмосфере, но лишь в определенных участках земли, а именно где расположены зонды.

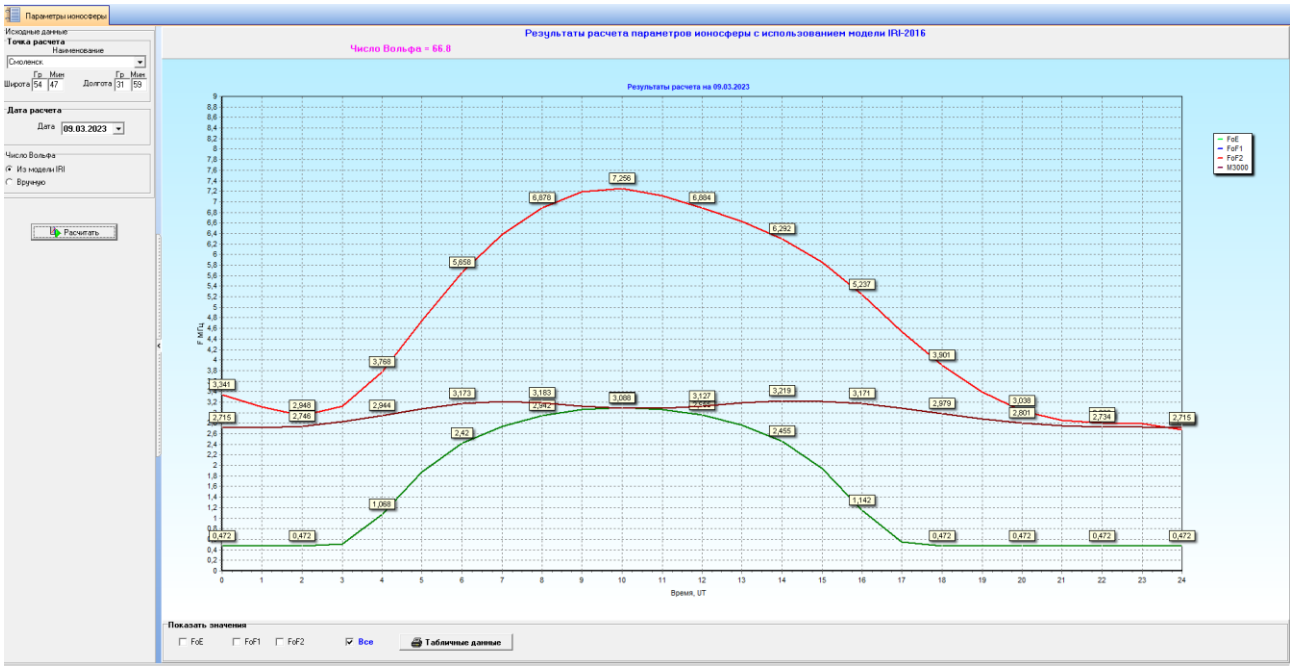


Рисунок 1 – скриншот программы IRI-2016

Также на основе это модели было создано программное обеспечение «Прогноз РРВз», скриншот которой указа на рисунке 2. Данная программа позволяет просчитывать не только основные параметры, но и такие параметры как: отношение сигнал/шум, качество связи на интервале при использовании определенных антенн в любых точках земли, но для это программы необходимо подключение к интернету.

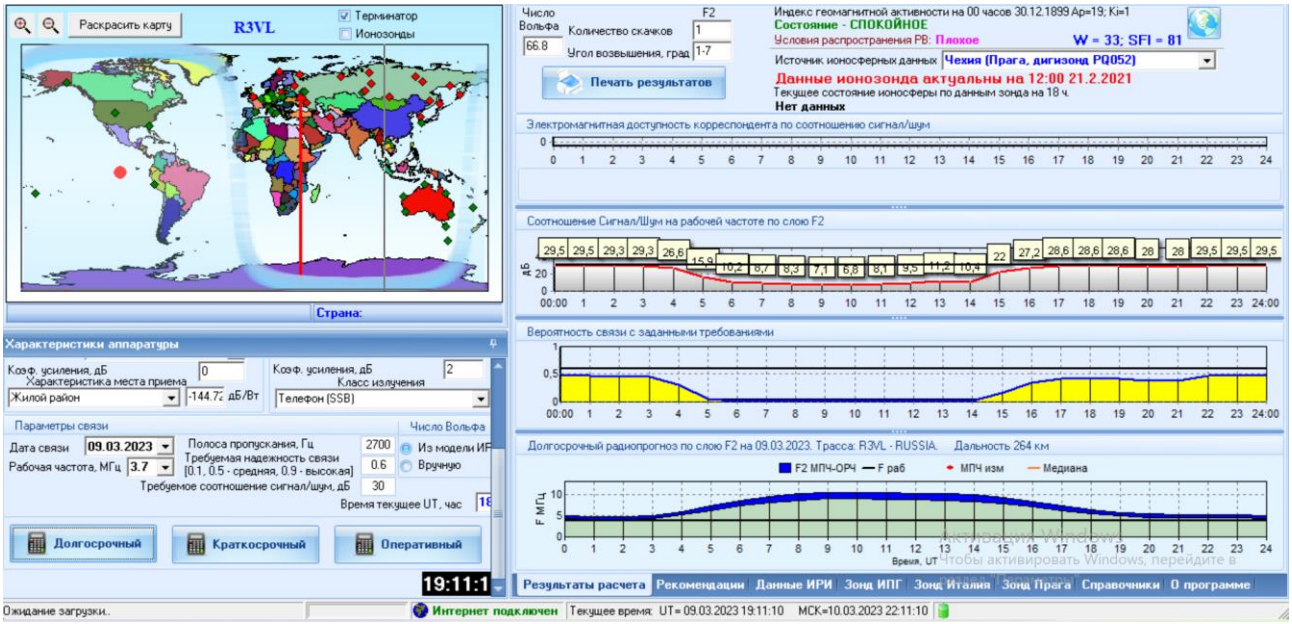


Рисунок 2 – Скриншот программы «Прогноз РРВз»

• *Модель SIMP (System of Ionosphere Monitoring and Prediction)*

Совместная модель институтов ИЗМИРАН и ИПГ, представляет из себя эмпирическую детерминированную, она предложена в качестве нового Государственного стандарта (ГОСТ) для распределения электронной концентрации в ионосфере.

Данная модель не применима в условиях высокой магнитной активности и не учитывает спорадический слой Es. Прикладное использование модели ограничено в основном ДКМ-диапазоном.

Далее проведем анализ характеристик моделей прогнозирования.

Таблица 1

Характеристика моделей прогнозирования

Модель	Параметры					
	Программное применение	Количество получаемых данных	Протяжённость рассчитываемых радиолиний	Число вводимых параметров	Точность получаемых результатов	Зависимость от зарубежных источников
Модель IRI	0,9	0,8	0,9	0,6	0,8	0,8
Рек Р.1239	0,2	0,7	0,5	0,3	0,4	0,3
Модель SIMP	0,4	0,8	0,8	0,5	0,5	0,1

На рисунках 3 и 4 представлены линейчатая диаграмма пригодности использования и лепестковая диаграмма сравниваемых моделей.

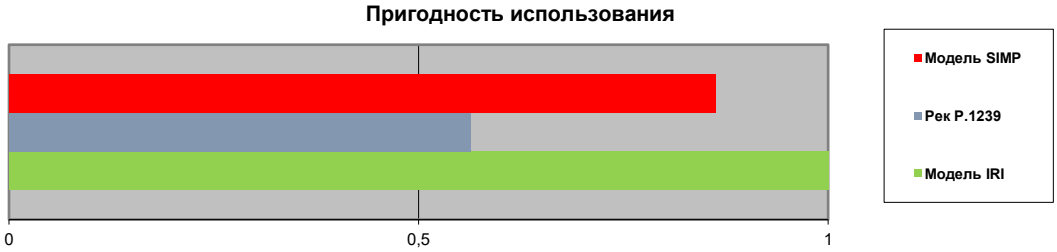


Рисунок 3 – Линейчатая диаграмма пригодности использования

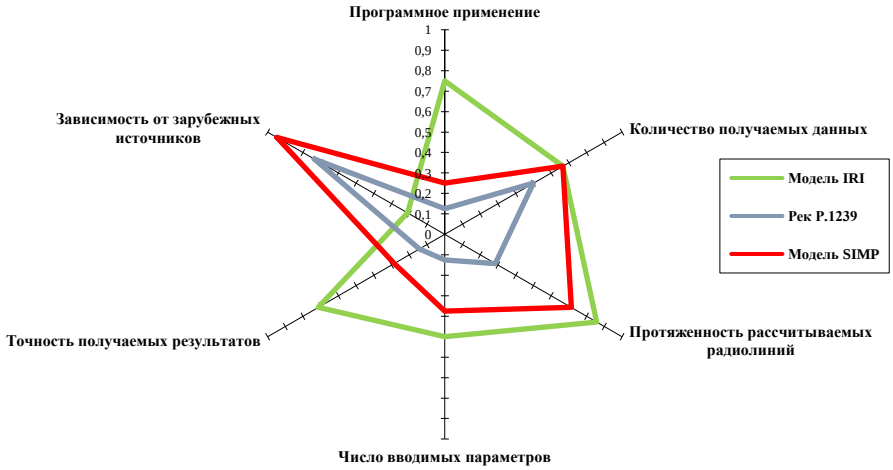


Рисунок 4 – Лепестковая диаграмма сравнения моделей ионосферного прогнозирования

Исходя из результатов анализа, для проведения прогнозирования целесообразно использовать модель IRI, так из всех сравниваемых моделей она имеет ПО, которые упрощают расчет параметров, позволяет производить расчеты для линий значительной протяженности и обеспечивает получение более точных результатов расчета.

Список использованной литературы:

1. Головин О.В., Простов С.П. Системы и устройство коротковолновой радиосвязи / Под ред. профессора О. В. Головина – М.: Горячая линия–Телеком, 2006.

2. Системный мониторинг ионосферы. Сборник научных трудов / Под ред. доктора физ.-мат. наук Н.Г. Котонаевой. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2019.

3. Рекомендация МСЭ-R P.1239-3. Эталонные характеристики ионосферы, разработанные МСЭ-R. Серия P Распространение радиоволн – Международный союз электросвязи, 2012.

© Поспелов А.Д., Брезицкий Д.И., 2023

УДК 627.516

Сафонов А.В.
старший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)
Российская Федерация, Москва
Агеева К.А.
младший научный сотрудник
Российская Федерация, Москва
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОПУСКУ ПАВОДКОВЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ В 2022 ГОДУ

Аннотация

Приведены результаты анализа мероприятий по пропуску паводковых вод на территории Республики Адыгея в 2022 году. Приведена информация о состоянии выполнения мероприятий по инженерной защите и выводы о качестве их исполнения с предложениями по совершенствованию.

Ключевые слова

Инженерная защита, паводок, половодье, берегоукрепление.

Наиболее опасным периодом для пропуска паводковых вод на территории Республики Адыгея является конец мая – июнь. Этот период характеризуется интенсивным таянием снега в горах Северного Кавказа и совпадает с пиком осадков на равнинной территории Республики Адыгея и накопления запаса воды в Краснодарском водохранилище, вследствие этого уменьшается объем стока рек и повышается вероятность возникновения паводка.

Всего в зоне возможного затопления могут оказаться до 76 населенных пунктов с населением 81,211 тыс. человек, в том числе 14, 589 тыс. детей, 16 объектов экономики (из них потенциально опасных объектов нет), 43 участка дороги протяженностью 122,65 км, 39 автомобильных мостов, 3 железнодорожных моста, 32 социально-значимых объекта (из них с круглосуточным пребыванием людей нет), 9 водозаборов из подземных источников.

Населенных пунктов, которые в результате подъема воды могут быть отрезаны от инфраструктуры, на территории республики нет.

Спланированы Маршруты эвакуации, транспорт и места для размещения эвакуируемого населения из зон возможного затопления.

Мониторинг водных объектов осуществлялся через 10 гидрологических постов, входящих в систему Росгидромета (информация с датчиков поступает в Адыгейский ЦГМС), 3 датчика КСЭОН Республики Адыгея, установленных на реках Лаба, Фарс и Курджипс (информация поступает на ЦОВ-112, к системе АПК «Безопасный город» не подключены), а также с использованием 13 датчиков КСЭОН Краснодарского края (информацию оперативная дежурная смена ЦУКС получает с использование системы мониторинга Емерсит).

При ухудшении паводковой обстановки органами местного самоуправления может быть выставлено до 56 временных наблюдательных постов за гидрологической обстановкой.

Силами 19 оперативных групп осуществлялся мониторинг паводковой обстановки на реках Республики Адыгея (9 ОГ Главного управления и 10 ОГ от ТП РА РСЧС) в том числе с применением беспилотных летательных аппаратов. Всего оперативными группами совершено 57 выездов, в том числе ОГ Главного управления 41выезд, ОГ от ТП РА РСЧС 16 выездов.

В целях подготовки к паводкоопасному периоду 2022 года в Республике Адыгея выполнены следующие мероприятия:

уточнен персональный состав рабочей группы Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Республики Адыгея при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций межмуниципального и регионального характера в паводковый период.

уточнены резервы финансовых и материальных средств Кабинета Министров Республики Адыгея, органов местного самоуправления и организаций для ликвидации чрезвычайных ситуаций;

проведены учения и тренировки по ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций связанных с весенним половодьем;

проведена работа по созданию моделей развития паводковой обстановки в результате подъема уровней воды с привлечением учащиеся технопарка «Кванториум».

вопрос подготовки Республики Адыгея к прохождению паводкоопасного периода 2022 года рассмотрен на заседании Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности Республики Адыгея 26 февраля 2022 года (протокол от 01.03.2022 № 1).

Главой Республики Адыгея утвержден План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории Республики Адыгея.

В 2022 году в рамках подпрограммы «Развитие водохозяйственного комплекса» государственной программы Республики Адыгея «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Республики Адыгея» с участием субсидий из федерального бюджета были начаты противопаводковые мероприятия по объектам:

- «Капитальный ремонт бесхозяйной защитной дамбы на реке Лаба Красногвардейского района Республики Адыгея».

- «Капитальный ремонт бесхозяйной защитной дамбы левого берега реки Лаба в райне села Натырбово Кошехабльского района Республики Адыгея».

- Работы по объекту «Расчистка русла реки Гиага в Майкопском районе Республики Адыгея (3 очередь).

- Работы на объекте «Проведение неотложных ремонтных работ земляного вала по ул. Чкалова ст. Курджипская Республики Адыгея».

Противопаводковые мероприятия по расчистке подмостовых пространств автомобильных и железнодорожных переходов, газо- и водопроводов от карчей ежегодно планируется и осуществляется организациями, являющимися собственниками данных объектов, а также органами местного самоуправления.

Действия органов управления, сил и средств ТП РА РСЧС при угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайной ситуации отрабатывались в ходе проведения командно-штабных (штабных) учений и тренировок.

На территории Республики Адыгея в паводкоопасный период 2022 года спланирована к реагированию группировка сил и средств функциональных и территориальной подсистем Республики Адыгея РСЧС в составе: личный состав - 5723 чел, техники - 1557 ед. (в том числе от Главного управления МЧС России по Республике Адыгея 322 чел., 58 ед. техники).

На территории Республики Адыгея расположено 169 гидротехнических сооружений (защитных и водорегулирующих).

114 гидротехнических сооружение находятся в собственности юридических и физических лиц (в 2022 году 2 ГТС оформлены в собственность физических лиц, 1 ГТС принято в муниципальную собственность).

55 бесхозяйных гидротехнических сооружений.

За счет финансовых средств бюджета Республики Адыгея и субсидий, выделяемых из федерального бюджета по линии Росводресурсов, проводятся работы по капитальному ремонту бесхозяйных гидротехнических сооружений.

Зоны затопления и подтопления установлены в отношении территорий, прилегающих к водотокам и водохранилищам на территории всех муниципальных образований. Всего определено девять таких зон затопления и подтопления общей площадью 953,68 кв. км.

На кадастровый учет Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Адыгея поставлены зоны затопления, подтопления в отношении рек расположенных в четырех муниципальных образованиях и пяти водохранилищ в трех муниципальных образованиях.

Были выполнены мероприятия по определению границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов на территории Республики Адыгея - общая протяженность – 3145 км.

В связи с вышеуказанным нужно увеличить объемы инженерно-технических и других профилактических мероприятий с акцентом на работе по долгосрочному регулированию стока [1]:

уменьшение максимального расхода воды в реке путем перераспределения стока во времени;

устройство дамб, обвалований;

искусственное повышение поверхности территории;

спрямление и углубление русел, их расчистка, заключение в коллектор;

подсыпка территорий;

проведение берегоукрепительных и дноуглубительных работ;

регулирование русел и стока малых рек;

регулирование стока и отвод поверхностных и подземных вод;

применение комбинированного способа профилактических мероприятий (устройств постоянных и временных водостоков и дорог с водотоками и т.д.).

Список использованной литературы:

1. «Методические рекомендации для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по организации подготовки к паводкоопасному периоду» (утв. МЧС России 04.12.2014 № 2-4-87-40-14).

© Сафонов А.В., Агеева К.А., 2023

УДК 627.516

Сафонов А.В.
старший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)
Российская Федерация, Москва
Агеева К.А.
младший научный сотрудник
Российская Федерация, Москва
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОПУСКУ ПАВОДКОВЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2022 ГОДУ

Аннотация

Приведены результаты анализа мероприятий по пропуску паводковых вод на территории

Белгородской области в 2022 году. Приведена информация о состоянии выполнения мероприятий по инженерной защите и выводы о качестве их исполнения с предложениями по совершенствованию.

Ключевые слова

Инженерная защита, паводок, половодье, берегоукрепление.

Организация работы по безаварийному пропуску весеннего половодья на территории области осуществлялась в соответствии с Планом мероприятий, утвержденным постановлением Правительства области

№ 39-пп от 24 февраля 2014 года «Об организации мероприятий по подготовке безаварийного пропуска половодья», в котором определены задачи учреждениям, ведомствам и организациям, органам местного самоуправления, порядок и сроки их выполнения.

К реализации Плана мероприятий были привлечены органы исполнительной власти, органы местного самоуправления области, территориальные органы МВД России, Верхне-Донское Управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, отдел водных ресурсов по Белгородской области Донского бассейнового водного управления, Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Белгородской области, Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго», Белгородский филиал ПАО «Ростелеком», министерство природопользования области, министерство автомобильных дорог и транспорта области, ФГБУ «Белгородский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

В целях обеспечения готовности органов управления, сил и средств ТП РСЧС к безаварийному пропуску весеннего половодья на территории области проведена следующая работа:

- проведено уточнение плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- откорректирован план по смягчению рисков и реагированию на чрезвычайные ситуации в паводкоопасный период на территории Белгородской области;
- проведено уточнение перечня населенных пунктов и количество населения попадающих в зону возможного подтопления (12 населенных пунктов, 412 дома общей численностью 10283 человека);
- осуществлена корректировка перечня пунктов временного размещения (запланировано к развертыванию 25 пункта временного размещения вместимостью 10845 человек, а также мобильный пункт временного размещения вместимостью 100 человек);
- уточнен план эвакуации и первоочередного жизнеобеспечения населения в соответствии со сценарием наихудшего развития паводковой обстановки;
- проводилась корректировка и уточнение информационно-справочных ресурсов электронных баз данных субъекта и муниципальных образований;
- проводилась проверка системы оповещения и информирования населения в муниципальных образованиях;
- организовано взаимодействие отдела мониторинга и прогнозирования Центра управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Белгородской области с ФГБУ «Белгородский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» с целью прогнозирования и постоянного контроля за развитием паводковой обстановки и своевременного принятия адекватных мер при ее осложнении;
- организован круглосуточный контроль за гидрологической обстановкой на водохранилищах;
- организовано обеспечение функционирования комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций в 19 зонах экстренного оповещения населения, что составляет 100%;
- организовано взаимодействие с территориальными управлениями Федерального агентства водных ресурсов России, Росгидромета, Ростехнадзора, Росприроднадзора, а также с другими

территориальными органами федеральных органов исполнительной власти и заинтересованными учреждениями и организациями.

- организован круглосуточный контроль за гидрологической обстановкой на Белгородском и Старооскольском водохранилищах;

- уточнен порядок взаимодействия и обмена информацией между органами управления функциональных и территориальных подсистем области на основе двухсторонних соглашений;

- организована работа 7 межведомственных оперативных групп.

Прогноз развития гидрологической обстановки доводился до органов местного самоуправления и заинтересованных организаций, для принятия адекватных мер реагирования.

Контроль уровня воды осуществлялся на 11 постоянных гидрологических постах ФГБУ «Белгородский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», что явилось достаточным для мониторинга состояния водности рек в период прохождения весеннего половодья.

В целях снижения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций в паводкоопасный период отделом водных ресурсов по Белгородской области ДБВУ совместно с Главным управлением, Верхне-Донским Управлением Ростехнадзора в феврале разработан и реализован план предпаводковых обследований ГТС 9 прудов и водохранилищ области.

Предпаводковые обследования ГТС на территории области были осуществлены в период с 18 по 24 марта 2022 года. В ходе проверки составлялся акт готовности гидротехнического сооружения к паводковому периоду.

В состав общей группировки сил и средств, привлекаемой к проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций в период весеннего половодья входит аэромобильная группа (далее - АМГ) в составе 100 человек, 15 единиц техники. Для подготовки АМГ к прохождению весеннего половодья проведены смотры готовности и тренировки.

Для проведения возможных ледовзрывных работ в местах возможных заторов были подготовлены 2 команды взрывников в составе 13 человек и 3 единиц техники с запасом взрывчатых веществ (600 кг).

В целях своевременного доведения до населения информации о складывающейся обстановке на территории области проводились мероприятия по информированию и оповещению населения посредством теле, радиоканалов, СМС-оповещения.

Специалистами отдела информационного обеспечения деятельности МЧС России организована работа по выходу в эфир телесюжетов о мероприятиях по подготовке к безаварийному пропуску весеннего половодья, а также подготовлены материалы и обеспечена работа представителей СМИ в местах проведения противопаводковых мероприятий (патрулирование, проведение разъяснительной работы среди населения);

Для информирования населения области о складывающейся обстановке были задействованы 14 светодиодных экранов, на которые выводилась плановая информация по правилам безопасного поведения в различных ситуациях и внеочередные трансляции для оповещения населения о прогнозируемых или случившихся чрезвычайных ситуациях или иных опасных явлениях.

Создан резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций на сумму 24, 950 млн. рублей.

По данным ФГБУ «Белгородский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» весеннее половодье 2022 года на реках Белгородской области развивалось и проходило в период с 24 марта по 15 апреля.

Прохождение максимальных уровней воды на реках субъекта отмечались в период с 29 марта по 08 апреля, при среднемноголетних датах с 17 по 22 марта. По своим значениям максимальные уровни воды наблюдались ниже нормы на 22-150 см.

Спланированный и проводимый комплекс мероприятий по подготовке к прохождению весеннего

половодья на территории области позволил минимизировать негативное воздействие паводковых вод.

В связи с вышеуказанным нужно поддерживать объемы инженерно-технических и других профилактических мероприятий с акцентом на работе по долгосрочному регулированию стока [1]:

уменьшение максимального расхода воды в реке путем перераспределения стока во времени;

устройство дамб, обвалований;

искусственное повышение поверхности территории;

спрямление и углубление русел, их расчистка, заключение в коллектор;

подсыпка территорий;

проведение берегоукрепительных и дноуглубительных работ;

регулирование русел и стока малых рек;

регулирование стока и отвод поверхностных и подземных вод;

применение комбинированного способа профилактических мероприятий (устройств постоянных и временных водостоков и дорог с водотоками и т.д.).

Список использованной литературы:

1. «Методические рекомендации для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по организации подготовки к паводкоопасному периоду» (утв. МЧС России 04.12.2014 № 2-4-87-40-14).

© Сафонов А.В., Агеева К.А., 2023

УДК 627.516

Сафонов А.В.
старший научный сотрудник
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)
Российская Федерация, Москва
Жеманов И.А.
научный сотрудник
Российская Федерация, Москва
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОПУСКУ ПАВОДКОВЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2022 ГОДУ

Аннотация

Приведены результаты анализа мероприятий по пропуску паводковых вод на территории Калужской области в 2022 году. Приведена информация о состоянии выполнения мероприятий по инженерной защите и выводы о качестве их исполнения с предложениями по совершенствованию.

Ключевые слова

Инженерная защита, паводок, половодье, берегоукрепление.

Комплексный план мероприятий по обеспечению безаварийного пропуска паводковых вод в период весеннего половодья 2022 года утвержден постановлением Губернатора Калужской области от 17.03.2022 №106 «О безаварийном пропуске паводковых вод на реках Калужской области в период весеннего половодья 2022 года».

Гидротехнические сооружения (далее – ГТС), расположенные на территории Калужской области, в зоны возможного затопления или подтопления не попадают.

В целях обеспечения безопасности ГТС в период пропуска паводковых вод в 2022 году проводились комиссионные обследования ГТС на предмет готовности к пропуску паводковых вод в 2022 году.

В перечень включены бесхозяйные ГТС и ГТС, собственники которых неизвестны, а также сооружения с неудовлетворительным техническим состоянием, расположенные на территории Калужской области (всего 18 ГТС).

В целях безаварийного пропуска весеннего половодья 2022 года проведены превентивные мероприятия на сумму 64,4 млн. рублей, в том числе:

- областной бюджет 40,7 млн. рублей;

- муниципальный бюджет 23,7 млн. рублей.

Проведены следующие мероприятия:

ремонт водопропускных устройств – 46 шт;

ремонт и реконструкция мостовых сооружений – 14 шт;

расчистка русел рек – 3 участка, протяженностью 2 км;

ремонт дамб и ГТС – 16 шт;

берегоукрепительные работы – 1 участок, 158 метров.

Организована заблаговременная работа по обозначению габаритов мостовых сооружений, пересекающих малые реки, в местах возможной организации лодочных переправ, проведены подворовые обходы территории населенных пунктов и СНТ, расположенных в зоне подтопления.

В 2020 – 2021 годах приказами Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов установлены границы зон затопления, подтопления поверхностными водами рек Ока, Угра, Яченка, Терепец, Таруса, Туловня, Протва, Шаня, Суходрев, Жиздра, Лужа, Пополта, Ресса, Вытебеть на территории 13 районов Калужской области. Сведения по всем 27 зонам затопления и 27 зонам подтопления внесены в ЕГРН. Достижение целевого показателя составило 100%.

В период с 25 февраля по 10 марта 2022 года проведена оценка готовности сил и средств муниципальных образований, территории которых подвержены затоплению.

В рамках оценки готовности организована оценка готовности 6 муниципальных образований: Дзержинского, Козельского, Жуковского, Малоярославецкого, Боровского муниципальных районов и городского округа «Город Калуга» с практическим развертыванием и показом пунктов временного размещения, а также сил и средств, спланированных к применению для безаварийного пропуска весеннего половодья.

В рамках оценки готовности была организована проверка готовности пунктов временного размещения (далее – ПВР) к приему эвакуируемого населения. К развертыванию подготовлено 22 ПВР, общей вместимостью 2780 человек.

Все муниципальные образования признаны готовыми к безаварийному пропуску весеннего половодья.

Мониторинг развития весеннего половодья 2022 года осуществлялся Калужским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее – Калужский ЦГМС), Главным управлением МЧС России по Калужской области, Калужским отделом водных ресурсов, администрациями муниципальных образований.

Был организован ежедневный сбор, анализ и обмен информацией по складывающейся обстановке с органами государственной власти, администрациями муниципальных образований, руководителями учреждений и организаций Калужской области и Главных управлений соседних областей.

Мониторинг гидрометеорологической обстановки на реках и водоемах области осуществляется силами 6 метеостанций и 4 гидропостов Калужского ЦГМС.

На период весеннего половодья спланировано привлечение 54 оперативных групп на территории Калужской области и 5 беспилотными авиационными системами (далее – БАС), в том числе от МЧС России 27 оперативных групп, от территориальной подсистемы РСЧС 27 оперативных групп.

Для выявления мест зашугованности русла реки и образования заторов в период разрушения ледяного покрова ГУ МЧС России по Калужской области проводилась разведка на реках, в том числе с использованием БАС.

Начало развития весеннего половодье в 2022 году было плавным. К третьей декаде марта, в результате слабых положительных температур воздуха в дневное время и отрицательных в ночное время суток лед на водных объектах таял на месте. Наблюдался постепенный сход снежного покрова.

На контроле Главного управления во время прохождения весеннего половодья находились 9 ситуаций:

- 3 ситуации, связанные с нарушением транспортного сообщения по дорогам местного значения, в результате подтопления мостовых сооружений, расположенных на малых реках (Боровский р-н – н.п. Аграфенино, Малоярославецкий р-н (2 ситуации): н.п. Дубровка, Бородухино; д. Афанасово (СП «Село Кудиново»);

- 1 ситуация, связанная с изолированием населенного пункта.

При достижении неблагоприятного уровня воды в реке Угре произошло подтопление участка автомобильной дороги, что вызвало нарушение транспортного сообщения с н.п. Староскаковское Дзержинского района.

- 1 ситуация, связанная с подтоплением территории садоводческих некоммерческих товариществ расположенных на пойме реки Протвы:

- 89 садовых участков, 12 дачных домов на территории городского округа «Город Обнинск (СНТ «Электромонтажник» – 37 участков, 3 дачных дома, СНТ «Нептун» - 35 участков, 5 дачных домов, СНТ «Орбита» - 17 участков, 4 дачных дома).

- 4 ситуации, связанные с подтоплением территорий населенных пунктов (приусадебные участки):

при дальнейшем подъеме воды в реке Протве произошло затопление:

3 приусадебных участка в с. Высокиничи Жуковского района;

3 приусадебных участка в с. Оболенское Малоярославецкого района;

при подъеме воды в реке Суходрев произошло подтопление территории 24 приусадебных участков

в пос. Полотняный Завод Дзержинского района.

при подъеме воды в реке Жиздре произошло подтопление территории 8 приусадебных участков в г. Козельск Козельского района.

Во всех случаях были организованы лодочные переправы, подвоз продуктов питания, медицинское обеспечение, пожарная безопасность. Выставлены водомерные посты. Проводились подворовые обходы и информирование населения о складывающейся обстановке.

Главным управлением совместно с органами местного самоуправления проводился комплекс мероприятий по реагированию на складывающуюся обстановку. В целях мониторинга ситуации была организована работа 36 оперативных групп во всех муниципальных районах и городских округах.

В готовности находилась аэромобильная группировка Главного управления МЧС России по Калужской области (60 человек, 15 ед. техники, 13 плавательных средств).

На ликвидацию последствий весеннего половодья было задействовано: от РСЧС 329 человек, 107 ед. техники, из них от МЧС 114 человек, 41 ед. техники.

В связи с вышеуказанным нужно наращивать объемы инженерно-технических и других профилактических мероприятий с акцентом на работе по долгосрочному регулированию стока [1]:

уменьшение максимального расхода воды в реке путем перераспределения стока во времени;

устройство дамб, обвалований;

искусственное повышение поверхности территории;

спрямление и углубление русел, их расчистка, заключение в коллектор;

подсыпка территорий;

проведение берегоукрепительных и дноуглубительных работ;

регулирование русел и стока малых рек;

регулирование стока и отвод поверхностных и подземных вод;

применение комбинированного способа профилактических мероприятий (устройств постоянных и временных водостоков и дорог с водотоками и т.д.).

Список использованной литературы:

1. «Методические рекомендации для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по организации подготовки к паводкоопасному периоду» (утв. МЧС России 04.12.2014 № 2-4-87-40-14).

© Сафонов А.В., Жеманов И.А., 2023

УДК 664

Торсунова Е.О.
Научный руководитель: Бакуменко О.Е.
д-р техн. наук, доц.
ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет»,
г. Москва, РФ

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПОРОШКИ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Аннотация

В статье изложены теоретические основы применения растительных порошков, а именно морковного, яблочного и клюквенного, в качестве добавки в детском питании, обладающей функциональными свойствами.

Ключевые слова:

растительные порошки, дети раннего возраста, питание детей.

Производство овощных, ягодных и плодовых порошков в нашей стране только начинает развиваться. Они находят широкое применение в детском, диетическом, лечебно-профилактическом питании, поскольку в свежих овощах и фруктах содержатся полезные вещества, необходимые для полноценного развития и функционирования организма, начиная с раннего возраста [6].

Данное направление является перспективной отраслью, поскольку большинство видов сочного сырья не подлежит долгосрочному хранению. Плоды, овощи и ягоды быстро перерабатываются, а затем реализуются в порошкообразном виде. На основе таких концентратов готовят различный ассортимент продукции, к примеру, используют в производстве продуктов, вводимых в прикорм детей раннего возраста (начиная с 5 месяцев), а также в производстве киселей, каш, супов, муссов и т.д.

Растительный порошок – это сыпучий полуфабрикат, приготовленный из свежего растительного сырья, обладающий повышенной пищевой ценностью за счёт правильно подобранной технологической обработки, позволяющей максимально сохранить биологически активные вещества сырья. При восстановлении в воде образуется пюре, которое по качеству и органолептическим показателям не отличается от пюре, изготовленного из свежего сырья. Преимущества таких полуфабрикатов заключаются в снижении транспортных расходов, за счет меньшей массы и объема продукта, в сравнении с исходным сырьем, облегчении условий хранения и дозирования, быстроте приготовления [3].

Растительные порошки получают преимущественно с помощью вальцовых сушилок при температуре на поверхности вальцов 130-140°С, продолжительность сушки 15 сек или на распылительных сушилках при температуре входящего воздуха 150-155°С, продолжительность сушки 2-3 сек. При этом качество продукта в обоих случаях остаётся на одинаково высоком уровне, но кондуктивный способ является более дешевым. Конечная влажность сухого порошка составляет не более 8% (чаще всего 5-6%).

Технологический режим в значительной степени влияет на качество получаемых порошков, а именно термическая обработка сырья до сушки (разваривание) и непосредственно сам процесс сушки. При строгом соблюдении технологического процесса получают порошки, с максимальным содержанием пищевых веществ, в том числе витаминов. Поскольку потери витаминов напрямую связаны с длительностью процесса, то, чем быстрее протекает обработка, тем выше сохранность, даже витамин С при этом будет подвергаться несущественным изменениям [1].

Основная польза применения плодовоовощных порошков заключается в повышенном содержании витаминов и минеральных веществ, участвующих в обмене веществ, а также необходимых для роста, интеллектуального развития и иммунитета детей.

В рационе ребёнка обязательно должны присутствовать овощи, фрукты и ягоды – источники

витаминов и других биологически активных веществ. Однако дети по мере взросления могут отказываться употреблять различные овощи и фрукты из-за неудовлетворенности их вкусом, поэтому наиболее эффективно использовать растительные порошки в качестве добавок в продукты детского питания, чтобы обогатить их витаминами и минеральными веществами, при этом, практически не изменяя традиционный вкус.

В таблицах 1 и 2 приведены физиологические нормы потребления витаминов и минеральных веществ для детей раннего возраста, и количественное их содержание в растительных порошках.

Таблица 1

Физиологическая норма потребления (ФНП) витаминов и минеральных веществ детьми раннего возраста [4]

Пищевые вещества	Потребность для детей			
	0-3 мес.	4-6 мес.	7-11 мес.	1-2 г.
Витамин С, мг	30	35	40	45
Витамин В1, мг	0,3	0,4	0,5	0,8
Витамин В2, мг	0,4	0,5	0,6	0,9
Ниацин, мг ниац. экв.	5,0	6,0	7,0	8,0
Пантотеновая кислота, мг	1,0	1,5	2,0	2,5
Витамин Е, мг ток. экв	3,0		4,0	
Витамин К, мкг	30			
Кальций, мг	400	500	600	800
Фосфор, мг	300	400	500	600
Магний, мг	55	60	70	80
Калий, мг	-			1000
Натрий, мг	200	280	350	500
Железо, мг	4,0	7,0	10,0	

Таблица 2

Количественное содержание витаминов в растительных порошках и % от ФНП для детей [7]

Пищевые вещества	Содержание в 100г порошка											
	Морковный				Яблочный				Клюквенный			
Витамин С, мг	10,0				2,0				0,2			
Витамин В1, мг	0,12				0,02				0,013			
Витамин В2, мг	0,30				0,04				0,028			
Ниацин, мг ниац. экв.	2,6				0,9				-			
Витамин В5, мг	-				0,245				0,548			
Витамин Е, мг ток. экв	-				1				2,1			
Витамин К, мкг	-				3				7,6			
Кальций, мг	105				111				9			
Фосфор, мг	294				77				8			
Магний, мг	56				30				4			
Калий, мг	967				580				49			
Натрий, мг	59				12				5			
Железо, мг	3				6				0,39			
	% от ФНП для детей											
	Морковный порошок				Яблочный порошок				Клюквенный порошок			
	0-3 мес.	4-6 мес.	7-11 мес.	1-2 г.	0-3 мес.	4-6 мес.	7-11 мес.	1-2 г.	0-3 мес.	4-6 мес.	7-11 мес.	1-2 г.
Витамин С, мг	33,3	28,7	25	22,2	6,6	5,7	5	4,4	0,6	0,57	0,5	0,4
Витамин В1, мг	40	30	24	15	6,6	5	4	2,5	4,3	3,25	2,6	1,6
Витамин В2, мг	75	60	50	33,3	10	8	6,6	4,4	7	5,6	4,7	3,1
Ниацин, мг ниац. экв.	52	43,3	37,1	32,5	18	15	12,9	11,3	-	-	-	-
Витамин В5, мг	-				24,5	16,3	12,3	9,8	54,8	36,5	27,4	21,9
Витамин Е, мг ток. экв	-				33,3		25		70		52,5	
Витамин К, мкг	-				10				25,3			

Продолжение таблицы 2

Кальций, мг	26,25	21	17,5	13,1	27,8	22,2	18,5	13,9	2,25	1,8	1,5	1,1
Фосфор, мг	98	73,5	58,8	49	25,5	19,3	15,4	12,8	2,6	2	1,6	1,3
Магний, мг	101,8	93,3	80	70	54,5	50	42,9	37,5	7,3	6,6	5,7	5
Калий, мг	-			96,7	-			58	-			4,9
Натрий, мг	29,5	21,1	16,9	11,8	6	4,3	3,4	2,4	2,5	1,8	1,4	1
Железо, мг	75	42,8	30		150	85,7	60		9,75	5,5	3,9	

Из данных таблицы 2 следует, что растительные порошки имеют функциональную направленность. Например, 100 г яблочного порошка для детей раннего возраста содержат железа в количестве от 150 до 60% от ФНП. То же можно сказать и о других видах порошков. Морковный концентрат содержит от 101,8 до 70% магния и от 75 до 33,3% витамина В2, а полуфабрикат из клюквы 25,3% витамина К от ФНП для детей раннего возраста.

Функциональный ингредиент – это вещество или комплекс веществ, обладающие способностью оказывать благоприятный эффект на организм человека при систематическом употреблении в количестве от 10 до 50% от суточной физиологической потребности [2]. Действие на организм ребенка витаминов и минеральных веществ, содержащихся в растительных порошках в наибольшем количестве, рассмотрено в таблице 3.

Таблица 3

Физиологическое действие на организм ребенка витаминов и минеральных веществ [5, 8]

Пищевые вещества	Действие на организм ребенка
Ниацин (витамин РР)	Принимает активное участие в обмене веществ (особенно в белковом обмене), в переносе электронов водорода, обеспечивает нормальный рост ребенка. При его недостаточности развиваются заболевания нервной системы (параличи, невриты), а также нарушения моторики желудка и кишечника.
Пантотеновая кислота (витамин В5)	Участвует в обмене жирных кислот и стеринов, влияет на развитие нервной системы, ускоряет синтез антител. Недостаток приводит к развитию дерматитов, потере волос и прекращению роста.
Витамин Е	Защищает клетки от воздействия свободных радикалов, стимулирует головной мозг, улучшает умственные способности. Следствием дефицита является нарушение зрения, а у новорожденных детей может развиться внезапная смерть.
Кальций	Составляет основу костной ткани. Принимает участие в важнейших метаболических процессах, выполняет различные функции в организме (структурная, ферментативная, нейромышечная). Недостаточное поступление кальция в детском возрасте в период активного роста приводит к задержке роста, нарушению формирования костной ткани, повышению нервной возбудимости.
Фосфор	Необходим для нормального роста костной ткани и регулирования мышечной деятельности. Играет важную роль в осуществлении функции мышечной и нервной систем. Лучше усваивается вместе с кальцием. Дефицит приводит к развитию рахита.
Магний	Участвует в обмене веществ и является регулятором биохимических и физиологических процессов. При его недостаточности наблюдается нарушения обмена веществ и терморегуляции.
Железо	Является составной частью гемоглобина, принимает участие в переносе кислорода к клеткам организма. Необходим для образования ферментов. Недостаток железа ведет к снижению физической работоспособности, быстрой утомляемости.

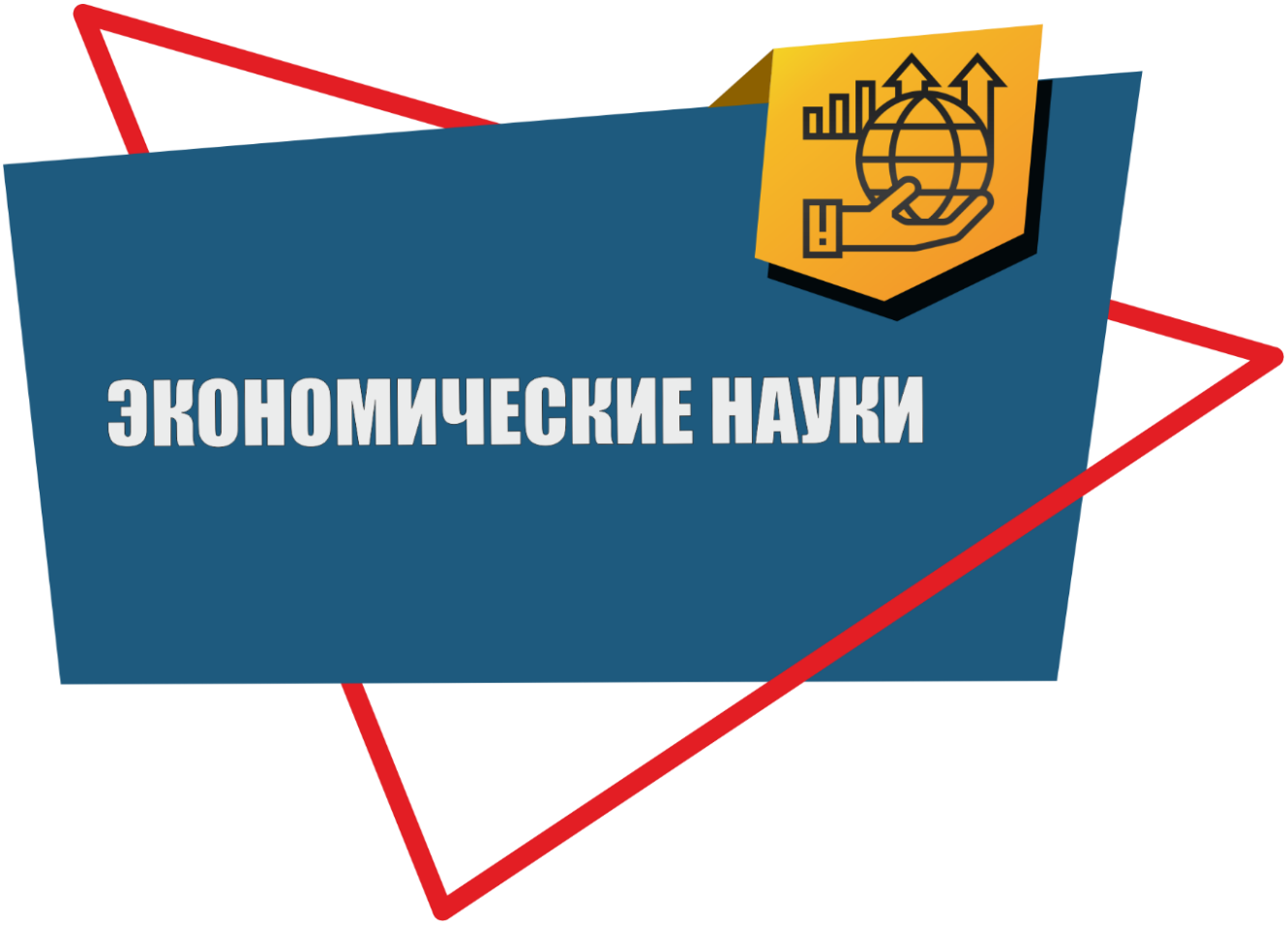
Согласно всем описанным положительным качествам растительных порошков, можно сделать вывод, что они являются полезной добавкой в рецептурах продуктов функционального назначения для детского питания. Кроме введения их как дополнительного компонента, можно употреблять порошки самостоятельно в виде пюре, так потребляемое количество микронутриентов увеличится. Но стоит следить за количеством витаминов в рационе ребенка, так как их переизбыток или недостаток оказывают пагубное влияние на организм детей.

Список использованной литературы:

1. Бачурская Л.Д., Гуляев В.Н. Технология пищевых концентратов -М.: Пищевая промышленность, 1970. – 312с.

2. ГОСТ Р 52349-2005 Продукты пищевые функциональные. Термины и определения. -М.: Стандартинформ, 2006.
3. Джахангирова Г.З. Функционально-технологические свойства растительных порошков / Научная статья: European research, 2016. – 15-17 с.
4. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации".
5. Панасенко Л.М., Карцева Т.В., Нефедова Ж.В., Задорина-Хуторная Е.В. Роль основных минеральных веществ в питании детей / Научная статья: Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2018. – 122-127 с.
6. Родионов Ю.В., Ломакина О.В., Никитин Д.В., Чумиков Ю.А., Ратушный А.С., Данилин С.И., Родионов Ю.Ю. Проблемы и перспективы производства растительных порошков / Научная статья: Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания, 2019. – 69-77 с.
7. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов: Книга 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / Под ред. проф., д-ра техн. наук И.М. Скурихина, проф., д-ра мед. наук М.Н. Волгарева – 2-е изд., перераб и доп. -М.: ВО «Агропромиздат», 1987. – 224 с.
8. Старостина Л.С. Роль обеспеченности детей витаминами и минеральными веществами с позиции педиатра / Научная статья: Русский медицинский журнал. Мать и дитя, 2020. – 319-325 с.

© Торсунова Е.О., 2023


ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336.761

Гаркуша Э.А.
бакалавр 4 курса НГУЭУ,
г. Новосибирск, РФ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПОНЯТИЕ РАЗВИТИЯ ДИВИДЕНДОВ И ДИВИДЕНДНЫХ АРИСТОКРАТОВ

Аннотация

Фондовый рынок России достаточно молод и на нем ещё не сформировались официальные критерии для выявления «дивидендных аристократов». Соответственно ещё не создан отдельный индекс акций для «дивидендных аристократов».

Актуальность выбранной темы обосновывается тем, что развитие фондового рынка в России сталкивается с рядом возникающих проблем при выборе компании с точки зрения инвестора. На основании этого, в данной работе будут рассматриваться стратегии помогающие выявить «дивидендных аристократов» российского фондового рынка.

Ключевые слова

Дивидендные аристократы, акции, индекс, фондовый рынок, дивиденды

Дивиденды представляют собой денежный доход акционеров и в определённой степени сигнализируют им о том, что фирма, в акции которой они вложили свои деньги, работает успешно. Дивиденды начисляются с определённой периодичность и в сознании рядового инвестора связываются, как правило, с заработанной фирмой прибылью[1].

Известно, что с самого зарождения современной финансовой теории и современного фондового рынка участников интересовали дивиденды. Дивиденды на данный момент являются неотъемлемой частью мирового фондового рынка. Такое развитие финансового рынка привело к формированию различных дивидендных стратегий, то есть стратегий, направленный на получение прибыли через акции компаний, выплачивающих дивиденды.

Существует большое количество дивидендных стратегий. Одни направлены на формирование стабильного постоянного денежного потока, другие на спекулятивную прибыль, некоторые и на стабильный денежный поток и на спекулятивную прибыль.

Для чего же нужны дивидендные стратегии и как он коррелируют с дивидендными аристократами. Зачастую люди ищущие возможность заработать на дивидендах хотят найти что-то стабильное, постоянный денежный поток, который скорее всего не будет прекращаться, в виду того, что компании стабильно платят дивиденды уже большой промежуток времени.

Ниже представлены 5 дивидендных стратегий, которые основаны на разных принципах. В одних есть конкретика и алгоритм выбора компаний, у других есть идея, направление, свобода выбора и отсутствие чётко регламентированного сценария.

1. Покупка акций, в которых есть хорошие перспективы. Первый плюс — это рост стоимости акции соответственно, второй – дивиденды. Данными акциями могут выступать как акции «стоимости», то есть дивидендных компаний, так и акции «роста».

2. Целенаправленная покупка акций со стабильными дивидендами. В данном случае подразумевается создание постоянного денежного потока.

3. Спекулятивная идея покупки акций перед дивидендами. Благодаря анализу компании, её отчётностей, специфике, можно предположить прогнозируемые дивиденды. Выгодно брать за некоторое время до выплаты дивидендов.

В противовес существуют ситуации, когда акции более рационально купить после

дивидендногогэпа.

4. Обобщенная стратегия «DogsoftheDow». В конце каждого года инвестируется одна и та же сумма в разное количество акций из индекса DowJonesc наибольшей дивидендной доходностью. Через год портфель пересматривается и обновляется в зависимости от того, каким образом изменились значения дивидендной доходности. Данную стратегию можно адаптировать для любого индекса[2].

5. Стратегия «Волшебная формула» Джоэла Гринблатта. Данная стратегия кроме текущей доходности включает ещё один фильтр. Прибыль высокая по отношению к текущей рыночной цене акции, а также к исторической стоимости активов, характеризует по мнение Д. Гринблатта, более точную меру дешевизны акции. Стоит сделать выборку и выбрать наиболее «дешевые» акции.

Из 5 выбранных стратегий под дивидендных аристократов косвенно подходят только 2 и 4. Поэтому автор данной работы советует углубиться в исследовании, изучить вопрос выявления дивидендных аристократов российского фондового рынка. В последствие выработанную методику выявление можно использовать и на американском фондовом рынке, сочетая дивидендные стратегии, например вышеперечисленные для достижения наибольшего результата.

Прежде всего, следует подчеркнуть, что понятие «дивидендные аристократы» — это с одной стороны размытое понятие, которое не всегда покреплено конкретными значениями и показателями, а с другой имеет чётко заданные параметры для того, что компанию можно было называть «дивидендным аристократом».

В мировой экономике дивидендные аристократы входят в индекс «DividendAristocratS&P500». В последнее время начали появляться новые индексы дивидендных аристократов, например, «S&PEurope 350 DividendsAristocrats».

Но всё-таки индекс «DividendAristocratS&P500» является эталоном, поэтому следует рассматривать его. Данный индекс существует с 1989 года и включает акции компаний, которые соответствуют данным критериям:

Дивиденды играют важную роль в формировании общей доходности капитала. С 1926 года дивиденды приносили примерно 32% общего дохода компании. S&P 500, в то время как прирост капитала составил 68%. Таким образом, устойчивый доход от дивидендов и потенциал прироста капитала являются важными факторами для ожидаемой общей доходности.

Дивидендная политика дивидендных аристократов основывается на том, что они постоянно выплачивают дивиденды, несмотря на кризисы, экономические коллапсы. Вопрос дивидендов – это вопрос репутации компании в глазах инвесторов.

Рассматривая особенности дивидендной политики дивидендных аристократов можно выделить следующие:

— ежегодная выплата дивидендов и ежегодное их повышение

— генерирование прибыли за счёт производства и диверсифицированных источников, что даёт устойчивость.

— эффективность дивидендной политики. Рост количества акционеров, среди рядовых инвесторов и увеличение доходности.

Важно то, что у фирмы должна быть способность генерировать прибыль и рациональная дивидендная политика, что создаёт некий баланс. В данном консенсусе присутствуют и стабильный рост компании, растущие постоянные дивиденды, а также довольные инвесторы, которые доверяют компании.

Список использованной литературы:

1. Ковалев Валерий Викторович Дивиденды и прибыль: логика взаимосвязи // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2006. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dividendy-i-pribyl-logika-vzaimosvyazi

2. Аистов А.В., Кузьмичёв К.Е. Анализ доходности дивидендных стратегий на российском фондовом рынке // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2011. №35. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-dohodnosti-dividendnyh-strategiy-na-rossiyskom-fondovom-rynkeалерий Викторович Дивиденды и прибыль: логика взаимосвязи // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2006. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dividendy-i-pribyl-logika-vzaimosvyazi (дата обращени02.06.2022).

© Гаркуша Э.А., 2023

УДК 331.101.3

Новгородова О.П.
магистрант 2 курса
Финансово-экономический институт
Кафедра социологии и управления персоналом
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный Федеральный Университет им. М.К. Аммосова»
г. Якутск, РФ
Научный руководитель: Михайлова А.В.
канд. экон. наук,
заведующий кафедры Социологии и управления персоналом
Финансово-экономический институт
Кафедра социологии и управления персоналом
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный Федеральный Университет им. М.К. Аммосова»
г. Якутск, РФ

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Аннотация

В современном мире не обойтись без развития человеческих ресурсов в любой сфере, в том числе и в банковской сфере. У каждой организации должна быть своя разработанная тактика управления человеческих ресурсов учитывая потребностей сотрудников. Так же не стоит забывать, что для организации нужно и важно следить за текучестью кадров, чтобы величина потерь не превышала норму. Это в первую очередь, чтобы организация сохраняла свою прочность среди конкурентов. В данной статье мы рассмотрим особенности развития человеческих ресурсов в данной сфере. Для исследования статьи были использованы интернет-источники, обзор статей других авторов и выводы. Цель этой работы является определить роль особенности развития человеческих ресурсов в банковской сфере.

Ключевые слова:

развитие человеческих ресурсов, управление человеческими ресурсами, организация, банковская сфера, персонал, проблема, руководитель, мотивация, эффективность персонала.

Развитие человеческих ресурсов – это обширное понятие, и у многих своя точка зрения. Вот, например, в своей статье A. Bhardawaj поделился о том, что:

«Развитие человеческих ресурсов (HRD) — это концепция, ориентированная на людей. Развитие человеческих ресурсов (HRD) — это новая и быстро развивающаяся концепция, различные авторы определяют эту концепцию в соответствии со своей точкой зрения.

На самом деле HRD не является обучением и развитием, но многие менеджеры по персоналу и организации считают, что HRD является синонимом обучения и развития.

Леонард Надлер определяет РЧР как «учебный опыт, организованный для определенного времени и предназначенный для обеспечения возможности изменения поведения». [1]

Под развитием человеческих ресурсов следует понимать, не только обучение, а что-то большее, развить и раскрыть скрытые качества в людях, это можно рассмотреть, как помощь своим сотрудникам в развитии организационных и личных навыков. То есть под развитием можно рассматривать как наставничество, управление эффективностью и развитием своих сотрудников. Таким образом, улучшая развитие человеческих ресурсов (РЛР) подчиненных, организации могут достичь своих социально-экономических целей.

Далее давайте уточним, что же такое управление человеческими ресурсами. Как утверждают, Н.В. Гончарова, Л.В. Дайнеко, Е.В. Зайцева: «Управление человеческими ресурсами (от англ. human resources management, HRM) представляет собой процесс (набор технологий и механизмов, процедур) управления работниками для достижения стратегических целей организации. Цель управления человеческими ресурсами - с точки зрения управляющего субъекта - получение максимальной материальной выгоды от компетенций сотрудников организации, предприятия в условиях конкуренции на рынке среди компаний; с точки зрения управляемого объекта - получение материальной выгоды, вознаграждения, исходя из существующих условий на рынке труда; социально-психологического удовлетворения от социальной значимости своего труда, востребованности, своего социально-профессионального статуса внутри организации и вне ее». [2, с.8]

Из вышесказанного, целью УЧР является использование и развитие трудового потенциала для реализации целей и удовлетворения потребностей.

Для того чтобы выявить проблему в управлении человеческими ресурсами, нужно учесть важный момент, как контакт между руководителем и подчинёнными. То есть, общаясь со своими сотрудниками руководитель может определить и выявить проблему, а не решать то, что в принципе не являлось проблемой. Получается, что в управлении начальник должен находить и вырабатывать подход к каждому сотруднику и определить какие мотивы стимулирует сотрудников на эффективную работу.

Управление человеческими ресурсами имеет важное значение для банков, поскольку банковское дело – это сфера услуг. Управление персоналом и управление рисками – это две ключевые задачи, стоящие перед банками. То, как менеджмент предприятия управляет людьми и как управляет рисками, определяет успех в банковском бизнесе. Эффективное управление рисками может оказаться невозможным без эффективной и квалифицированной рабочей силы. [3, с. 102]

Абсолютно верно, что банковское дело это одна из основных сфер который, предоставляет множество услуг физическим и юридическим лицам. В настоящее время эта сфера является одним из актуальных, перспективных и самое главное конкурентоспособных сфер. И чтобы сохранить свою прочность среди конкурентов, банки должны придерживаться определенными основными ценностями для того, чтобы удержать своих клиентов и для привлечения новых клиентов. Для этого нужны в первую очередь компетентные менеджеры по работе с клиентами. Менеджеры должны быть хорошо замотивированы и заинтересованы в своей работе. Например, Ragini P отмечает, насколько же влияет мотивация и удовлетворённость работой сотрудников: «Организация, в которой созданы благоприятные условия для обучения и предоставляются условия для обучения и развития, карьерного роста и надлежащего руководства, сотрудники проявляют инициативу, чтобы узнать больше. Таким образом они пытаются улучшить свои навыки, знания, способности и компетенции. Обладая более высокой степенью таланта, они в состоянии выполнять свои задачи без каких-либо затруднений. Они получают более высокую степень удовлетворенности работой. Это обеспечивает решение многих трудовых проблем и помогает поддерживать хорошие производственные отношения в этой организации». [4]

Процессу развития человеческих ресурсов способствуют такие механизмы или подсистемы, как служебная аттестация, обучение, организационное развитие, потенциальное развитие, ротация рабочих

мест, социальное обеспечение и вознаграждение. Людям постоянно помогают приобретать новые компетенции с помощью различных систем. [5]

После принятия на работу новых сотрудников, очень важно уделять на их адаптацию. Всем известно, что новые сотрудники проходят обучения во время испытательного срока. Каждым новым сотрудникам назначаются наставники, с высоким рангом, квалифицированный, способный осуществлять обучение и передачу знаний. За наставничество, естественно, прибавляют надбавку, что в свою очередь мотивирует наставника к обучению подчинённого. Так же не стоит забывать и про систематическое обучение для повышения квалификации. Среди банков существуют корпоративные университеты, где, абсолютно, все сотрудники проходят обучение дистанционно. Но, помимо этого важно и нужно организовывать очные тренинги, для того чтобы убедиться, что все сотрудники понимают новые нововведения.

Таким образом, мы видим, что развитие человеческих ресурсов влияет главную роль в любом предприятии, оно способствует не только на эффективность персонала, но и на текучесть кадров. Для того чтобы улучшить РЛР в банковской сфере, нужно уделить особое внимание на корпоративную культуру, хороший коннект с коллективом, внедрять новые виды мотиваций, (согласовывая с руководством), рассматривать предложения своих подчинённых, сплоченность в коллективе.

Список использованной литературы:

1. A. Bhardawaj. What is Human Resource Development? [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.economicsdiscussion.net/human-resource-development/what-is-human-resource-development/31779

2. Управление человеческими ресурсами организации в условиях современного рынка труда: учебное пособие / Н.В. Гончарова, Л.В. Дайнеко, Е.В. Зайцева; под общ. ред. Е. В. Зайцевой; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021 – 162 с. – Библиогр.: с. 153–160. – 30 экз. – ISBN 978-5-7996-3298-4. – Текст: непосредственный.

3. Шакиров А.А., Зарипова Р.С. Проблема разработки и реализации стратегии в российских компаниях при переходе к цифровой экономике // Наука Красноярья. 2019. Т. 8. № 3-3. С. 101–105.

4. Regini P. Importance of Human Resource Development. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.economicsdiscussion.net/human-resource-development/importance-of-human-resource-development/31612

5. Aayat R. Human Resource Development Concept. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.economicsdiscussion.net/human-resource-development/human-resource-development-concept/31971

© Новгородова О.П., 2023

УДК 336.025

Хорс Д.А., студентка 1 курса СПбГУПТД,
г. Санкт – Петербург, РФ
Научный руководитель: Александрова М.Г.
ст. преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита СПбГУПТД,
г. Санкт – Петербург, РФ

ПРОЦЕДУРА МЕДИАЦИИ ДЛЯ УРЕГУЛИРОВАНИЯ НАЛОГОВЫХ СПОРОВ

Аннотация

В данной статье описывается введение процедуры досудебного урегулирования налоговых споров

в России с целью усовершенствования налогового администрирования и изменения процедуры обжалования налогоплательщиком решений, принимаемых налоговыми органами. Рассмотрены итоги данного процесса, на основании которых сделан вывод, что количество рассмотренных жалоб налогоплательщиков в порядке досудебного урегулирования налоговых споров за последние 10 лет уменьшилось на 40%. Также затронуты проблемные вопросы досудебного урегулирования налоговых споров, которые не позволяют в полной мере налогоплательщикам отстоять свои права, которые, по их мнению, были нарушены налоговой службой. В статье указанно на то, что вышестоящий налоговый орган может отменить решение, вынесенное территориальным Управлением ФНС России, что может быть неожиданным для налогоплательщика. Помимо этого, порядок и сроки досудебного урегулирования также являются существенным вопросом, из-за чего данный процесс налогоплательщики часто рассматривают как зря потраченное время. Решением этой проблемы может стать применение процедуры медиации при разрешении налоговых споров, которая включает в себя урегулирование конфликта на основе добровольного согласия и сотрудничества, а также нейтрального, независимого лица - медиатора.

Ключевые слова

Федеральная налоговая служба России, досудебное урегулирование налоговых споров, налогоплательщик, процесс медиации, жалоба, апелляционная жалоба.

Процедура досудебного урегулирования налоговых споров была введена законом от 27 июля 2006 года № 137-ФЗ [1], который внёс изменения в обе части Налогового кодекса Российской Федерации (далее – НК РФ). Таким образом, налоговое администрирование было усовершенствованно за счёт изменения процедуры обжалования налогоплательщиком решений, принимаемых налоговыми органами о привлечении его к ответственности за нарушение законодательства о налогах и сборах. Первоначально подача жалобы на решение, вынесенное инспекцией Федеральной налоговой службы России (далее – ФНС России), в вышестоящий налоговый орган – Управление ФНС России по субъекту Российской Федерации - не являлась обязательной. Налогоплательщик мог сразу обращаться в суд. Однако с 1 января 2009 года процедура досудебного урегулирования налоговых споров стала обязательной. А с 1 января 2014 года в соответствии с Федеральным законом N 153-ФЗ от 02.07.2013 [2] эта процедура была распространена на акты ФНС России, имеющие ненормативный характер, а также на действия и/или бездействие должностных лиц налоговых органов.

Существенные изменения произошли с 1 января 2017 года. С этого момента обязанность по администрированию страховых взносов была передана от внебюджетных страховых фондов налоговым органам. Соответственно, споры, возникающие у налогоплательщиков, связанные с расчётом и уплатой взносов в эти фонды, также стали рассматриваться подразделениями досудебного урегулирования ФНС России.

В своих публикациях налоговые органы ежегодно указывают на эффективность досудебного порядка урегулирования налоговых споров. По их мнению, данная процедура обладает такими преимуществами, как простота оформления жалобы и короткие сроки её рассмотрения. Для того, чтобы убедится в этом, рассмотрим динамику досудебного обжалования налоговых споров в городе Москва с 2012 по 2021 годы.

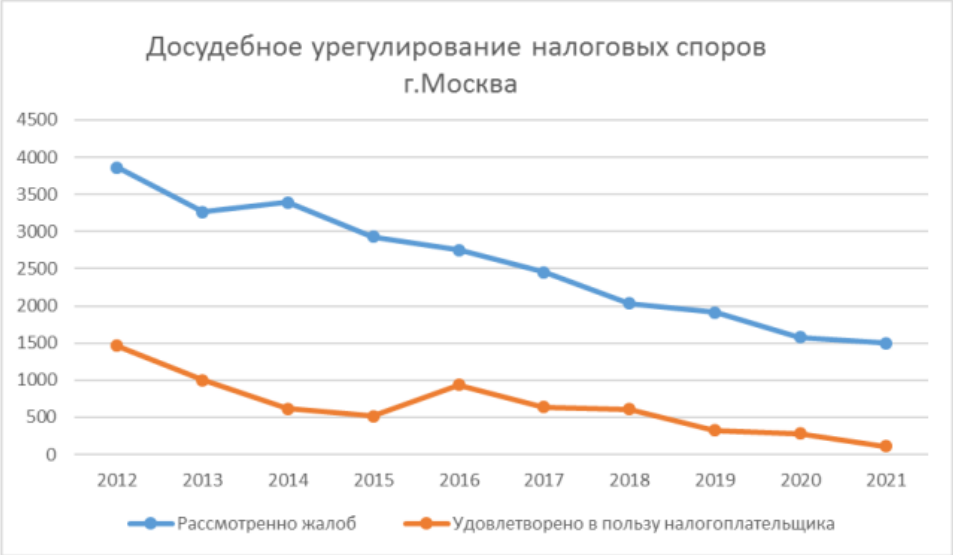


Рисунок 1 – Динамика досудебного обжалования налоговых споров в городе Москва с 2012 по 2021 годы [3]

И так, количество рассмотренных жалоб в порядке досудебного урегулирования налоговых споров за 10 лет снизилось на 40%. В 2012 году количество удовлетворенных жалоб в пользу налогоплательщиков составляло 38%, а в 2021 году этот же показатель составил 7,5%. Обратим внимание, что такая ситуация привела к тому, что среди налогоплательщиков распространилось мнение о бесполезности данной процедуры. Речь идёт о том, что налогоплательщики считают, что досудебное урегулирование отнимает время, но не даёт объективной оценки вынесенного ИФНС РФ решения. Таким образом обращаются в вышестоящую инстанцию налоговых органов прежде всего те, кто в дальнейшем планирует обращаться в суд.

По данным ФНС России [4] за 2020 год суды первой инстанции вынесли по сравнению с 2019 годом на 32,1% меньше решений по заявлениям (искам) налогоплательщиков. Такое снижение связано в первую очередь с ограничительными мерами, введёнными из-за пандемии. Нужно признать, что налоговые органы проводят работу по совершенствованию налогового администрирования в рассматриваемой области. Ими вырабатываются единые правоприменительные подходы к решению налоговых споров, при проведении налогового контроля учитывается судебная практика, активно применяется информирование налогоплательщиков через сайт ФНС России и средства массовой информации о правовых позициях.

По данным ФНС России [5] по сравнению с 2020 годом за 2021 год количество судов по налоговым спорам, которые прошли процесс досудебного урегулирования, снизилось на 5,1%. А суды налогоплательщики выигрывают только в 8% случаев.

При этом по итогам 2021 года возросла востребованность сервисов ФНС России. Так, количество обращений к сервису «Узнать о жалобе» за отчетный год превысило 380 тыс., что на 83 тыс. больше, чем в предыдущем году. Часто используется и сервис «Решения по жалобам» - число обращений к нему превысило 377 тыс. (357 тыс. за 2020 год).

Однако, несмотря на все положительные изменения, которые наблюдаются с момента введения процесса досудебного урегулирования налоговых споров, налогоплательщики по-прежнему сталкиваются с проблемными вопросами.

Одним из таких проблемных вопросов для налогоплательщика, подавшего жалобу и добившегося успеха в результате её рассмотрения, является то, что вышестоящий (федеральный) налоговый орган может отменить решение, вынесенное территориальным Управлением ФНС России. При этом для налогоплательщика такая ситуация обычно оказывается неожиданной. Поскольку пересмотр решения УФНС России по субъекту РФ производится Федеральным налоговым органом в рамках проверки работы

территориальных органов и в известность налогоплательщика о такой проверке, на законных основаниях не ставят. Налогоплательщик узнаёт о таком решении только после его принятия, получив соответствующее уведомление. На эту ситуацию налогоплательщик повлиять не может.

Соответственно, налогоплательщики в течение трёх лет после вынесения решения УФНС России по субъекту РФ должны быть готовы к изменению решения налоговых органов.

Также, для налогоплательщиков существенным является такой вопрос как порядок и сроки досудебного урегулирования споров. Подать жалобу на вступившее в силу решение налоговых органов можно в течение одного года со дня вынесения обжалуемого решения, а подача апелляционной жалобы происходит в течение одного месяца со дня вручения обжалуемого решения. Далее жалоба (апелляционная жалоба) передается налоговым органом в вышестоящий налоговый орган в течение 3 рабочих дней. Рассмотрение жалобы (апелляционной жалобы) длится от одного до двух месяцев, после чего налогоплательщика в течение 3 рабочих дней уведомляют о вынесенном решении.

Многие налогоплательщики считают, что процесс досудебного урегулирования — это зря потраченное время, так как процент решений в пользу налогоплательщиков, вынесенных в результате досудебного разбирательства, достаточно небольшой и, в конечном итоге, все равно приходится обращаться в суд для защиты своих прав. Данная ситуация внушает некое недоверие к процедуре досудебного урегулирования споров у налогоплательщиков.

Одним из возможных решений данной проблемы может стать применение процедуры медиации при разрешении налоговых споров. Данная процедура включает в себя урегулирование конфликта, в котором участвуют равноправные субъекты спора на основе добровольного согласия и сотрудничества, а также нейтральное, независимое лицо - медиатор, содействующее сторонам в урегулировании конфликта и достижении ими взаимовыгодного соглашения. Именно наличие при разрешении спора нейтрального, независимого лица делает эту процедуру более привлекательной для налогоплательщика.

Закон, регулирующий медиацию [6], принят с целью введения процедуры альтернативной судебной. Медиация обладает радом преимуществ, таких как сохранение конфиденциальности информации, чего не наблюдается в судебном разбирательстве, также имеет максимально короткие сроки урегулирования конфликта на основании компромисса сторон. Кроме того, процедура является более экономичной, чем рассмотрение спора в суде. Ещё одним преимуществом данной процедуры является возможность выбора кандидатуры медиатора, даты, времени и места проведения медиации.

Согласно части 5 статьи 12 указанного закона [6] в случае удостоверения решения, принятого при использовании процедуры медиации, нотариусом, оно приобретает силу исполнительного документа. В большинстве случаев медиативные соглашения исполняются, поскольку стороны сами выбирают указанную процедуру и находят компромиссное решение. Это также является одним из преимуществ медиации.

Таким образом, хотя досудебное урегулирование споров введено для возможности налогоплательщика в более короткие сроки отстоять свои права, которые он считает нарушенными, но на практике оно представляется налогоплательщикам только затягиванием времени и отсрочкой подачи заявления в судебные органы.

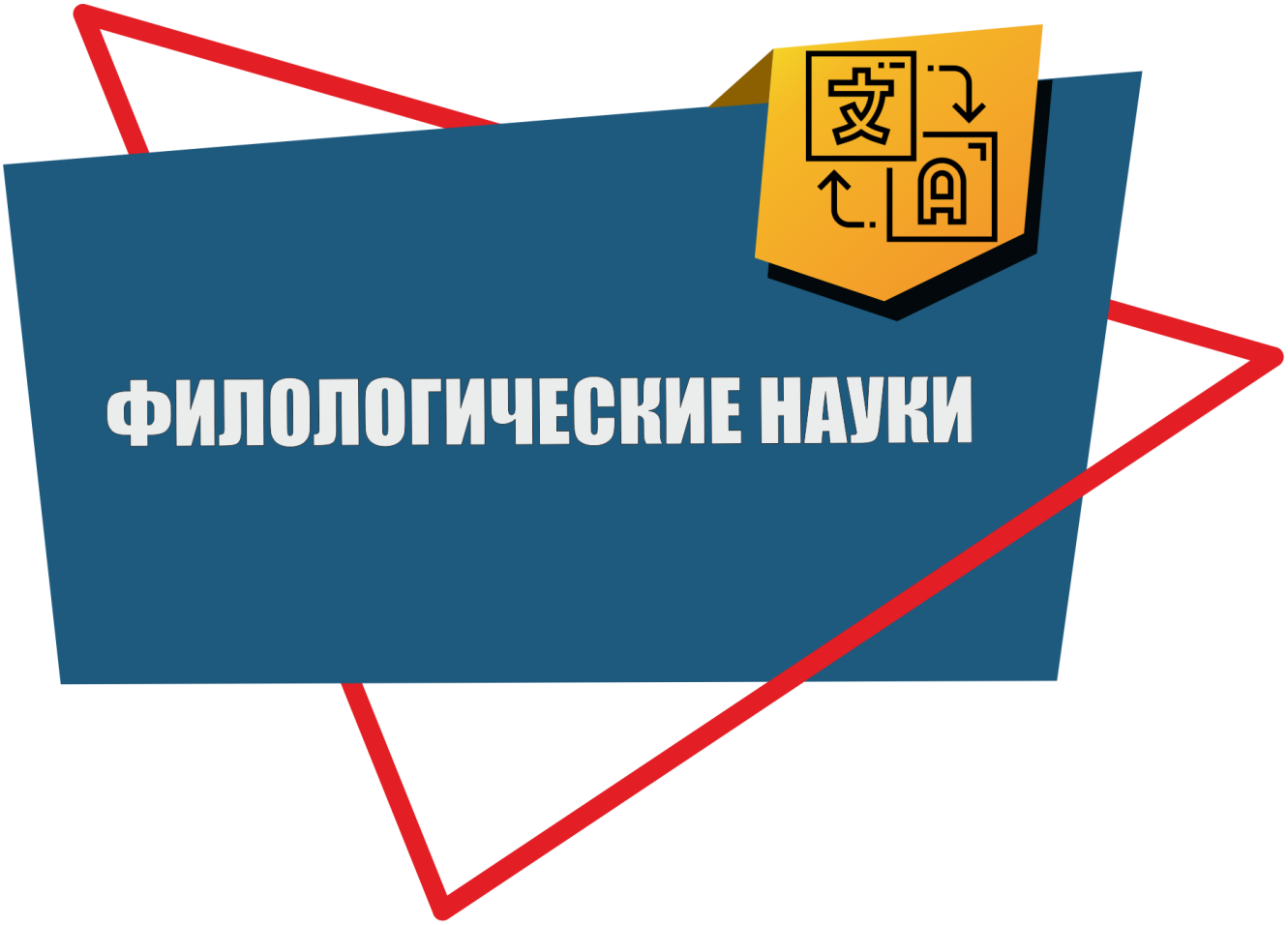
Считаем, что одним из возможных решений этой проблемы может стать введение процедуры медиации при решении налоговых споров, так как медиация имеет преимущества для обеих сторон спора. Причём эта процедура может применяться на этапе досудебного урегулирования споров как до, так и после обращения налогоплательщика в вышестоящий налоговый орган. Для налоговых органов таким преимуществом является значительное сокращение издержек, связанных с проведением выездных проверок, а также ведением длительных судебных процессов. Более того, поддержание диалога с налогоплательщиком благоприятно скажется на репутации налоговых органов, как способных достичь компромисса. Для налогоплательщика положительными будут такие моменты как возможность достичь

взаимовыгодных соглашений с государством, избежать риска раскрытия конфиденциальной информации, а также сократить расходы на ведение судебного процесса.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон "О внесении изменений в часть первую и часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с осуществлением мер по совершенствованию налогового администрирования" от 27.07.2006 N 137-ФЗ.
2. Федеральный закон "О внесении изменений в часть первую Налогового кодекса Российской Федерации" от 02.07.2013 N 153-ФЗ.
3. Итоги деятельности ФНС России в 2013 – 2021 гг. / URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/ (дата обращения: 15.03.2023 г.).
4. Итоги деятельности ФНС России в 2020 году. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/effectiveness/ (дата обращения: 15.03.2023 г.).
5. Итоги деятельности ФНС России в 2021 году. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/effectiveness/ (дата обращения: 15.03.2023 г.).
6. Федеральный закон "Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)" от 27.07.2010 N 193-ФЗ.

© Хорс Д.А., 2023


ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 8

Luneva D.A.
4th year student of Belgorod State University,
Belgorod, Russia

DOMESTIC ABUSE: ESSENCE OF CONCEPT, CAUSES AND TYPES

Annotation

The article is devoted to the topical for modern Russia problem of domestic violence, which undermines the foundations of not only family, but also social, national-state security of the society. The author discusses domestic violence against women and provides her own definition of the concept. The author also gives explicit characteristics of the types of domestic violence and determines the victims of such violence. It is noted that domestic violence differs from other kinds of violence as the offender and the victim are related by kinship or other close relations. This adds to the psychological trauma received by the victim. Most often, the subject of domestic violence are women (57 %) and children (36 %). In this regard, the greatest attention is given to these two categories. The article presents statistics on the number of crimes committed within the family against women and children. Based on these data the conclusion about an annual significant increase in the number of crimes committed against women in the family is made. It is important to acknowledge the data on the children and other persons' resort to the child helpline concerning violent acts against children by parents. These allow you to see a more complete picture of violence in the family, given its high latency. Many cases result in deterioration of health, disability, death. It is shown that children-victims of domestic violence are a subject of complex consequences such as low self-esteem, increased anxiety, retarded mental and physical development, reduced intellectual abilities, isolation, excessive credulity or a heightened fear of strangers. They often have difficulties when communicating with other children, and poor academic performance. One of the most serious consequences is the negative assimilation patterns of behavior of parents and transfer of their negative experiences of family relationships into other social groups.

Keywords

violence / domestic violence / crime against women / crime against children

The most relevant topic for discussion in recent years has been the need for the adoption of the law "On Domestic Abuse" in Russia. Domestic abuse is now decriminalized. However, looking at current trends and various high-profile cases, such as the case of the Khachaturian sisters, it becomes clear that domestic abuse is a serious and widespread problem in Russia. We should understand what it is, how to deal with the consequences of domestic abuse and how to protect ourselves from this phenomenon.

Domestic abuse is a serious problem in Russia. Thousands of women die every year in Russia from domestic abuse. No other forms of financial or psychological abuse are considered. In addition, most displays of domestic abuse are hushed up, as even the victims often come to the conclusion that "it is not necessary to wash dirty linen in public." To prevent and combat this phenomenon, there is no need to hide the true facts of domestic abuse [5, p. 413].

Family abuse, which can also be described as battering or domestic violence, is an act of aggression that has a growing system and character. This act is committed by one of the family members (rarely, by several family members), which they direct against certain relatives of this family. Such an aggressive act can have various displays: physical, psychological, sexual or economic.

In psychology, domestic abuse in the family (family, domestic) is the cruel treatment of one of the relatives (cohabitants) in relation to others (one or more at the same time). This includes both moral pressure and physical mutilation, rape [2, p. 487].

The cause of domestic abuse is always the personality of the aggressor, his internal problems. Sometimes the reason for this is a feeling of inferiority, an undeveloped resentment. That is why the situation is so difficult to resolve. After all, we need to start with the tyrant's problems and not rush to make contact. By the way, this also includes the principles of behavior learned in the family, when the child himself becomes a tyrant.

Signs of domestic abuse will depend on the specific type of abuse – physical, sexual, psychological, or financial (also called economic abuse). However, some common factors can be identified:

1. Constant anxiety and stress in the family. For example, households suffer from constant oppression from one of the relatives, who constructs this or that model of physical, psychological or economic dominance (superiority);
2. In all quarrels and conflicts, a person devalues your point of view, your opinion, uses gaslighting and manipulation;
3. Explicit physical abuse - blows, claps, pinches - all this can be a sign of physical domestic abuse;
4. Excessive aggressiveness, which can be expressed in the form of sharp blows on the wall, knocking on dishes and furniture. Such a person at some point may not restrain himself and carry out his aggression directly on members of his family;
5. Constant humiliation and psychological insults. Humiliation can be accompanied by painful comparisons, exposing you as the lowest link in the relationship [6, p. 120].

Psychologists distinguish types of domestic abuse.

The most obvious form is physical. This is due to the fact that it can be corrected and proved, for example, by bruises on the body, abrasions, scratches, and so on. Of course, it is possible that the rapist himself is quite sophisticated, leaving traces of physical impact invisible to others. Very often, physical violence is recorded in Russian families.

Often a husband makes fun of his wife, or there is abusive treatment of women in the family. Such an opinion leaves an incurable imprint on a person's personality, especially on the mental state of a child growing up in such an atmosphere.

Sexual abuse. This type of violence is rightly considered the most traumatic, especially against minor children. These acts of a sexual nature leave a deep wound and an imprint for life. Many victims are not able to overcome this fact of their lives even in their adult and conscious age [1].

A lot is observed - an unhealthy attitude towards the institution of marriage, rejection of oneself, fear of the chosen one and, in principle, asexuality or, conversely, debauchery. All this is connected with one factor - a sense of guilt and "dirt" on the body. In fact, it is simply impossible to describe the state of a person who has been subjected to any manifestations of sexual violence.

—sexual abuse includes the following actions against a child:

—an obsessive manifestation of one's sexual interest in relation to someone (in words or deeds) without the consent and desire of the child;

—obscene comments, telephone conversations and letters;

—embarrassment, oppression of the child with views, statements, sexual phrases;

—involvement in sexual relations through deception, intimidation;

—pushing to sexual actions with the help of physical force;

—rape;

—the use of a child for pornographic purposes or involvement in prostitution, etc [4, p. 320].

Child sexual abuse. For children, this is the most traumatic condition and event. According to statistics, the most common sexual crimes committed in the family are those committed against children aged 8-11. Most children do not understand what is happening to them. And the understanding itself comes later - already in adolescence. It is this understanding that so shocks the victims of violence that they cannot come to terms with

what has happened. On this basis, suicides are very frequent.

Despite the tragedy of the situation, most people try in every possible way to justify the rapist and themselves, the current situation, which gives rise to many speculations.

Psychological or emotional abuse is the most common type of domestic abuse. Most often, it is emotional stiffness that is not included in official statistics, because it is very difficult to prove and recognize it.

Economic. Many consider financial (economic) violence to be an absurd distinction between a type of domestic abuse. However, this opinion exists and is not unfounded. Economic violence is accompanied by the deprivation of one family member of another financial independence (by any means), which is also accompanied by complete economic control.

In addition, economic violence can be expressed in the fact that, for example, the spouse refuses to work and shifts all financial obligations to his partner. In this case, the victim is forced to work in pairs to ensure a normal life.

Often this type is typical for spouses. However, this can also apply to children. For example, a ban on training or specialization is a form of financial abuse.

The domestic abuse model is based on the “object-subject” principle. The subject in this case is the rapist himself or the aggressor, who exerts influence and pressure on the victim. The object is a person who is directly exposed to domestic abuse. On this basis, the following objects of abuse can be distinguished:

—Spouse (wife or husband);

—Children;

—Brothers and sisters;

—Relatives (grandfathers, grandmothers, uncles / aunts, as well as people with varying degrees of relationship).

The very degree of criminality of the acts committed depends on the subject. In general, if the actions of the rapist fall within the scope of a specific offense defined in the articles of the Criminal Code of the Russian Federation, a stricter form of liability is provided for children. This is due to the fact that children are recognized as the most vulnerable cell of our society, because they cannot physically and morally repel the aggressor.

Any little thing can cause violence: an accidental push of a vehicle, the “wrong” color of a jacket, any action that does not meet the expectations of the attacker. It is impossible to name all situations and reasons. However, two main mechanisms or ways of developing readiness to use violence can be distinguished: frustration of basic needs and social learning. Let's take a closer look at both mechanisms:

The psychologist experimentally and through observation has established that violence as a model of behavior is assimilated by their families, media, culture and social subcultures. Moreover, this behavior is formed not at the expense of punishments and reinforcements, but on the basis of copying and identification, imitation of a significant person.

1. The theory of victimization. This theory suggests that the very institution of the family has long outlived itself. That is, in the modern family there is no classical understanding of parental love, care, support and understanding. And the parents themselves do not show the child how to understand social norms, defend their interests and, moreover, understand what is good and what is bad. Thus, a child brought up in a family where domestic abuse has been observed becomes an aggressor or a victim.
2. The presence of anxiety, including an anxiety disorder of the personality;
3. Decreased self-esteem of the victim;
4. Asthenia;

5. Self-flagellation - a person becomes indifferent to his life, his plans for the future and the future in general;

6. Development of neurosis to neurotic disorder;

7. Insomnia and constant nightmares. Nightmares may haunt the victim throughout his life, in which he

always finds himself in the same turbulent situation;

8. Feeling guilty about what happened [3, p. 705];

Thus, domestic abuse is the threat or repeated violent actions of one person against other people close to him. Today this problem is considered to be a fairly widespread and acute social phenomenon. Of particular concern is the increase in the number of crimes against sexual integrity and sexual freedom of people, as well as crimes such as suicide, illegal manufacture, sale or supply of drugs that induce a person to use them.

List of references:

1. The Constitution of the Russian Federation (subject to amendments made by the laws of the Russian Federation "On Amendments to the Constitution of the Russian Federation" dated December 30, 2008 No. 6-FKZ and dated December 30, 2008 No. 7-FKZ) // Rossiyskaya Gazeta No. 4831 dated January 21, 2009
2. Collection of legislation of the Russian Federation 2016. On the prevention of domestic abuse in the Russian Federation [feder. law No. 1 183 390-6: adopted by the State Duma on September 28, 2016] // Prior Publishing House, 2016. - 487 p.
3. Family Code of the Russian Federation. – M.: Omega-L, 2020. – 705p.
4. Criminal Code of the Russian Federation. – M.: Eksmo, 2016. –320 p.
5. Abgadzhava, D.A. Violence and conflict in intercultural interaction / D.A. Abgadzhava, N.V. Petrova // Vestnik of St. Petersburg University. Philosophy and conflictology. - 2018. - 413 p.
6. Antonov, A.I. On the strategy and tactics of family and demographic policy in connection with the institutional crisis of family functions and human resources / AI Antonov. - M.: Ekon-Inform, 2018. - 120 p.

© Luneva D. A., 2023

УДК 89.92

Егошина Н.Г.
канд. пед. наук, доцент ПГТУ,
Алгаева Е.И.
студент ПГТУ,
г. Йошкар-Ола, РФ

ОБРАЗ ДОМА В РОМАНЕ Н. ГОТОРНА «ДОМ О СЕМИ ФРОНТОНАХ»

Аннотация

В статье представлен анализ образа дома как одного из главных героев романа. Авторы статьи раскрывают образ дома через характеристику персонажей, проживающих в нем. Дом предстает как унылый и мрачный особняк, напоминающий свою престарелую хозяйку. Появление новой, молодой и деятельной героини ведет к возрождению старого дома.

Ключевые слова:

англоязычная литература, образ дома, главные герои, эволюция образа, лексическое воплощение

Творчество Натаниеля Готорна относится к числу крупнейших явлений в истории литературы США. Его книги и литературные герои неразрывно связаны с жизнью Новой Англии, ее природой, историей, традициями. Роман Готорна «Дом о семи фронтонах» - наиболее яркое проявление романтизма с его повышенным интересом к проблемам морали, к духовному миру человека. Сам писатель подчеркивал, что «он пытался вязать прошлое и настоящее в специфически нравственном аспекте», его интересовала

проблема «эволюции злодеяния как такового» [1, с. 8]. Прошлое в романе существует в различных формах, прежде всего это легенда, бытующая в роду Пинченов. Согласно этой легенде, богатый и видный горожанин полковник Пинчен заявил свои права на участок земли, которым владел бедняк Метью Мол. Тяжба тянулась вплоть до смерти Мола, который стараниями полковника был казнен. На эшафоте Мол проклял род Пинченов и их вновь приобретенное поместье. Наследники Пинчена продолжали жить в этом доме и преуспевали финансово, но не были счастливы. И всякий раз, когда в семье случалось несчастье, горожане вспоминали о проклятии. Однако легенда – это не единственный способ, который использовал автор, чтобы представить прошлое в романе. Прошлое – это жизнь представителей рода Пинченов длиною в 160 лет, которые прошли с момента постройки дома, дома, который «выступает темной массой» на протяжении всего периода времени: *The impression of its actual state, at this distance of a hundred and sixty years, darkens inevitably through the picture* [2].

Образ дома в формате простого описания возникает уже на первой странице романа: *Half-way down a by-street of our New England towns stands a rusty wooden house, with seven acutely peaked gables, facing towards various points of the compass, and a huge, clustered chimney in the midst. The street is Pyncheon Street; the house is the old Pyncheon House... the old Pyncheon House, otherwise known as the House of the Seven Gables – В одном из городков Новой Англии в середине боковой улицы стоит обветшалый деревянный дом, его семь фронтонов с остроконечными щипцами глядят во все стороны света* [2].

В дальнейшем этот образ ширится, обрастает подробностями, деталями, которые образуют единое и гармоничное целое: *...a family mansion spacious, ponderously framed of oaken timber- просторный дом из древесины дуба;... a specimen of the best and stateliest architecture of a long-past epoch – образец лучшей и величавой архитектуры прошлой эпохи; ... perhaps a gray feudal castle it stands, in its rusty old age – похож на феодальный замок в своей древней старине; Carved globes of wood were affixed under the jutting stories. Little spiral rods of iron beautified each of the seven peaks – Под выступами верхних этажей красовались деревянные шары с затейливой резьбой, а железные шпили венчали каждый из семи щипцов; The principal entrance, which had almost the breadth of a church-door, was in the angle between the two front gables – Парадный вход напоминает церковные ворота, он расположен между двумя передними фронтонами; the ceiling, paneled with dark wood, and having a large chimney-piece, set round with pictured tiles – потолок, декорированный панелями из темного дерева и большой камин, облицованный узорчатыми изразцами* [2]. При его описании Готорн пользуется большим набором средств художественной образности – сравнениями, метафорами, эпитетами, гиперболой, олицетворением. Дом напоминает ему то выражение лица человека, то скопление туч на небе: *The aspect of the venerable mansion has always affected me like a human countenance, bearing the traces not merely of outward storm and sunshine; It was like the heavy mass of clouds which we may often see obscuring the sky* [2]. Из приведенного описания складывается образ старинной, почерневшей от океанских ветров цитадели рода Пинченов: *Three of the seven gables either fronted or looked sideways, with a dark solemnity - Три из семи фронтов «глядели» с мрачной торжественностью на мир; The door, which moved with difficulty on its creaking and rusty hinges – Дверь открывалась с трудом и скрипела на ржавых шпингалетах* [2].

Дом в романе представляет собой не просто человеческое жилище, но нечто гораздо более важное и значительное. Образ дома должен олицетворять и раскрывать мир человеческого характера. Его трухлявые, темные стены, угрюмые фронтоны, мрачные комнаты с фамильными портретами, огромный камин в центре дома, кресло, в котором один за другим умирали Пинчены, - все это символизирует трагический опыт поколений. Дом символизирует собой прошлое, которое мертвым грузом тяготеет над настоящим. Неслучайно в порыве отчаяния Клиффорд восклицает: *"Shall we never, never get rid of this Past?" cried he, keeping up the earnest tone of his preceding conversation. "It lies upon the Present like a giant's*

dead body! - Неужели мы никогда не избавимся от Прошлого? Оно лежит над Настоящим как мертвое тело великана [2].

Можно с уверенностью сказать, что образ дома – центральный образ романа, который многоаспектен и многофункционален. Все, что происходит в романе, прямо или косвенно, имеет отношение к дому о семи фронтонах.

Главная тема романа связана с судьбой рода Пинченов – стяжателей, богачей, высокомерных и надменных аристократов. Принимая наследие полковника Пинчена, которое окроплено кровью безвинно погибшего Мела, потомки полковника наследуют не только богатство, но и тяжкое бремя проклятия. В результате – род Пинченов иссяк, к концу романа остается двое наследников, оба они глубокие старики, которые не оставили после себя потомства: *The gloomy and desolate old house, deserted of life, and with awful Death sitting sternly in its solitude – Мрачный и необитаемый дом, лишенный жизни, только ужасная Смерть сидит здесь в суровом уединении.* Комнаты наполняет темнота, она нависает здесь весь день: *The gloom has not entered from without; it has brooded here all day, and now, taking its own inevitable time, will possess itself of everything* [2]. Даже предметы мебели ужасны, клавесин напоминает гроб: *a harpsichord. It looked more like a coffin.* Здесь, в этой холодной и пустой атмосфере ничего не процветает, не живет – виден лишь мох на черепичной крыше и сорняки, пробившиеся между двумя фронтонами: *Nothing flourished in the cold, moist, pitiless atmosphere... except the moss along the joints of the shingle-roof, and the great bunch of weeds, that had lately been suffering from drought, in the angle between the two front gables* [2].

Образ дома, неразрывно связанный с судьбой его обитателей, предстает перед читателем через их характеры и портреты. Центральное место среди героев, бесспорно, занимает Гефсиба Пинчен. Ее облик по немощи, дряхлости, угрюмости находится в полной гармонии с обветшалым домом: *This dark-arrayed, pale-faced, lady-like old figure – Фигура женщины в темном наряде с бледным лицом; Gaunt, sallow, rusty-jointed maiden, in a long-waisted silk gown... inaudible the creaking joints of her stiffened knees – Истощенная, с желтоватой болезненного цвета кожей, со скрипучими негнущимися суставами; She is ... like the teasing phantasms of a half-conscious slumber – Она ... как иллюзия полусознательной дремоты; Old Maid was alone in the old house... an elderly person, who never goes abroad, whom nobody ever visits – Старая дева была одинока в старом доме... она никуда не выезжала, ее никто не навещал; ...her near-sighted scowl, as if frowning down some bitter enemy – у нее сердитый вид, как будто она хмурится при виде заклятого врага* [2]. В таких же мрачных тонах автор рисует и портрет дома: *Three of the seven gables either fronted or looked sideways, with a dark solemnity of aspect, down into the garden – Три из семи фронтонов мрачно смотрели прямо в сад или косились на него сбоку; The creaking staircase resembled the rustle of dead people's garments – Скрип лестницы напоминал шорох одежд давно умерших родственников* [2].

Гефсиба – пленница дома, который не в силах покинуть и вынуждена вести одинокую и бесцельную жизнь среди сгнивших стен, старинных портретов и воспоминаний о прошлом. Дом держит обитателей крепкой хваткой; стены его как тюремная ограда. Решив покинуть дом, Гефсиба и ее брат смогли только переступить за порог, а затем скрылись обратно: *They shrank back into the dusky passage-way, and closed the door. ... They could not flee; their jailer had but left the door ajar in mockery... Они воротились в темный коридор... Бежать им было некуда, забавы ради их тюремщик оставил дверь открытой настежь...* [2].

Заточение Гефсибы обусловлено двумя обстоятельствами: дом о семи фронтонах, которым она владеет, является ее единственным достоянием. Другое обстоятельство связано с внутренним обликом самой Гефсибы. С героиней романа ничего не происходит, единственная любовь, которую она знает, это любовь к брату, а единственное решительное действие – это открытие мелочной лавки, в которой старая леди с аристократическими замашками вынуждена обслуживать бедняков за жалкие медяшки. Гефсиба не имеет никакого отношения к современной жизни, само ее существование – это анахронизм. И

существовать она может только в своем мрачном доме. Брат Клиффорд понял, что они являются привидениями из прошлого и могут существовать только в этом доме, вдали от живых людей: *They descended the staircase together, - gaunt, sallow Hepzibah, and pale, emaciated, age-stricken Clifford! They pulled open the front door, and stepped across the threshold, ... "It cannot be, Hepzibah- it is too late," said Clifford, with deep sadness. "We are ghosts! We have no right among human beings,- no right anywhere but in this old house... They shrank back into the dusky passage-way, and closed the door* [2].

Возрождение Гефсибы, а вместе с ней и старого дома, происходит с появлением второй главной героини – Фиби. Фактически Фиби тоже принадлежит к клану Пинченов, являясь дальней родственницей Гефсибы: *Phoebe, it must be understood, was that one little offshoot of the Pyncheon race.* Однако она противостоит Пинченам на всех уровнях. Она напоминает розу, ее голос похож на музыку: *Such a flower was Phoebe; a young rose-bud of a girl; Phoebe's voice had always a pretty music.* Доминирующий элемент в ее портрете – солнечный свет. Ее щеки – как утро, рассвет «целует ее в лоб», ее веснушки напоминают солнечный свет апреля, весь ее облик как луч солнца или свет огня в камине: *her cheeks like the morning's own*, *the dawn kissed her brow; a dozen freckles, friendly remembrances of the April sun; ...as a gleam of sunshine or as a ray of firelight.* Весь ее облик, лицо, фигура, движения дышат молодостью, которая как будто бросает вызов дряхлости и старческой неподвижности Пинченов и угрюмой ветхости дома о семи фронтонах.

Оппозицию Пинченам составляет и ее кипучая деятельность: она умеет постирать, вымыть пол, закупить продукты; она гораздо лучше Гефсибы управляется с мелочной лавкой, так как ей присуща деловая хватка: *Little Phoebe was one of those persons who possess, as their exclusive patrimony, the gift of practical arrangement. It is a kind of natural magic that enables these favored ones to bring out the hidden capabilities of things around them; and particularly to give a look of comfort and habitableness to any place which, for however brief a period, may happen to be their home* [2].

Фиби обладает особой скрытой силой, которая позволяет юной героине романа подчинить своему влиянию всех действующих лиц романа, включая даже сам дом о семи фронтонах. При ней старый дом преображается, уже не выглядит так угрюмо и мрачно; со стороны даже кажется, что его облик светится и улыбается: *It really seemed as if the battered visage of the House of the Seven Gables, black and heavy-browed as it still certainly looked, must have shown a kind of cheerfulness glimmering through its dusky windows.* Дом даже внешне «помолодел», штукатурка блестит, как будто ее только что нанесли в ходе недавнего ремонта, декоративные фронтоны как будто стали выше и с гордостью взирают на мир; черепичная крыша не протекает: *The peaks of the seven gables rose up sharply; the shingled roof looked thoroughly water-tight; and the glittering plaster-work entirely covered the exterior walls, and sparkled in the October sun, as if it had been new only a week ago* [2]. Кажется, что дом «доволен жизнью» и у него «радостное выражение лица»: *The house had that pleasant aspect of life which is like the cheery expression in the human countenance* [2].

Подводя итоги, следует отметить, что Н. Готорн мастерски выписал портреты всех действующих лиц романа, показав их жизнь на фоне старого особняка, который, простояв более полутора века, стал напоминать сердце человека и обладает памятью о хорошем и плохом, и который кардинально меняется, преображается к лучшему вместе со своими обитателями.

Список использованной литературы:

1. Готорн Н. Дом о семи фронтонах. Роман. Пер. с англ. Г. Шмакова. – Л.: Худ. лит., 1975. - 504 с.

2. Hawthorne N. The House with Seven Gables. URL: https://anylang.net/ru/books/en/dom-o-semi-frontonah/read

© Егошина Н.Г., Алгаева Е.И., 2023

УДК 811.111

Плахотнюк Л.А.
кандидат филологических наук, доцент
Сибирский юридический институт МВД России
(г. Красноярск)
Кесаревич Д.А.
Курсант
Сибирский юридический институт МВД России
(г. Красноярск)

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ

Аннотация

Статья исследует использование лексико-семантических трансформаций при переводе юридических текстов с английского языка на русский. Исследуемая категория трансформаций реализуется в форме таких переводческих техник как прием расширения значений или их сужения, в использовании различных видов переноса и лексических замен (семасиологический план), приемов дифференциации, конкретизации и генерализации значения, смыслового развития, целостного преобразования.

Данные техники наиболее эффективно служат цели достижения максимальной смысловой эквивалентности перевода.

Ключевые слова:
лексико-семантические трансформации, дифференциация, конкретизация, генерализация, замена, перевод, эквивалентность перевода.

Plakhotnyuk L.A.
Candidate of Philological Science
Siberian Law Institute of the Interior of Russia (Krasnoyarsk city)
Kesarevich D.A.
Cadet
Siberian Law Institute of the Interior of Russia (Krasnoyarsk city)

LEXICAL AND SEMANTIC TRANSFORMATIONS USED IN THE TRANSLATION OF LEGAL TEXTS

Abstract

The article studies the use of lexical and semantic transformations in the translation of legal texts from English into Russian. The category of transformations under study is implemented in the form of such translation techniques as the technique of expanding meanings or narrowing them, using various types of transfer and lexical substitutions (semasiological plan), techniques of differentiation, concretization and generalization of meaning, semantic development, holistic transformation. These techniques most effectively serve the purpose of achieving maximum semantic equivalence of translation.

Keywords:
lexical and semantic transformations, differentiation, concretization, generalization, substitution, translation, translation equivalence.

Процесс перевода юридического текста часто сопряжен с трудностями логического характера. При

чтении юридической литературы на иностранном языке четко прослеживается связь между логикой содержания и переводом. Эта связь обнаруживается, когда при чтении нам необходимо определить значение незнакомого юридического термина. В этом случае необходимо провести анализ того контекста, в котором употребляется данный термин. В процессе анализа обнаруживаются смысловые связи и отношения между термином, значение которого требуется определить, и другими словами, значение которых нам хорошо известно. В двух сопоставляемых языках тождественность значения слов или высказывания зависит от тождественности передаваемого ими понятия. Контекстуальные значения раскрываются в процессе перевода, а сам процесс раскрытия подчинен логико-семантическим закономерностям.

При изучении лексико-семантических трансформаций, возникающих при переводе юридических текстов, возникает необходимость рассмотрения некоторых переводческих приемов, которые можно считать наиболее эффективными, поскольку их использование позволяет достичь максимальной смысловой эквивалентности перевода. [1, с. 6]

Поэтому целью данного исследования является изучение целесообразности использования таких переводческих приемов, как расширение значений или их сужение, различные виды переноса и лексические замены (семасиологический план), приемов дифференциации, конкретизации и генерализации значения, смыслового развития, целостного преобразования.

Актуальность исследования определяют приемы логического мышления, с помощью которых раскрывается значение иноязычного слова в контексте. При переводе юридических терминов переводчик может использовать русское соответствие, не совпадающее со словарным. Такой переводческий прием относят к категории лексико-семантических трансформаций. В семантическом отношении сущность трансформаций заключается в замене переводимой лексической единицы словом или словосочетанием иной внутренней формы, которая подлежит реализации в данном контексте. [2, с. 235]

Объектом исследования стали примеры, взятые из перевода статьи Мишеля Александера «The New Jim Crow and Criminal Justice Debt» (Новый Джим Кроу и задолженность перед уголовным правосудием). При переводе материалов статьи были использованы приемы, которые связаны с лексико-семантическими трансформациями, в частности приемы дифференциации, конкретизации и генерализации значения, смыслового развития, целостного преобразования.

В тексте «Urban neoliberal debt peonage as an aspect of the experience of prisoner reentry for the formerly incarcerated urban poor is not solely a matter of employment, but is a process that is intertwined with the ways that government and society attempt to control the behaviors of the RCS (race class subjugated) urban poor» перевод понятий «neoliberal debt peonage», «prisoner reentry», «race class subjugated» переводились в использованием приемов расширения значений или сужения, использовались также различные виды переноса и лексические замены (семасиологический план).

Понятия «neoliberal debt peonage» - перевод «неолиберальный долговой пеонаж», «prisoner reentry» - перевод «повторного тюремного срока», «race class subjugated» - «порабощенный расовый класс» были переведены с использованием приемов генерализации (обобщения) и лексико-семантической замены, а также возможно использование приема конкретизации значения (исходя из требований контекста). Не всегда удается классифицировать каждый пример перевода юридического понятия из-за переплетения категорий.

Полностью перевод данного фрагмента можно представить в следующем виде: «Городской неолиберальный долговой пеонаж как аспект опыта получения повторного тюремного срока для ранее осужденной городской бедноты - это не только вопрос трудоустройства, но и процесс, который переплетается со способами, которыми правительство и общество пытаются контролировать поведение городской бедноты (RCS) (порабощенного расового класса)».

Интересным является изучение случаев перевода понятий «basic structure of chattel slavery» - «базовая структура рабского труда» и «dead-end low-wage labor» - «бессмысленный низкооплачиваемый труд». Данные примеры демонстрируют сущность лексико-семантических трансформаций, которая заключается в замене переводимой лексической единицы словом или словосочетанием иной внутренней формы, которая подлежит реализации в данном контексте. Фрагмент «In both cases, criminalization and indebting of a RCS population is used as a prod for participation in dead-end low-wage labor that benefits public and private actors with little to no benefit for the population at hand» можно перевести следующим образом: «В обоих случаях криминализация и долговой пеонаж населения RCS используются как стимул для участия в бессмысленном низкооплачиваемом труде, который приносит пользу государственным и частным субъектам, практически не принося пользы населению».

В данном примере использование приемов лексической замены (семасиологический план), приема конкретизации значения (исходя из требований контекста) объясняют тот факт, что приемы переводческих трансформаций имеют творческий характер. Но в случае, когда результат равнозначности приобретает в силу своей оптимальности абсолютное значение, он может быть зафиксирован в словаре как эквивалент. Конечно, оптимальность и постоянство соответствий может устанавливаться, как правило, лишь в узких контекстах, поэтому закрепленные в словарях примеры трансформационного перевода редко выходят за пределы словосочетаний. Чаще всего это эквивалентный перевод фразеологических единиц. [4, с. 168]

При проведении вышеприведенного исследования была предпринята попытка сформулировать вывод о том, что различия внутренней формы слов, обозначающих одни и те же понятия в разных языках, обусловливают необходимость учета особенностей каждого языка при выборе приемов трансформаций. Все изученные категории трансформаций наблюдаются при переводе с любого языка на любой. Универсальными являются и формально- логические категории как приемы логического мышления. Таких категорий насчитывается пять: отношения равнозначности, подчинения, контрадикторности, перекрещивания и внеположенности. [5, с. 27]

Эти категории позволяют объяснить случаи использования исследуемых переводческих приемов расширения значений или их сужения, использование также различных видов переноса и лексических замен (семасиологический план), приемов дифференциации, конкретизации и генерализации значения, смыслового развития, целостного преобразования.

Список использованной литературы:

1. Александрова Т.В., Лазовская Н.В. Применение лексико-семантических трансформаций при переводе юридических текстов с английского языка на русский //Журнал «Язык науки и профессиональной коммуникации». – 2022. – № 01(6). – С. 6-16.

2. Александрова Т.А. Генерализация как прием лексико-семантической трансформации при переводе юридических текстов с английского языка на русский // Филологический аспект: международный научно-практический журнал. – 2022. – № 01 (81). – С.234 – 238 Режим доступа: https://scipress.ru/philology/articles/generalizatsiya-kak-priem-leksiko-semanticheskoj-transformatsii-pri-perevode-yuridicheskikh-tekstov-s-anglijskogo-yazyka-na-russkij.html (Дата обращения: 22.01.2023 г.)

3. Гак, В.Г. Семантическая структура слова как компонент семантической структуры высказывания. «Семантическая структура слова. Психолингвистические исследования». Под ред. проф. А, А. Леонтьева. М., «Наука», 1971, с.78

4. Лисицына В.О., Арутюнов Э.К. Виды лексических трансформаций при письменном переводе // Международный журнал экспериментального образования. - 2014. -№ 10. - С. 167-170; URL: https://expeducation. ru/ru/article/view?id=6061 (дата обращения: 25.04.2022).

5. Лопатин М.А. Проблема понятий адекватности и эквивалентности перевода // Гуманитарные научные

исследования. 2016. № 2. С.27 –30 [Электронный ресурс]. URL: https://human.snauka. ru/2016/02/14266 (дата обращения: 03.04.2022).

© Плахотнюк Л.А., Кесаревич Д.А., 2023

УДК 811.111

Плахотнюк Л.А.
кандидат филологических наук, доцент
Сибирский юридический институт МВД России
(г. Красноярск)
Воронько Р.И.
Курсант
Сибирский юридический институт МВД России
(г. Красноярск)

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ЗАМЕНЫ В ПЕРЕВОДЕ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ

Аннотация

В статье исследуются приемы лексико-семантической замены, приемы конкретизации, генерализации и логической синонимии, которые могут быть использованы при переводе юридических текстов с английского языка на русский в случае отсутствия межъязыковых эквивалентов. Изучены примеры возможных коннотаций, которые наблюдаются при переводе юридических терминов, а также лексические замены со сходными стилистическими свойствами, но со значительными расхождениями в референциальных характеристиках, которые нейтрализуются контекстом. Оценивается роль указанных приемов в достижении максимально эквивалентного перевода.

Ключевые слова:
лексико-семантическая замена, конкретизация, генерализация, логическая синонимия, референциальная характеристика, трансформация, эквивалентность перевода.

Plakhotnyuk L.A.
Candidate of Philological Science
Siberian Law Institute of the Interior of Russia (Krasnoyarsk city)
Voronko R.I.
Cadet
Siberian Law Institute of the Interior of Russia (Krasnoyarsk city)

LEXICAL AND SEMANTIC SUBSTITUTIONS IN THE TRANSLATION OF LEGAL TEXTS

Abstract

The article examines the techniques of lexical and semantic substitution, techniques of concretization, generalization and logical synonymy that can be used when translating legal texts from English into Russian in the absence of interlanguage equivalents. Examples of possible connotations observed in the translation of legal terms, as well as lexical substitutions with similar stylistic properties, but with significant differences in referential

characteristics, which are neutralized by the context, are studied. The role of these techniques in achieving the most equivalent translation is evaluated.

Keywords:
lexical and semantic substitution, concretization, generalization, logical synonymy, referential characteristic, transformation, equivalence of translation.

Перевод юридического текста представляет собою сложную задачу. Перевод текстов юридической направленности относят к категории специального перевода в области профессиональной коммуникации. Юридический текст содержит много понятий и терминов, отличающихся от тех, которые отсутствуют в правовой системе другой лингвокультуры. Необходимо также учитывать общую стилистическую направленность текста. Сложность перевода юридического текста состоит в том, что материал относится к профессионально-деловой сфере.

В этой связи возникает необходимость использования лексико-семантических замен как одного из наиболее продуктивных приемов, используемых при переводе юридических текстов.

В переводоведении лексико-семантическая замена представляет собою прием перевода слова или эквивалентной ему лексической единицы путем использования в переводе единиц переводящего языка (ПЯ), значения которых не совпадают или частично совпадают, т.к. являются легко выводимыми на основе определенного типа логических отношений: синонимических, конверсивных, метонимических и других. [2, с. 34]

Актуальность исследования применения приемов лексико-семантической замены при переводе юридических тексов состоит в том, что процесс перевода должен учитывать специализированность лексики, которая охватывает широкий спектр правовых отраслей и институтов. При переводе юридических документов необходимо принимать во внимание существующую разницу в законодательствах стран, особенности русского и английского юридического дискурса. Перед переводчиком встает проблема адекватной передачи содержания юридических документов при переводе с одного языка на другой. Как следствие, возникает необходимость в переводческих трансформациях, в частности, лексических, поскольку язык права обладает особой лексикой и имеет определенное терминологическое наполнение.

Комиссаров В.Н., Казакова Т.А. и многие другие исследователи в области переводоведения рассматривают лексико-семантическую замену как самостоятельный прием перевода. Ее следует отличать от лексической замены, которая используется переводчиком в случае отсутствия межъязыковых эквивалентов, а также в тех случаях, когда значение слова в исходном языке (ИЯ) серьезно трансформируется в конкретных контекстуальных условиях. Переводчику приходится заниматься поиском слова, которое эквивалентом вовсе не является. [3, с. 78]

О лексико-семантической замене мы говорим в тех случаях, когда имеем дело с парами слов в ИЯ и ПЯ, значения которых совпадают лишь частично. Задача переводчика в этом случае состоит в том, чтобы подобрать такой вариант, который будет максимально приемлемым в данном контексте.

Часто использование лексико-семантической замены для перевода слов, которые в лексикографических изданиях признаны эквивалентными, невозможно, т.к. они не подходят по своим стилистическим свойствам или оценочным коннотациям. В этих случаях для передачи значений могут быть использованы слова со сходными стилистическими свойствами или коннотациями, но со значительными расхождениями в референциальных характеристиках, которые нейтрализуются контекстом.

Другим приемом, позволяющим достигать высокой степени эквивалентности перевода юридического текста, является прием конкретизации. Конкретизация – это замена слова или

словосочетания ИЯ с более широким значением словом или словосочетанием ПЯ с более узким значением. Как правило, лексике русского языка свойственна большая конкретность, чем соответствующим лексическим единицам английского языка. Конкретизация может быть языковой и контекстуальной (речевой). При языковой конкретизации замена слова с широким значением словом с более узким значением обусловливается расхождениями в строе двух языков — либо отсутствием в ПЯ лексической единицы, имеющей столь же широкое значение, что и передаваемая единица ИЯ, либо расхождениями в их стилистических характеристиках, либо требованиями грамматического порядка. [4, с. 67]

Конкретизация значений всегда сопровождается дифференциацией и невозможна без нее. Как правило, лексике русского языка свойственна большая конкретность, чем соответствующим лексическим единицам английского языка. Это неоднократно отмечалось лингвистами.

Генерализация – замена частного общим, видового понятия родовым. Необходимость генерализации может быть вызвана и опасностью искажения смысла при переводе слова или словосочетания его словарным соответствием. Генерализация употребляется, когда контекст и ситуация требуют недифференцированного выражения общего понятия, и тогда может понадобиться прием генерализирующей трансформации.

Логическая синонимия – замена единицы исходного языка единицей языка перевода, являющейся для данного контекста её синонимом. Необходимо подчеркнуть отличие приема конкретизации от приема логической синонимии. Разница заключается в том, что при конкретизации используемое при переводе значение можно рассматривать как частное понятие, логически включаемое в состав общего значения слова в оригинале. При логической синонимии значение слова в переводе не является частью заменяемого понятия. Оно ему равно, но не всегда, а только по данному контексту.

В статье «Urban Neoliberal Debt Peonage: Prisoner Reentry, Work, and the New Jim Crow» (автор Френсис Б. Прайер) – «Городской неолиберальный долговой пеонаж: повторное заключение, работа и новый Джим Кроу» - при переводе мы обратились к использованию приема лексико-семантической замены, конкретизации и генерализации.

Например, в статье используются понятия «Prisoner Reentry – повторный тюремный срок», «Reentry experiences – опыт повторного осуждения, заключения в тюрьму», «structure of chattel slavery – структура рабского труда», «Chattel – движимое имущество, крепостной, раб», которые удалось перевести с использованием приема конкретизации и логической синонимии.

С помощью лексико-семантической замены удалось перевести понятие «Afterward». В контексте статьи данное слово переводится как «организация, занимающаяся трудоустройством тех, кто отбывал повторное тюремное заключение». При переводе использовался также прием генерализации.

Понятие «Afterward» в статье встречается в следующих сочетаниях:

1. An employment-oriented prisoner reentry organization – “Afterward;
2. The director of Afterward;
3. Afterward program;
4. Afterward clients.

Перевод примера 1 - организация, занимающаяся трудоустройством тех, кто отбывал повторное тюремное заключение.

Перевод примера 2 - директор реабилитационного центра.

Перевод примера 3 - Программа реабилитации

Перевод примера 3 - клиенты реабилитационных центров

Использование лексико-семантической замены для перевода слов возможно, когда эквивалентные значения не подходят для перевода понятия по своим стилистическим свойствам или оценочным

коннотациям. В этих случаях для передачи значений могут быть использованы слова со сходными стилистическими свойствами или коннотациями, но со значительными расхождениями в референциальных характеристиках, которые нейтрализуются контекстом. Использование приемов лексико-семантической замены, конкретизации и генерализации позволяю получать перевод юридического текста высокой степени эквивалентности.

Список использованной литературы:

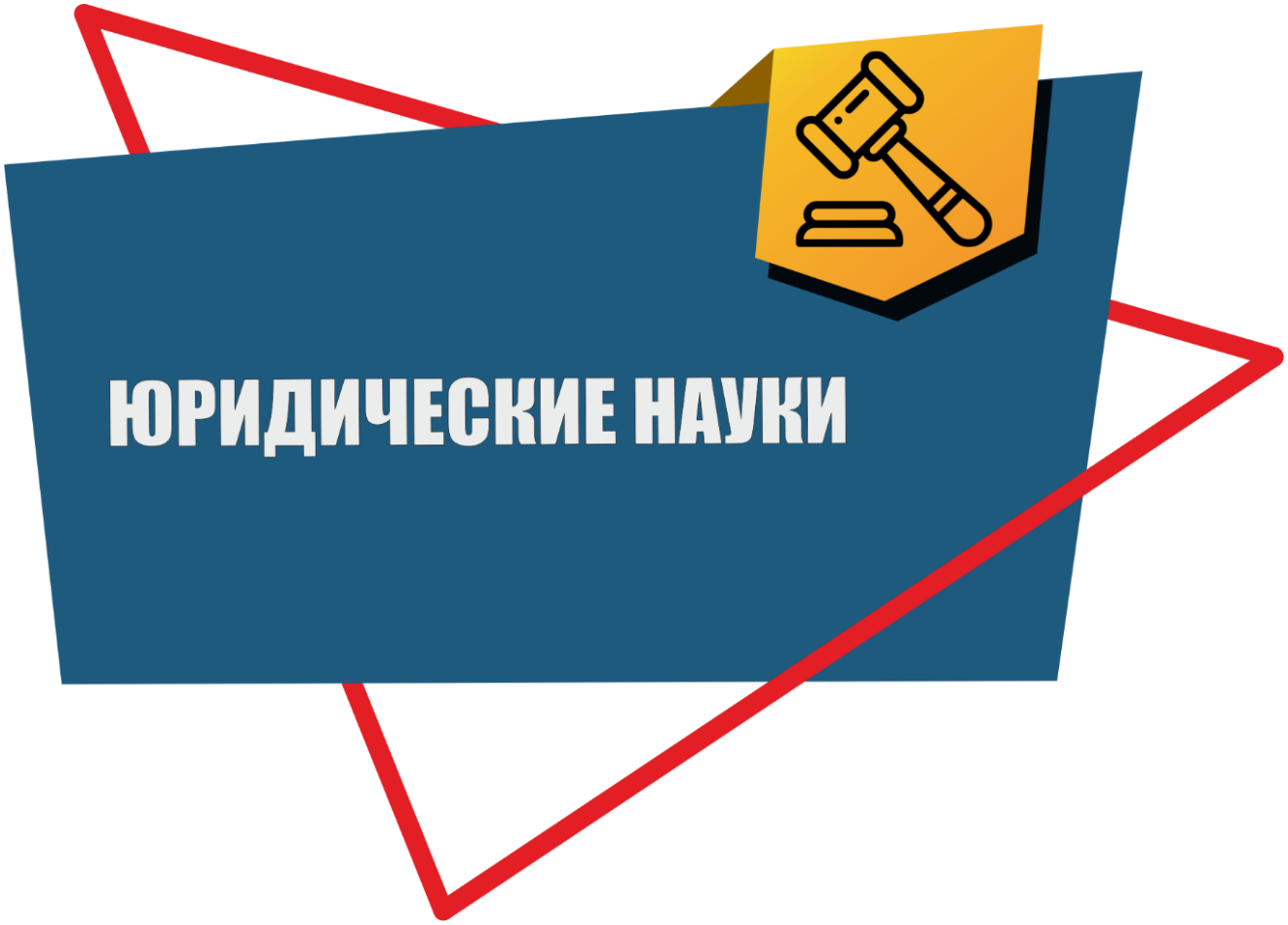
1. БАРС - Мюллер В. К. Англо-русский словарь. 70 000 слов и выражений. Изд. 14-е стереотип. - М.: Сов. энциклопедия, 1969. - 912 с.

2. Величко А.М., Лазарев В.А. Проблемы декодирования перевода юридической терминологии // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 1. С.34-39 [Электронный ресурс]. URL: https://web.snauka.ru/issues/2016/01/62783 (дата обращения: 28.02.2023).

3. Захарова Л.Д. Лексико-семантическая замена/ Журнал: Основные понятия переводоведения (отечественный опыт). Терминологический словарь-справочник. – 2010. – С.78-79

4. Курчинская-Грассо Н.О. — Проблематика перевода юридических текстов // Филология: научные исследования. – 2020. – № 1. – С. 66 - 71. DOI: 10.7256/2454-0749.2020.1.31362 URL:

© Плахотнюк Л.А., Воронько Р.И., 2023


ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 34

Nedelkin M.D.
Student, Department of Applied Informatics, Astrakhan State Technical University,
Russian Federation, Astrakhan
Tsyganova O.A.
Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, Astrakhan State Technical University,
Russian Federation, Astrakhan

ON THE ISSUE OF NON-CUSTODIAL PENALTIES IN ENGLAND AND THE UNITED STATES

Abstract

The article is devoted to the study of the experience of the enforcement of non-custodial sentences in England and the United States of America. It analyses the types of non-custodial penalties available, their objectives and the reasons for their prevalence.

Keywords:

non-custodial sentences; alternative sentences; non-violent crimes; offender; community service; house arrest and electronic monitoring; law-abiding life.

The laws of England and the United States do not clearly define the purpose of punishment, but the analysis of modern English and American legal and sociological literature makes it possible to distinguish the purposes of punishment, such as retribution for a crime, Protection of society, prevention of crime, law enforcement, punishment as correction, etc. Modern American society uses so-called «restorative» justice, which is not primarily aimed at punishment as such, It is for the restoration and compensation of the damage caused.

The English and American legislations emphasize:

1) The death penalty;
2) Custodial sentences;
3) Non-custodial penalties;
4) financial penalties;
5) Penalties for minors.

In modern English legal literature, the punishment is interpreted as «authoritative infliction of suffering on a person for a committed and crime».

According to American jurist J. Hall, the punishment is the result of a breach of the criminal norm, and it is weighed, first of all, against the harm caused by the crime.

The article deals with non-custodial penalties (alternative forms of punishment) as a subject of study of the science of criminal law on the example of the English and American experience.

There is no uniform definition of alternative penalties in the current legislation of the countries under consideration. A common view in science is that alternatives in criminal law are all types of responses to actions prohibited by criminal law that do not involve deprivation of liberty, ». According to M. R. Geta, when considering alternative punishments, it is necessary to understand that the alternatives are not punitive in nature, and they are aimed at achieving the goals of criminal responsibility either without punishment or under conditions of exemption from it».

As a result of the increasing number of offences, foreign States have tightened criminal policy, which has led to an increase in the number of custodial sentences for offenders, as well as an increase in the length of

sentences.

However, this, in turn, has led to an increase in the number of prisoners, overcrowding in prisons and detention facilities, increased relapse, loss of family and social ties and other adverse consequences. As a result, many countries have increasingly adopted alternatives to imprisonment, which certainly contribute to the process of establishing the rule of law and humanizing legislation.

These alternatives will not only strengthen the «stretched» state budget, and also give confidence that the punishment corresponds to the crime. Thus, serious offenders «will not get off» with a suspended sentence, and «unlucky» offenders will not end their days in prison for crimes of small and medium gravity. As a result, there is now widespread use of alternative penalties for minor offences.

One of the purposes of alternative penalties is to return convicts to a law-abiding life. The sentence may consist of one alternative punishment or a combination of two or more correctional programmes.

Some generally accepted alternative punishments in English-speaking countries include community service, release from prison while working (decommissioning), the laundering of graffiti in public places, and anti-drug and rehabilitation programmes. The judge may choose and impose one or more such alternative sentences instead of the mandatory statutory term of imprisonment for an offence. All of the above punishments are of an alternative nature and may replace or complement each other. It will depend on the defendant's counsel, who will propose the right combination (combination) of alternative penalties, which the judge or prosecutor will accept as adequate punishment for the accused.

Who has the right to an alternative punishment? Alternative punishments are not available to all. Depending on the circumstances of the case, the accused may or may not claim an alternative to deprivation of liberty. Generally, penalties, without isolation from society, are imposed on those who have committed non-serious and non-violent crimes, have not committed numerous or repeated crimes and do not pose a risk to society.

It must be remembered that the availability of a variety of alternative punishments depends on the laws of a particular state.

Community service is becoming increasingly common in the search for alternatives to custodial sentences. In England, community service is a relatively new form of alternative punishment and was introduced only in 1972. It is generally the provision of free community services. The type of public service is determined by the officer supervising the convicted person. For example, the defendant may be sentenced to work in urban public organizations or to clean and improve the city. Under English law, the penalty may be imposed on a person over 16 years of age for a minimum of 40 and a maximum of 240 hours. Community service may not exceed 12 months, but may be extended.

An alternative sentence of community service may be imposed by a court of law, either independently or on probation.

Electronic monitoring and house arrest are another way to execute sentences, save the state money and allow the convict to work to be a law-abiding and useful citizen. The prisoner's movements are monitored and restricted by an electronic device - an ankle bracelet. This bracelet tracks all actions of the convict: school attendance, work, church and other activities approved by the program administrator. The conditions of this type of punishment include the prohibition to leave a designated place of residence at a certain hour, the determination of the purpose and distance at which the convicted person may travel from home, frequent inspections via a device or by telephone, Daily contact with a probation officer, regular and unannounced drug checks. Violation of these conditions may result in imprisonment and imprisonment.

Electronic monitoring may be ordered by the court or the accused may apply to the court independently with the support of his lawyer.

Another type of electronic device is a car ignition lock for violators convicted for driving a car under the influence of alcohol and drugs.

The placement programme consists of physical ĕ work performed by the convicted person at the workplace assigned to him, usually at the current workplace. At the end of the working day, convicts return home or to the county prison (county prison). The convicted person must arrive at the place of work until the programme is fully implemented.

The court may sentence the convicted person to serve his sentence in a city or private prison. The convicted person may continue to work and serve his sentence on weekends in private and local prisons. The convict celebrates his arrival at the prison in the afternoon on Friday and is released at the same time on Sunday. Prisons had the right to make certain demands, for example, a prisoner could be asked to pay for a weekend in prison.

Drug courts may sentence a convicted drug user to an alternative form of drug therapy. The substitution of criminal liability with alternative forms of correction and training in special rehabilitation programmes will require the convicted person to carry out health and drug education programmes within a specified period of time. If the convicted person attends all prescribed lectures and performs all programmes, the charge may be dismissed. This rigorous program involves drug testing at random and is successful in treating drug addicts.

Defendants with alcohol dependence may be sentenced to treatment in private medical institutions. Convicts are expected to undergo individual and group therapy along with their daily duties. They have to comply with internal rules and curfews.

Other alternative penalties may involve so-called public reprimand. The principle underlying this type of punishment is quite simple: people do not like to be humiliated, and the prospect of facing social humiliation can serve as a more serious deterrent than harsher punishments such as imprisonment or probation. And from the court's point of view, it is much cheaper to impose such punishment than to keep a person in prison for months and years. However, from the American point of view, if the punishment is sufficiently effective, it raises the question of its conformity with constitutional norms. The Eighth Amendment to the Constitution prohibits the imposition of cruel and unusual punishments.

A public reprimand is imposed for minor offences and includes placing information and photographs of the convicted person on billboards or requiring the convicted person to wear a certain sign or poster containing information about the offence committed.

In the US, offenders are most often sentenced to either imprisonment or routine parole accompanied by superficial supervision. Since the severity of the crimes is unclear, the sentencing judge tends to lean one way or the other. The sentence is either too severe, sentencing to imprisonment for crimes that do not deserve it, or too lenient, giving routine probation to people whose crimes deserve more severe punishment or supervision. The increasing popularity of alternative sentences is due to the fact that the number of prisoners in prisons is decreasing, costs are reduced and crime control is improved. Prisons are overcrowded, in part, because in some states, everyone is sent to prison, from petty crooks caught for the first time to repeat robbers. National statistics show that about half of the offenders sent to prison each year are convicted of crimes against property or public order, i.e., non-violent crimes. While it was necessary to punish those criminals severely, there was no need to impose a custodial sentence.

Legislators hope that appropriately designed alternative penalties can prevent the commission of new crimes, but do so without the cost of imprisonment. These alternatives are tougher than traditional probation, but less stringent and costly than incarceration.

Список использованной литературы:

1. Garland, D.: The culture of control. Oxford, 2003.
2. Hall J. General Principles of Criminal Law. 2nd ed. Indianapolis, 1960.
3. Stern V. Alternatives to Imprisonment in Developing Countries. London, 1999.
4. The New Law Journal. 1987. P. 1027.
5. Гета М. Р. Альтернативы наказанию. Усть-Каменогорск: Медиа- Альянс, 2004.

6. Дворянская И. В., Сергеева В. В., Баталин Д. Е. Применение альтер- нативных видов наказания в Западной Европе, США и России: срав- нительно-правовое исследование. М.: Центр содействия реформе уголовного правосудия Penal Reform International, 2003.
7. Хромых Е. В. Альтернативные лишению свободы уголовные наказа- ния: теория и практика назначения и исполнения: дис. ... канд. юрид. наук. Ростов н/Д., 2005.

© Nedelkin M.D., Tsyganova O.A., 2023

УДК 347.965

Палюлин А.Ю.,
магистрант 1 курса юридического факультета
Научный руководитель: Кубиевич С.В.
Университет «Синергия»,
Москва, РФ

ПРЕДЕЛЫ ДЕЙСТВИЯ АДВОКАТСКОЙ ТАЙНЫ

Аннотация

Настоящая работа посвящена наиболее острым проблемам в правовом регулировании и правопонимании такого понятия в отечественной адвокатуре, как адвокатская тайна. В статье рассматриваются случаи, когда адвокат должен отступить от принципа сохранения адвокатской тайны в интересах своего доверителя и в интересах общества в целом. Предложены пути совершенствования законодательства в сфере адвокатской тайны.

Ключевые слова:
адвокаты, адвокатура, охраняемая законом тайна, адвокатская тайна, информация, конфиденциальная информация, разглашение сведений.

Палюлин А.Ю.,
1st year Master's student of the Faculty of Law
Scientific adviser: Kubievich S.V.
Synergy University,
Moscow, RF

LIMITS OF ATTORNEY-CLIENT PRIVILEGE

Abstract

This work is devoted to the most acute problems in legal regulation and legal understanding of such a concept in the domestic legal profession as attorney-client privilege. The article deals with cases when a lawyer must deviate from the principle of maintaining attorney-client secrecy in the interests of his client and in the interests of society as a whole. The ways of improving the legislation in the field of attorney-client privilege are proposed.

Keywords:
lawyers, advocacy, legally protected secret, lawyer's secret, information, confidential information, disclosure of information.

На современном этапе развития уголовного законодательства и глобальной цифровизации всех сфер жизнедеятельности адвокатская тайна является одним из проблемных вопросов профессиональной деятельности адвоката, и по поводу этого ведутся дискуссии в юридическом сообществе. Статья 48 Конституции РФ предусматривает право пользоваться услугами адвоката каждому задержанному, заключенному под стражу, обвиняемому. Сегодня наиболее активно исследуются такие проблемы, как ответственность адвоката за нарушение режима адвокатской тайны, в том числе отвод адвоката в связи с нарушением конституционных прав доверителя, нарушения прав адвоката со стороны государственных органов, когда речь идет о несанкционированных обысках и допросах (так, в 2020/2019 гг. зарегистрировано 232/251 случай посягательств на адвокатскую тайну со стороны правоохранительных органов), и пределы адвокатской тайны. На последней проблеме предлагается остановиться более подробно в связи с ее неоднозначностью. Целью настоящего исследования является определение абсолютности или относительности адвокатской тайны в уголовном судопроизводстве.

Соблюдение профессиональной тайны адвокатом является залогом успешной защиты интересов доверителя, определяет степень доверия и уровень защищенности. Гарантии конфиденциальности сведений, охраняемых адвокатской тайной, закреплены в Федеральном законе "Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации" и срок неразглашения такой информации не ограничен во времени. Безусловное соблюдение профессиональной тайны также закреплено в Кодексе профессиональной этики адвоката, где отмечена необходимость получения письменного согласия доверителя на прекращение действия адвокатской тайны. Этим же документом предусмотрен открытый перечень сведений, подлежащих защите, в том числе "сведения, полученные адвокатом от доверителей", и "все доказательства и документы, собранные адвокатом в ходе подготовки к делу". Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации (далее - УПК РФ) дополняет гарантии неприкосновенности адвокатской деятельности и содержит нормы, ограничивающие правоохранительные органы в допросе адвоката, защитника подозреваемого, обвиняемого об обстоятельствах, которые стали известны в связи с обращением за квалифицированной юридической помощью или ее оказанием.

Законодательство и сложившаяся правоприменительная практика не содержат стандарта поведения адвоката, когда доверенная ему информация касается сведений о совершенном или готовящемся преступлении: может ли вообще адвокат разглашать адвокатскую тайну, если может, то в каких случаях? Вопрос об абсолютной и относительной адвокатской тайне долгое время остается нерешенным, поэтому предлагаем рассмотреть различные позиции по проблеме. Одни исследователи (В.Ф. Анисимов, О.Г. Зубарева, М.В. Маевская, Н.С. Манова, А.Е. Михалева, В.Ю. Панченко и др.) считают, что адвокатская тайна священна и абсолютна, другие (А.Г. Кучерена, И.Л. Петрухин, Ю.С. Пилипенко и др.) - что она не может быть абсолютной и необходимо закрепить случаи, в которых адвокат должен сообщать правоохранительным органам ставшую ему известной информацию.

Обратимся к истории, приведем пример из юридической практики адвоката Плевако, когда он, защищая священника, выступил с речью: "Господа присяжные заседатели! Дело ясное. Прокурор во всем совершенно прав. Все эти преступления подсудимый совершил и сам в них признался. О чем тут спорить? Но я обращаю ваше внимание вот на что. Перед вами сидит человек, который тридцать лет отпускал вам на исповеди грехи ваши. Теперь он ждет от вас: отпустите ли вы ему его грех?" В результате присяжные священника оправдали. В данном примере речь идет о прелюбодеянии и воровстве, а если бы это было убийство или изнасилование и адвокат, обладая точными сведениями, подтверждающими виновность лица, не раскрыл их и таким профессиональным образом обыграл ситуацию, получив оправдательный приговор? В связи с чем представляется целесообразным говорить о необходимости относительности адвокатской тайны.

Следует отметить, что данная позиция по вопросу не является новой. Еще А.Л. Цыпкин говорил, что из-за угрозы безопасности мировому сообществу, государству, обществу адвокатская тайна не может быть

абсолютна и случаи, когда адвокатская тайна должна быть разглашена, необходимо решать законодателю. Согласимся с данной точкой зрения, что в определенных случаях, когда на кону, например, защита жизни и здоровья человека, сведения, составляющие профессиональную тайну адвоката, могут быть разглашены. Также исследователи отмечают, что ущерб, причиненный личности, обществу, государству действиями доверителя, когда это известно адвокату, может быть непоправимым и с грузом ответственности за совершенное преступление останется и сам адвокат. А это значит, что дисбаланс охраняемых ценностей в данном случае должен быть обеспечен соответствующим правовым регулированием в целях в том числе комфортной реализации профессионального долга. Однако таких условий законодательно не закреплено. Кроме того, предполагаем, что в случае разглашения такой информации адвокату может грозить дисциплинарная ответственность за нарушение норм профессиональной этики и за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей перед доверителем. Более того, правовые аспекты обеспечения соблюдения адвокатской тайны должны обеспечиваться также техническими средствами в области менеджмента информационной безопасности.

Одним из аспектов относительной адвокатской тайны является ситуация, когда адвокат знает о виновности подзащитного, но работает на оправдательный приговор. И.Л. Петрухин отмечал допустимость разглашения адвокатской тайны только лишь в случае, когда доверитель сообщил адвокату о готовящемся тяжком или особо тяжком преступлении и есть реальная возможность его предотвратить. Например, если доверителю известно, когда точно будет взорван самолет, метро или будет совершено нападение на определенных лиц, то адвокат может сообщить об этом в правоохранительные органы. В этой части в настоящее время действует ст. 7.1 Федерального закона от 7 августа 2001 г. №115-ФЗ "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма", где закреплена обязанность предоставления сведений о своих клиентах в части осуществления ими определенных видов сделок, что, по своей сути, напрямую говорит о нарушении профессиональной тайны адвокатом. Однако, на наш взгляд, сама норма является весьма условной и содержит в себе не указание на относительность в целях сохранения высших ценностей, а предотвращение в первую очередь экономических правонарушений.

В соответствии с другим подходом - абсолютности адвокатской тайны - ученые считают, что крайняя необходимость не может служить основанием раскрытия сведений, составляющих профессиональную тайну адвоката. Более того, разглашение такой информации не поможет в борьбе с преступностью, а спровоцирует социальный конфликт на фоне растущего недоверия общества к институту защиты. Однако важно учитывать морально-этический аспект: как жить адвокату после совершенного преступления, в частности, против жизни и здоровья, которое он мог предотвратить и не сделал этого по причине абсолютности адвокатской тайны. Возможно, именно поэтому в уголовном процессе в большинстве случаев представляют интересы довольно молодые адвокаты, со временем уходя из этого профиля адвокатских услуг.

Таким образом, институт адвокатуры нуждается в изменениях. А именно законодателю необходимо установить основания, в соответствии с которыми адвокат может нарушить конфиденциальность адвокатской тайны, процедуру такого разглашения и юридические последствия использования этого права, в частности рассмотреть вопрос о допустимости использования разглашенной адвокатской тайны в качестве доказательств. Такие нормы должны носить императивный характер, что позволит исключить возможность злоупотребления правом.

Список использованной литературы:

1. Анисимов В.Ф. Пределы адвокатской тайны / В.Ф. Анисимов // Правовая политика и правовая жизнь. 2013. №3. С. 64 - 70.

2. Борченко В.А. Проблемные вопросы обеспечения адвокатской тайны в уголовном судопроизводстве / В.А. Борченко // Вестник Самарского государственного университета. 2014. №11-2(122). С. 95 - 100.

3. Булгакова Е.В. Информационная безопасность защитника (адвоката). Организационно-правовой аспект / Е.В. Булгакова // Правовая информатика. 2013. №1. С. 37 - 44.
4. Демичев А.А. Образ адвоката Ф.Н. Плевако в российском общественном сознании второй половины XIX начала XX века (по материалам исторических анекдотов) / А.А. Демичев // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2010. №2(13). С. 24 - 30.
5. Зубарева О.Г. К вопросу об ответственности за нарушение режима адвокатской тайны / О.Г. Зубарева, М.В. Маевская // Северо-Кавказский юридический вестник. 2020. №4. С. 110 - 116.
6. Кленкина О.В., Симонов Н.С., Шиханова Е.Г. Проблемы правопонимания адвокатской тайны // Адвокатская практика. 2022. №3. С. 54 - 57.
7. Кучерена А.Г. Адвокатская тайна / А.Г. Кучерена // Законность. 2003. №2. С. 47 - 50.
8. Манова Н.С. Адвокатская тайна в уголовном судопроизводстве: проблемы обеспечения и реализации / Н.С. Манова // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2018. №2(42). С. 203 - 210.
9. Маргарян А.М. Нарушение адвокатской тайны под предлогом "крайней необходимости" / А.М. Маргарян, М.Д. Савкина // Научное сообщество студентов XXI столетия. Общественные науки: Материалы LIV Студенческой международной научно-практической конференции (г. Новосибирск, 22 июня - 3 июля 2017 г.). Т. 6(53): Сборник научных статей / Редакторы Т.А. Гужавина, К.В. Купченко, Д.В. Прошин, И.С. Соловенко; Ответственный редактор Н.В. Дмитриева. Новосибирск: Сибирская академическая книга, 2017. С. 135 - 138.
10. Палюлин А. Ю. Правовые основы обеспечения информационной безопасности при цифровизации государственного и муниципального управления // Новые информационные технологии как основа эффективного инновационного развития: сборник статей Международной научно-практической конференции (5 ноября 2022 г., г. Иркутск). — Аэтерна Уфа, 2022. — С. 77–81.
11. Панченко В.Ю. Правовые средства обеспечения доверия клиента при оказании юридической помощи: возможности и пределы использования / В.Ю. Панченко, А.Е. Михалева // Вестник КрасГАУ. 2014. №11(98). С. 243 - 245.
12. Петрухин И.Л. Судебная власть: контроль за расследованием преступлений / И.Л. Петрухин. Москва: ТК "Велби"; Проспект, 2008. 288 с.
13. Пилипенко Ю.С. Адвокатская тайна: законодательный, этический, правоприменительный аспекты / Ю.С. Пилипенко. Москва: Информ-Право, 2009. 536 с.
14. Таран А.С. Отвод адвоката в правовых позициях Конституционного Суда Российской Федерации / А.С. Таран // Общество и право. 2015. №2(52). С. 161 - 166.
15. Цыпкин А.Л. Адвокатская тайна / А.Л. Цыпкин // Вопросы адвокатуры. 2001. №2(30). С. 55 - 86.

© Палюлин А.Ю., 2023

УДК: 339.54

Фомин В.Д.
Студент,
Забайкальский государственный университет,
г. Чита, Россия

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ КОММУНИКАЦИЙ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

Аннотация

В этой работе рассматривается прежде всего осмысление и понятие процесса коммуникации,

проблем возникающих на этапах коммуникации, а также подробное рассмотрение системы внутренних и внешних таможенных коммуникаций в их современном состоянии и перспектив их развития.

Ключевые слова:

коммуникация, коммуникативный процесс, таможенные органы, связь.

Эффективные коммуникации являются необходимым условием достижения поставленных целей организации и успешного выполнения основных функций управления.

Организационные коммуникации – это процесс, с помощью которого руководители развивают систему предоставления информации и передачи сведений большому количеству сотрудников внутри организации и отдельным институтам, и индивидуумам за её пределами. Они служат необходимым инструментом в координации деятельности по всей вертикали и горизонтали управления, позволяющим получать и представлять информацию, необходимую для принятия решения [3, С. 143].

Невозможно недооценить важность коммуникаций в управлении, особенно в таможенном ведомстве. Ведь от того насколько слаженно и скоординировано будут функционировать различные подразделения и отдельные сотрудники таможенной службы, зависит экономическая безопасность России.

В мире существует очень множество определений понятия коммуникаций. Разные школы в свое время выдвигали собственные определения этого термина, и все эти определения по сути своей являются правильными. Так как определения коммуникации очень распространены в нашем мире, не только в сфере управления, но и в других аспектах, то хотелось бы представить Российский вариант классификации данного термина. Её разработали наши исследователи, уделяющие пристальное внимание всем аспектам коммуникативного менеджмента, посвятившие много работ изучению проблемы коммуникаций в таможенном деле – Н.М. Блинов и С.И. Съедин. Они установили, что понятие коммуникации имеет четыре значения, в том числе:

– путь сообщения (воздушные или водные коммуникации);

– форма связи (радио, телеграф);

– процесс сообщения информации с помощью технических средств – средств массовой информации (печати, радио, телевидения и т.д.);

– акт общения, связь между двумя и более индивидами, сообщение информации одним лицом другому [1, С. 34].

Они отметили, что к проблемам управления наиболее близко четвертое значение термина «коммуникация», ибо управленческое воздействие носит информационный характер. На этом основании Н.М. Блинов и С.И. Съедин определили коммуникацию как «передачу информации от одного лица, ее домысливание другим лицом с тем, чтобы информацию можно было исполнить».

Таким образом, коммуникации в организационном контексте включают взаимодействие между людьми. Организационная коммуникация – это процесс, с помощью которого руководители развивают систему предоставления информации большому количеству людей внутри организации и отдельным индивидуумам, а так же институтам за ее пределами. Этот процесс является связующим и позволяет людям координировать свои усилия, действовать согласованно, достигая целей организации. Чем лучше он отлажен, тем организация более устойчива, производительна и конкурентоспособна.

Принято различать четыре основные функции организационных коммуникаций:

1. Контроль – с помощью коммуникаций осуществляется контроль поведения членов группы. В организациях существуют иерархия и формальная соподчиненность, придерживаться которой обязаны все сотрудники. Когда работника, например, просят привести свои действия в соответствие со стратегией компании, коммуникативность выполняет контролирующие функции.

2. Мотивация – организационные коммуникации усиливают мотивацию, доводя до работников

информацию о том, что должно быть сделано, как улучшить работу и т.д., ведь успех организации в определенной мере зависит от того, насколько эффективно действуют участники производственного процесса.

3. Эмоциональное выражение – для большинства людей их работа является первичным источником социального взаимодействия. Коммуникативность, которая осуществляется в группе, служит механизмом, с помощью которого члены группы выражают свое отношение к происходящему. Тем самым коммуникации способствуют эмоциональному выражению работников и позволяют реализовывать социальные потребности.

4. Функция передачи информации – эта функция связана с ролью коммуникативности в процессе принятия решений. Она позволяет предоставлять данные, которые необходимы отдельным людям и группам для принятия решений, посредством передачи информации для идентификации и оценки альтернативных решений. В настоящее время, по мнению некоторых исследователей перед руководителями стоят серьезные проблемы формирования информационного пространства, связанные, в частности, с увеличением количества информации, необходимой для принятия управленческих решений [8, С. 78].

На рисунке 1.1 представлены различные виды коммуникаций.

Рисунок 1.1 – Виды организационных коммуникаций

Ниже приведено подробное описание каждого вида организационных коммуникаций.

Внешние коммуникации – это обмен информацией между организацией и ее внешней средой. Любая организация существует не изолированно, а во взаимодействии со своей внешней средой. И от того, какие факторы этой среды (органы государственного регулирования, гражданское общество и т.д.) оказывают наибольшее влияние на работу организации и ее результаты, зависят характер и способы ее коммуникаций. У организаций имеются разнообразные средства обмена информацией с основными элементами своего внешнего окружения [9, С. 205].

Под внутренними коммуникациями понимаются информационные обмены, осуществляемые между различными уровнями управления и функциональными подразделениями.

Внутри организации обмен информацией происходят между уровнями руководства (вертикальные

коммуникации) и между подразделениями (горизонтальные коммуникации).

С помощью вертикальных коммуникаций информация передается от высших уровней руководства к исполнителям, или по нисходящей. Таким образом, работникам организации сообщают о новых стратегических и тактических целях, изменении приоритетов, конкретных заданиях на определенный период, изменении правил, инструкций, стандартов деятельности и т. п. Параллельно этим информационным потокам в любой организации осуществляется передача информации и в противоположном направлении – с низших уровней иерархии к высшим, или по восходящей. С ее помощью руководство узнает о реальном положении дел в организации, о результатах принятых решений, о возникающих трудностях, проблемах и предложениях по их разрешению [7, С. 231].

Горизонтальные коммуникации возникают по причине того, что организации обычно состоят из нескольких подразделений и они нуждаются в согласованном выполнении своих задач, а это в свою очередь вызывает у них необходимость обмениваться информацией между собой. Горизонтальные информационные обмены связывают равнозначные элементы организации, формируя между ними отношения кооперации и координации.

Коммуникационный процесс представляет собой необходимую предпосылку становления, развития и функционирования всех социальных систем, потому что именно он обеспечивает связь между людьми и общностями, делает возможной связь между поколениями, накопление и передачу социального опыта, его обогащение, разделение труда и обмен продуктами, организацию совместной деятельности, трансляцию культуры [7, С. 178].

Коммуникационный процесс представляется сложным и многофакторным. Его можно изобразить в виде следующей схемы, представленной на рисунке 1.2.

Рисунок 1.2 – Структура коммуникационного процесса

Основными его элементами являются:

1) субъект коммуникативного процесса – отправитель и получатель информации (коммуникатор и реципиент);

2) средства коммуникации – код, используемый для передачи информации в знаковой форме (слова, картины, графики и т.п.), а также каналы, по которым передается сообщение от коммуникатора к реципиенту (письмо, телефон, радио и т.п.);

3) предмет коммуникации (какое – то явление, событие и т.п.) и отображающее его сообщение (статья, телесюжет и т.п.);

4) эффекты коммуникации – выраженные в изменении внутреннего состояния субъектов коммуникационного процесса, в их взаимоотношениях или в их действиях последствия коммуникации.

Основная цель коммуникативного процесса – обеспечение обмена с пониманием информации, т.е. установление двусторонних или многосторонних информационных связей [2, С. 16].

Препятствиями на пути передачи информации могут стать разные факторы, такие как: преграды обусловленные восприятием, семантические барьеры, невербальные преграды, плохая обратная связь неумение слушать и т.д. Все они могут быть коротко охарактеризованы как – шум.

Преграды обусловленные восприятием возникают по причине конфликта между сферами

компетенции, основами суждений отправителя и получателя. Люди могут интерпретировать одну и ту же информацию по-разному в зависимости от накопленного опыта. Расхождение между основами суждений может становиться причиной избирательного восприятия информации в зависимости от круга интересов, потребностей, эмоционального состояния и внешнего окружения людей. Еще одна причина трудностей восприятия в процессе коммуникаций состоит в существовании преград, обусловленных социальными установками людей [6, С. 56].

Семантические барьеры часто становятся причиной неверного понимания, ибо во многих случаях вовсе не очевидно точное значение, приписываемое символу отправителем. Семантические затруднения могут быть также обусловлены расхождением способов, которыми люди приписывают значение группам символов.

Невербальные преграды характеризуются прежде всего тем, что в процессе коммуникации собеседник может сам того не желая ввести в заблуждения своего напарника. Происходит это как правило когда вербальные символы противоречат невербальным, например доброжелательные слова и противоречащие им жесты и позы.

Плохая обратная связь также является одним из видов барьеров на пути к полноценным коммуникациям, поскольку она дает возможность установить, действительно ли ваше сообщение, принятое получателем. Истолковано в том смысле, который вы изначально ему придали.

Переход Российской Федерации на инновационный принцип развития экономики, формирование благоприятных перспектив эффективной интеграции Российской Федерации в мировое хозяйство, изменение масштабов, характера и форм внешнеэкономической деятельности формируют предпосылки для совершенствования таможенной деятельности и развития таможенной службы Российской Федерации на долгосрочную перспективу.

В «Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2020 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 г. № 1388-р [1], указаны основные направлениям развития ФТС России, в число которых входит содействие внешним и внутренним коммуникациям таможенных органов.

Для совершенствования внутренних коммуникаций таможни, необходимо решить ряд задач:

1. Необходимо проводить планомерную работу по развитию информационно-технического обеспечения таможенных органов, которое должно осуществляться с учётом международных стандартов и современных тенденций в таможенном деле и самое главное должно обеспечить эффективное взаимодействие между всеми элементами таможенной системы. Этому будут содействовать:

– создание и внедрение современных информационных технологий для развития единой автоматизированной информационной системы таможенных органов, принцип работы которой заключается в централизованной обработки данных;

– развитие ведомственной телекоммуникационной сети ФТС России, главной целью которой является обеспечение доставки актуальной информации, содержащейся в единой автоматизированной информационной системе таможенных органов, в режиме реального времени, на всех уровнях системы таможенных органов.

2. Повысить уровень координации деятельности сотрудников таможни с целью оптимизации процессов таможенного контроля.

3. Необходимо мотивировать должностных лиц таможенных органов на активное участие в достижении целей таможенной службы. Для повышения мотивации сотрудников таможенных органов к качественному исполнению своих должностных обязанностей, введена система материального стимулирования.

4. Предоставить должностным лицам возможность широкого обсуждения проблем службы и обмена идеями внутри трудового коллектива с целью совершенствования таможенного дела.

Обеспечивать постоянную обратную связь между сотрудниками и руководителем [5, С. 211].

5. Предвидеть и предупреждать возможные сложности и объективно разрешать конфликты в коллективе, содействуя при этом установлению доброжелательной рабочей атмосферы.

Совершенствование коммуникационного процесса таможни с ее внешним окружением будет способствовать качественному развитию таможни как государственного института.

Главными направлениями совершенствования внешних коммуникаций являются:

1. Совершенствование технологий предварительного информирования таможенных органов и электронного декларирования, способствует активному, и что немало важно, удобному взаимодействию таможенных органов и участников внешнеэкономической деятельности.

2. Укрепление информационного взаимодействия ФТС России с другими федеральными органами исполнительной власти, в том числе с помощью системы межведомственного электронного взаимодействия.

3. Применение единых форматов данных для участников информационного обмена с таможенными органами.

4. Необходимость развития системы государственных услуг в области таможенного дела, предоставляемых участникам внешнеэкономической деятельности, т.е. повышение их качества и доступности.

5. Совершенствование единой автоматизированной информационной системы таможенных органов в рамках Евразийского экономического союза в целях содействия развитию информационного взаимодействия между таможенными органами государств-членов.

Так же, под руководством Управления по связям с общественностью действует Пресс-служба ФТС России, обеспечивающая взаимодействие со СМИ и способствующая информированию общества о работе таможенных органов.

Эффективно налаженные коммуникации приносят взаимную выгоду как ФТС России, участникам ВЭД, так и экономике государства в целом. Главной целью коммуникативных связей таможни является достижение полной информированности общества о деятельности таможенных органов, о таможенном законодательстве, активное сотрудничество с иными ведомствами для решения общих задач, организованное взаимодействие всех уровней таможенной структуры. Поэтому, совершенствование внутренних и внешних коммуникаций должно стать одним из приоритетных направлений стратегии развития таможенных органов.

Одним из главных и перспективных направлений развития коммуникативной стратегии таможенного ведомства любой страны, является тесное сотрудничество со СМИ. Хорошо налаженные связи со средствами массовой информации должны стать одним из важнейших звеньев в информационно-коммуникативной стратегии государственного института таможни. СМИ быстро и эффективно с точки зрения затрат доносят информацию как до широких слоев населения, так и до целевой аудитории, что делает средства массовой информации ценнейшим инструментом для служб по связям с общественностью, призванных выстраивать взаимоотношения ведомства с внешними коммуникаторами. В процессе данной работы, осуществляемой таможенным ведомством, «взаимоотношения со СМИ» предполагают установление и поддержание эффективных коммуникаций с представителями как печатных, так и электронных средств массовой информации. Очевидным является еще и тот факт, что принципы, на которых основаны отношения между институтом таможни и СМИ, в значительной степени зависят от общей информационной и коммуникативной политики, проводимой тем или иным государством.

Центральный аппарат ФТС России, ставя цель соответствовать требованиям, предъявляемым к лучшим таможенным администрациям мира, должен принять во внимание сложившееся в обществе, в настоящее время, отношение к таможенной организации и должен способствовать изменению этой

тенденции. При этом информационные потоки, исходящие из таможенного ведомства, должны учитывать специфику каждой из целевых аудиторий, быть адаптированы к ее особенностям и потребностям. Хорошо ориентируясь в правовом поле таможенного законодательства, и зная свои права и обязанности, потребители будут предъявлять к таможенной услуге требования, соответствующие мировой практике, и тем самым будут способствовать повышению качества таможенной деятельности. Таким образом, оптимизация процесса коммуникативного взаимодействия таможни с ее внешней средой будет способствовать качественному изменению не только целевых аудиторий, но и совершенствованию таможни как государственного института [4, С. 317].

Организационная коммуникация – это процесс, с помощью которого руководители развивают систему предоставления информации большому количеству людей внутри организации и отдельным индивидуумам, а так же институтам за ее пределами. Этот процесс является связующим и позволяет людям координировать свои усилия, действовать согласованно, достигая целей организации. Чем лучше он отлажен, тем организация более устойчива, производительна и конкурентоспособна.

Коммуникации являются неотъемлемым процессом, протекающим в организации. По направленности они делятся на внутренние и внешние. Внешние коммуникации – это обмен информацией между организацией и ее внешней средой. Любая организация существует не изолированно, а во взаимодействии со своей внешней средой. И от того, какие факторы этой среды (органы государственного регулирования, гражданское общество и т.д.) оказывают наибольшее влияние на работу организации и ее результаты, зависят характер и способы ее коммуникаций. У организаций имеются разнообразные средства обмена информацией с основными элементами своего внешнего окружения.

Под внутренними коммуникациями понимаются информационные обмены, осуществляемые между различными уровнями управления и функциональными подразделениями.

Таможенное ведомство активно взаимодействует как внутри таможенной службы, с различными таможенными органами и подразделениями, так и с внешним окружением.

Эффективно налаженные коммуникации приносят взаимную выгоду как непосредственно таможенному ведомству, так и бизнессообществу и общественности в целом. Главной целью хорошо отлаженных коммуникативных связей является достижение полной информированности общества о деятельности таможенного ведомства и применяемой им законодательной базе, что, в свою очередь, существенно влияет на создание и поддержание положительного имиджа и высокой деловой репутации всей службы. Поэтому, разработка эффективной программы коммуникаций должна стать одним из приоритетов таможенной администрации. Независимо от ресурсного обеспечения коммуникативной программы она должна содержать следующие компоненты:

1) партнерские взаимоотношения между руководством таможенного ведомства и профессиональными коммуникаторами (сотрудниками службы по связям с общественностью);

2) адекватное целям обеспечение выполнения программы персоналом и ресурсами;

3) расположение рабочих мест коммуникаторов в непосредственной близости от ведомственных источников информации в среде, где они могли бы иметь возможность своевременно получать, обмениваться и использовать информацию при планировании и консультировании.

Правильно разработанная коммуникативная стратегия в таможенных органах, во-первых, способствует повышению эффективности управления непосредственно институтом таможни; во-вторых, оказывает неоценимую помощь сотрудникам таможни в их работе; в-третьих, обеспечивает поддержку деловому сообществу; в-четвертых, позволяет своевременно, качественно и полноценно информировать участников внешнеэкономической деятельности об их правах и обязанностях, нововведениях и т.д.

Список использованной литературы:

1. Блинов Н.М., Съедин С.И. Состояние внутренних и внешних коммуникаций таможенных органов //

КиберЛенинка. – 2020. – № 8. – С. 34-39.

2. Грязев И. Перспективы развития внутренних и внешних коммуникаций таможенных органов // Таможенные новости. – 2022. – № 12. – С. 15-17.

3. . Романова О.С. Менеджмент в таможенном деле: учебник / О.С. Романова, А.И. Романова. – Москва: НТБ «Энергия», 2013. – 456с.

4. Петрушко Е. Н. Теоретические основы развития коммуникаций в таможенных органах Российской Федерации // Электронный научно-практический журнал «Молодежный научный вестник». – 2017. – № 4 (16). – С. 313-319.

5. Макрусев В.В. Управление таможенным делом: учеб. пособие / В.В. Макрусев, В.А. Черных. – Санкт-Петербург: Троицкий мост. – 2015. – 412 с.

6. Дроботова К.С. Понятие и функции организационных коммуникаций // Экономика и социум. – 2018. – №4 (13). – С. 56-76.

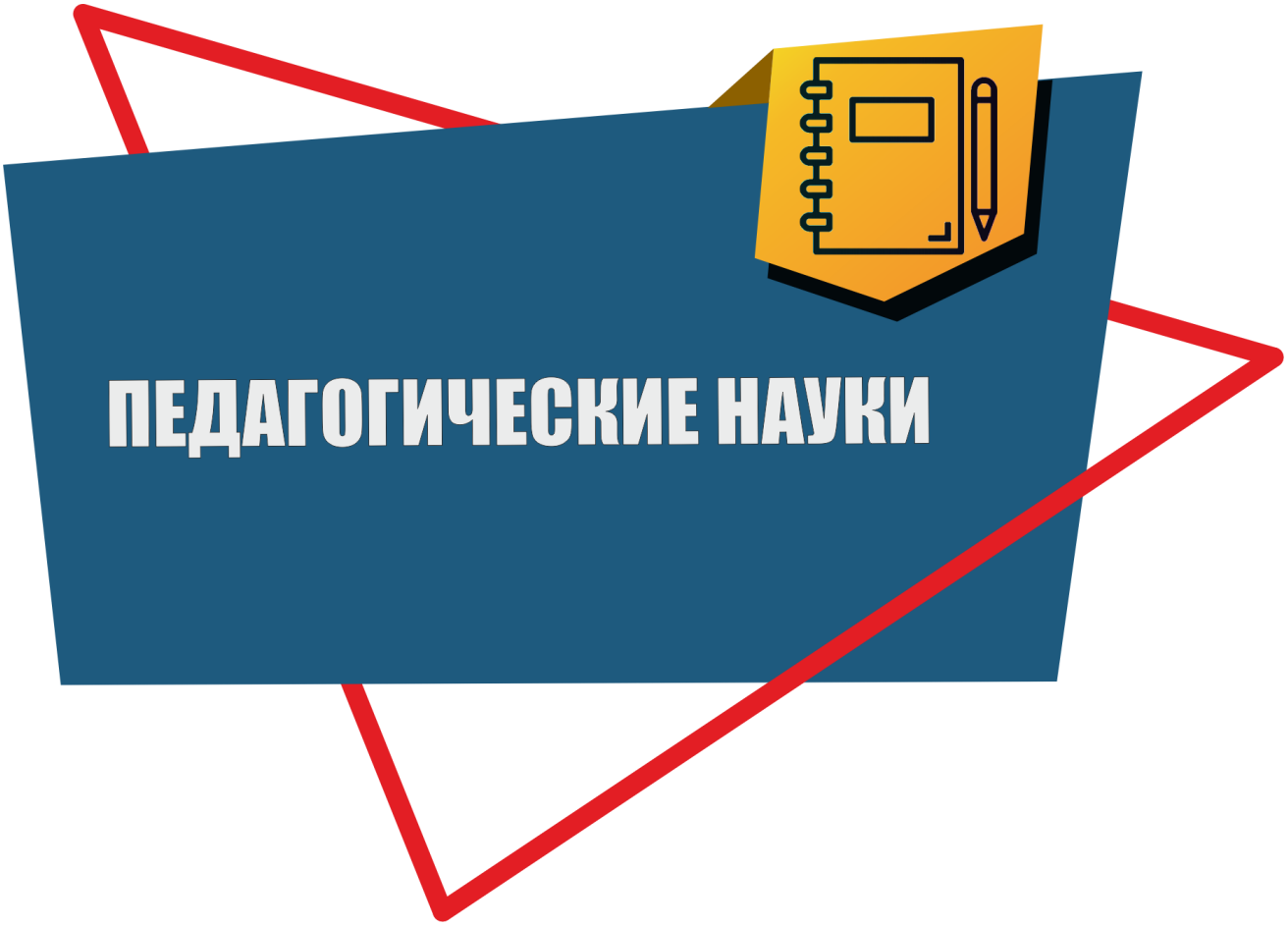
7. Попова В. Е. Коммуникативный процесс и препятствия в коммуникациях // Проблемы современной экономики. – 2018. – № 1. – С. 231-233.

8. Виханский О.С. Стратегическое управление: учебник / О.С. Виханский. – Москва: Гардарики, 2021. – 296 с.

9. Губина А.С. Состояние и перспективы развития организационных коммуникаций // Актуальные проблемы развития национальной и региональной экономики. – 2019. – С. 205- 208.

10.Шейко И. В. Инновационный подход коммуникаций в таможенных органах // Теория и практика современной науки. – 2018. – № 4 (22) . – С.119-122.

© Фомин В.Д., 2023


ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

Дударева Л.Е.,
музыкальный руководитель
Золотухина Е.Ю.,
воспитатель
Карапаева О.Н.,
воспитатель
город Абакан «Детский сад «Феденька»

ПРАЗДНИК В ДЕТСКОМ САДУ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ДОШКОЛЬНИКА

Аннотация

Специфика проведения праздников в детском саду музыкальным руководителем в детском саду. Благодаря музыкальным занятиям, праздникам, дети получают первый опыт вхождения в музыку, который помогает им в жизни.

Ключевые слова:

Радость, сопереживание, творческое развитие.

Самые лучшие и незабываемые впечатления раннего детства часто остаются в памяти на всю жизнь. В общую цепочку радостных настроений и незабываемых эмоций детства свои особые чувства и переживания вносят праздники. Их яркость и богатство могут согреть и украсить душу маленького человечка на долгие годы. Праздники — это радость общения, радость творчества и самовыражения, радость раскрепощения и взаимообогащения. Праздник, какой бы он ни был – календарный, фольклорный или сказочный, - в нашем детском саду не бывает сухим и скучным.

Тематика праздников планируется в начале учебного года. Сценарии праздников пишутся ответственными за их организацию и проведение, в существующей практике чаще всего это делает музыкальный руководитель. Как форма организации музыкальной деятельности дошкольников, праздники направлены на воспитание нравственных и эстетических качеств детей, развитие их творческих и музыкальных способностей, формирование социальных, моральных навыков. Для воспитателей и музыкального руководителя любой праздник в детском саду – отчётное организационное мероприятие, показывающее работу детского учреждения, его педагогического коллектива. Задача музыкального руководителя – сделать детский праздник незабываемым событием, открыть детям окно в мир удивительных чудес, волшебных звуков и красок.

Для этого нужно:

- приобщать ребёнка к удивительному и прекрасному миру музыки;
- развивать музыкально-творческие способности детей;
- помогать осознать связь музыкального искусства с окружающим миром, через занятия музыкой;
- формировать нравственно-эстетическое отношение к жизни;
- способствовать творчески сопереживать воспринимаемое.

На еженедельных музыкальных занятиях дети получают элементарные знания о музыке и других видах искусства, усваивают простейшие навыки игры на музыкальных и шумовых инструментах, знакомятся с основными правилами культуры слушания, пения, а также изучают музыкально-ритмические движения, танцы, разнообразные игры и хороводы. Знакомство детей с авторами и композиторами музыкальных произведений позволяет формировать у воспитанников неподдельный интерес к занятию творчеством. Дети пробуют сами сочинять мелодии собственного «сочинения».

Как известно, пение принадлежит к такому виду музыкального исполнительства, которое можно назвать самым массовым и доступным. Пение является очень востребованным видом музыкальной деятельности в практике музыкального воспитания и развития детей в детском саду. Поскольку пение

занимает особое место в детском исполнительстве, следует отметить, что в этой деятельности у дошкольников развивается музыкальный слух и эмоциональная отзывчивость – два важнейших компонента музыкальности и детского музыкального творчества.

На любой ступени музыкального творчества детям прививается любовь к семье, к друзьям, животным, к природе, труду и профессиям.

Весь изученный музыкально-хореографический материал, которым дети овладевают на ежедневных занятиях по музыкальному воспитанию, используется при проведении праздников. Праздник в детском саду – это радость, веселье, торжество, которое разделяют и взрослые, и дети. Ведь не зря гласит пословица «Ребёнок растёт не от хлеба, а от радости» [1, с.240].

Активными помощниками праздничных встреч являются родители наших воспитанников. Сегодня они уже ни «зрители» и не «наблюдатели», а неравнодушные участники встреч и помощники воспитателя. Именно поэтому в атмосфере взаимоуважения проходят наши нетрадиционные праздники, такие как: «День матери», «А ну-ка, бабушки», «Спортивная семья», «Все профессии нужны, все профессии важны», «Наши дочки и сыночки», «Моя родословная», «День взросления».

Это всегда яркое, полезное и увлекательное общение, в результате которого формируется положительное взаимоотношение родителей со своими детьми, устанавливается эмоциональный контакт. Пройдут годы, дети забудут песни и стихи, которые звучали на праздниках, но в своей памяти они навсегда сохранят тепло общения, радость сопереживания. Такое воспитание детей начинается с приобретения первого опыта и продолжается за его пределами.

Перенося свои музыкально-творческие знания на большую сцену, дети превращают обычную жизнь взрослых людей в настоящий праздник души. Тесное взаимодействие взрослых и детей определяет возможность детского коллектива завоёвывать заслуженные победы на фестивалях, конкурсах, смотрах регионального и федерального уровня, позволяя своим родителям и педагогам гордиться их достижениями.

Творческое начало лежит в основе всей жизни современного человека. Искусство, в частности музыка, таит в себе большие возможности для творческого развития подрастающего поколения. Перевозя тяжелые грузы или управляя высоковольтными электровозами, не помешает современному гражданину быть творчески развитым [2, с.35].

Список использованной литературы:

1.Михайлова, М.А. Праздник в детском саду. Сценарии, игры, аттракционы. /М.А. Михайлова, Ярославль: Академия развития, 1998. – 240с.

2.Петелин, А.С. Адаптационные условия музыкального воспитания дошкольников в детском саду: учебное пособие /А.С. Петелин, Л.Г. Горьков,-Воронеж: ВОИПКРО, 2003.-35с.

© Дударева Л. Е., Золотухина Е.Ю., Карапаева О. Н., 2023

УДК 37

Исаева М.Ю.
Учитель биологии МБОУ СОШ № 20
г. Белгород, РФ

ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ ШКОЛЫ

Аннотация

В статье речь пойдет об использовании краеведческого материала для проведения

исследовательской работы на уроках биологии и во внеурочное время, приводятся примеры тем исследований, проведённых учащимися. Всё это способствует формированию целостной картины мира и формированию мировоззрения учащихся, а также повышает интерес к изучаемому предмету и, как следствие, ведёт к повышению мотивации к обучению. В статье я привожу примеры из практики собственной работы.

Ключевые слова:

Исследовательская деятельность, краеведение, развитие, мотивация, мировоззрение

В современном обществе всё чаще поднимается вопрос модернизации образования. Развитие продуктивных технологий в образовании является на сегодняшний день актуальной задачей и становится неотъемлемой частью процесса совершенствования образования.

Способность человека к исследовательской деятельности, как одной из продуктивных технологий, Хуторской А. В. рассматривает как «неотъемлемую характеристику личности, входящую в структуру представлений о профессионализме и компетентности в любой сфере деятельности, как стиль жизни». Приобретение в процессе исследовательского поведения знаний, может приводить к качественным изменениям структуры деятельности личности, эффекту развития. [3, 130]

Нами ведется работа по организации опытной и исследовательской деятельности на уроках биологии, также во внеурочное время в рамках экспериментальной работы школы по теме: «Технологические алгоритмы функционирования школы – лаборатории, работающей на краеведческой основе».

Биология является учебным предметом, который обладает широкими возможностями для осуществления исследовательской деятельности по краеведению. Невозможно представить себе ребенка, который не сталкивался бы с природой своего края, не интересовался её особенностями. Однако, на фоне множества телепередач, рассказывающих об экзотических уголках Земли, информации о родной природе вне школы, ребята получают мало.

Мы убеждены, что получение готовой информации менее полезно для эффективного усвоения, чем обогащение учащихся знаниями в ходе поисково – исследовательской работы. Мы полностью разделяем мнение Пифагора Самосского о том, что необходимо «стараться исследовать вещи, находящиеся вблизи себя, а затем те, которые удалены от твоего зрения».

У каждого ребенка есть способности и таланты. Дети от природы любознательны и полны желания учиться, отличаются стремлением к творчеству и активной деятельности.

Главным принципом работы на наш взгляд, должен являться принцип предоставления возможностей или создания условий; предметной творческой деятельности и оценки значимого для ребенка результата своей деятельности. Очень важными компонентами исследовательской работы является правильное описание полученных результатов и. конечно, защита на разных уровнях (от класса до научной конференции школы, города, региона).

Наиболее серьезная и долгосрочная научно-исследовательская деятельность ведется нами в рамках школьного НОУ «Эврика», в котором принимают участие учащиеся 8-11 классов. Члены НОУ являются участниками конкурсов и конференций разного уровня. Так, работа Таисии Х. «Использование кресс – салата в качестве тест объекта для оценки степени загрязнения почв в микрорайоне МБОУ «СОШ № 20», на городской конференции «Юный исследователь», заняла призовое место, Вадим М. стал призером среди юниоров в областной научно-практической конференции «Юность науки Центрального Черноземья» с работой «Оценка масштабов загрязнения воздуха автотранспортом в районе МБОУ «СОШ № 20». Ежегодно, в рамках школьной недели естественных наук, для учащихся 1-11 классов проводится

школьная конференция проектных и исследовательских работ.

Однако, в зависимости от характера и содержания проводимого исследования, уровня подготовки, степени восприятия и осознанности проблемы возможны разные варианты исследования и на уроке (например, изучение условий роста деревьев по спилам, сравнение спилов местных деревьев с тропическими образцами).

В процессе работы происходит развитие личности ребенка, пополняется запас его знаний, развивается логическое мышление, усидчивость, умения проводить вычисления, пользоваться инструментами и оборудованием, бережно обращаться с живыми организмами. [4]

Ученикам пятых классов достаточно правильно произвести измерения, занести данные в таблицу, построить графики. Например, графики зависимости прорастания семян растений или поведения животных под влиянием отдельных факторов, зависимости погодных условий (так, учащиеся пятых и шестых классов в рамках работы кружка «Родник» ведут наблюдение за птицами на кормушках).

Для учащихся 6-8 классов лучше выбрать работу с использованием многоплановых наблюдений за животными, условиями окружающей среды, явлениями природы, т.е. с изучением нескольких меняющихся факторов. При анализе результатов необходимо вести расчёт среднеарифметической измеряемых величин по отдельным вариантам и в контроле. Сравнение этих значений наглядно показывает, какой вариант является лучшим, а какой не имеет преимуществ в сравнении с контролем и какой даёт худший результат. По полученным данным строятся графики и создаются видеоотчеты и выставки, которые вызывают большой интерес у ребят и учителей школы. В качестве примеров можно привести наблюдения за беспозвоночными животными реки Везелка и использование различных биоиндикаторов для определения степени загрязненности городского парка или участка реки Северский Донец.

Для 9-11 классов обработка результатов исследования должна быть поставлена на научный уровень. Сравнение полученных результатов с контролем, показывает достоверно получены результаты или нет. Эти показания важны при анализе результатов работы и написании выводов.

Обсуждение полученных результатов и формулирование выводов традиционно наиболее сложный этап в исследовательской работе учащихся. Целесообразно обсудить, подтвердились ли ожидания, если нет, то в чем возможная причина этого. Необходимо дать возможность ученикам самим проанализировать возможные результаты. [1, 43]

В заключении, мы хотели бы привести слова великого Песталоцци: «Предназначая только одного на миллион стать Ньютоном или Рафаэлем, природа вложила в миллионы людей, которые не являются гениями и не могут стать ими, больше творческие задатки. Их развитие, несомненно, является целью нашего существования».

Подводя итог сказанному выше, можно подтвердить, что построенный на изучении природы своего края процесс исследовательской деятельности, приведет к развитию таких задатков.

Список использованной литературы:

1. Белых С.JI. Управление исследовательской активностью / Методическое пособие для педагогов средних школ, гимназий / Под ред. А.С. Обухова. — «Исследовательская работа школьников», 2007. — 56 с.
2. Хуторской А.В.Педагогика. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. - СПб.: Питер, 2019. – 608 с.
3. С.А Фортуна, г. Москва. Роль краеведения в школьном образовании. https://cyberleninka.ru/article/n/rolkraevedeniya-v-shkolnom-obrazovanii/viewer
4. https://bio.1sept.ru/view_article.php?ID=200204011

© Исаева М.Ю., 2023

УДК 001.8

Князева Е.Г.
д-р филол. наук, проф.
ВУ им. князя А. Невского МО РФ,
Шермазанова С.В.
канд. социол. наук, проф., доц.
ВУ им. князя А. Невского МО РФ,
Шагардинова Е.
канд. пед. наук
старший преподаватель
ВУ им. князя А. Невского МО РФ,
г. Москва, РФ

ОБУЧЕНИЕ РЕФЕРИРОВАНИЮ ИНОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ КУРСАНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

Аннотация

Современное общество все больше требует умения читать профессиональную литературу в оригинале и извлекать соответствующую информацию. От современных военных специалистов требуется не только получать информацию, но и качественно ее обрабатывать. По этой причине, одним из направлений обучения иностранным языкам в неязыковых вузах является развитие навыков реферирования текстов. Представленный материал в данной статье описывает практические примеры речевых клише, обучающих грамотному реферированию статей на английском языке, тем самым, позволяя повысить иноязычную коммуникативную компетенцию обучающихся.

Ключевые слова:

реферирование, английский текст, речевые навыки, высококвалифицированный военный специалист.

Abstract

Modern society increasingly requires the ability to read professional literature in the original and to extract relevant information. Modern military specialists are required not only to receive information, but also to process it with high quality. For this reason, one of the areas of teaching foreign languages in non-linguistic universities is the development of academic review skills. The material presented in this article describes practical examples of speech clichés that teach competent abstracting of articles in English, thereby improving the foreign language communicative competence of students.

Keywords:

reviewing, English text, speech skills, highly qualified military specialist.

Содержание обучения иностранному языку в военных вузах направлено на дальнейшее развитие коммуникативной культуры курсантов в процессе формирования всех компонентов иноязычной компетенции. Согласно Государственным образовательным стандартам высшего образования, обучение иностранным языкам должно способствовать развитию коммуникативной компетенции на иностранных языках и обеспечивать использование иностранных языков в ситуациях официального и неофициального общения в учебном, культурном, административном и профессиональном коммуникативном обмене. При этом, акцент делается на развитие устной и письменной разговорной культуры на иностранном языке и на углубление образа жизни и культурных знаний страны изучаемого языка. Учитывая, что курсанты неязыковых специальностей в своей профессиональной деятельности скорее всего, будут иметь дело с письменными текстами, стандарт предусматривает, что они должны уметь обобщать информацию,

составлять резюме и готовить обобщающие высказывания. Реферирование, или процесс информационной обработки текстов предполагает быстрое извлечение информации и ее смысловую обработку. Основой для такой деятельности является глубокое понимание иноязычного текста, т.е. хорошие навыки свободного перевода. Успешная обработка информации требует, помимо знания иностранного языка, слежения за российской научной литературой, знакомства с зарубежными публикациями, осведомленности о современном состоянии рассматриваемого вопроса, знания достижений страны изучаемого языка, ее политической системы, экономики, истории и т.д.

Курсанты должны уметь анализировать и обобщать обрабатываемый материал, отделяя главное от второстепенного. Суть обработки слов заключается в обобщении содержания первичного материала. Целью информационной обработки текста или статьи является извлечение полезной и ценной информации по заданной проблематике. Реферат имеет свой специфический стиль изложения. Для того, чтобы курсант овладел навыками реферирования нужно правильно организовать процесс обучения. Несмотря на то, что существует система алгоритмов необходимых для овладения реферированием данный вид деятельности отсутствует на занятиях по иностранному язык. Для построения эффективной методики обучения реферированию считаем целесообразным подробнее остановиться на следующей структуре реферата:

Таблица 1

Речевые клише для реферирования

I. INTRODUCTION – ВВЕДЕНИЕ
1. Заголовок текста - Headline/ title of the text.
○ The text is entitled… - Текст озаглавлен/ The text is headlined… - Текст называется/ The headline of the text is… - Заголовок текста/ The article's headline is… - Заголовок статьи…
1.1. The author of the article; where and when the article was published - где и когда была опубликована статья
○ The author of the article … - Автор статьи…/ It is written by… - Она написана…(кем)/ It is written on… - Она написана…(когда)
○ The article I'm going to give a review of is taken from … website. - Статья, обзор которой я собираюсь дать, взята из… … сайт.
II. MAIN IDEA – ГЛАВНАЯ ИДЕЯ
2. Main idea/ aim of the article - Главная идея/цель статьи.
The topic/subject matter of the article – Тема статьи.
○ The main idea (problem) of the text is … - Главная идея (проблема) текста…
- provide the readers with some information about… - обеспечить читателя информацией про…
- to inform about… - изложить про…
2.1. The purpose/aim, the problem and the main idea of the article. Цель/задача, проблема и основная идея статьи.
○ The purpose of the article is to give the reader an overview of the situation in … and to inform about … Цель статьи - дать читателю обзор ситуации в … и проинформировать о…
○ The aim of the article is to provide the reader with some facts/material/data on - Цель статьи – предоставить читателю некоторые факты/материалы/данные о
○ The text addresses the problem of… - Текст затрагивает проблему…
III. MAIN BODY - ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ
3. The summary/contents of the article/story (facts, names, figures; the plot of the story) - Краткое содержание/содержание статьи/рассказа (факты, имена, цифры; сюжет рассказа)
○ I want to single out the key points on which the text is based. - Я хочу подчеркнуть следующие ключевые моменты, на которых основан текст.

- The text can be divided into some parts… - Текст может быть поделен на некоторые части…/The 1st part deals with… - 1-ая часть касается…/The 2nd part touches upon the problem of… - 2-ая часть затрагивает проблему…/The 3rd part covers the events… - 3-ая часть освещает события.. / The fourth part includes - Четвертая часть включает…
- Further/then the author reports (says) that ... - Далее/затем автор сообщает (говорит), что ...
- The article can be divided into several logically related parts. First, it explains that... Second, the article highlights the ..Third, the article states that... Finally,… the article notes that… Статью можно разделить на несколько логически связанных частей. Во-первых, это объясняет, что... Во-вторых, в статье подчеркивается ..В-третьих, в статье говорится, что... Наконец,... в статье отмечается, что...

VI. CONCLUSION – ИТОГ (ЗАКЛЮЧЕНИЕ)

4. The process of summing something up - Процесс подведения итогов.

- The author comes to the conclusion… - Автор приходит к выводу…
- To sum up I would like to say / (mention that) … - В заключении я бы хотел сказать (упомянуть, что)…
- The author concludes by saying that… / draws a conclusion that / comes to the conclusion that - Автор заключает, говоря, что… / делает вывод, что / приходит к выводу, что…

4.1. The style/vocabulary of the article - Стиль/словарь статьи.

- The author resorts to colourful general phrases / exaggerations / words with negative/ positive connotation / descriptive adjectives / comparisons / metaphors / epithets ... (to create a vivid picture, a humorous effect / to enforce the influence on the reader…). - Автор прибегает к красочным общим фразам / преувеличениям / словам с отрицательным / позитивным коннотацией / описательным прилагательными / сравнениями / метафорами / эпитетами ... (для создания яркой картины, юмористического эффекта / чтобы обеспечить влияние на читателя ...).
- The author also resorts to colorful common phrases such as "…" and ",,,," to create a vivid picture of the situation/uses descriptive adjectives such as "…" and "…" to emphasize the actions of …./ to emphasize the importance of the issue… Автор также прибегает к красочным общеупотребительным словосочетаниям, таким как «…» и «...», чтобы создать яркую картину ситуации/использует описательные прилагательные, такие как «…» и «…», чтобы подчеркнуть действия …./ чтобы подчеркнуть важность вопроса…
- The author resorts to technical terms and factual information to provide an objective overview of the situation. - Автор прибегает к техническим терминам и фактической информации, чтобы дать объективное представление о ситуации.
- The author also resorts to words with negative connotation such as “….” to enforce the influence on the reader. - Автор также прибегает к словам с негативной коннотацией, например, «…» усилить влияние на читателя.
- The author's vocabulary is rather vivid, poor, rich…- Словарь автора довольно яркий, бедный, богатый ...
- The author's vocabulary is quite bright and rich, the author resorts to colorful general phrases and words with a negative and positive connotation. – Лексика автора достаточно яркая и богатая, автор прибегает к красочным общим фразам и словам с отрицательной и положительной коннотацией.
- The author's vocabulary is clear and concise, and creates a vivid picture of the situation and it is presenting the situation objectively/ and is trying to present the situation in a positive light/ and does not resort to colourful general phrases or exaggerations. – Лексика автора ясна и лаконична, создает яркую картину ситуации, излагает ситуацию объективно / и пытается представить ситуацию в положительном свете / и не прибегает к красочным общим фразам или преувеличениям.
- The author's vocabulary creates a vivid picture of the situation, conveying the main idea to the reader with the help of colourful general phrases and words with negative connotations. –

Лексика автора создает яркую картину ситуации, донося до читателя основную мысль с помощью красочных общих словосочетаний и слов с негативной коннотацией.

- The author clearly conveys the main idea of the article, providing the reader with a comprehensive overview of the conflict and possible consequences. - Автор четко передает основную мысль статьи, предоставляя читателю всесторонний обзор конфликта и возможных последствий.
- The author uses descriptive language to explain the details of … and to emphasize the importance of… Автор использует описательный язык, чтобы объяснить детали… и подчеркнуть важность…
- The style of the article is quite simple. - Стиль статьи довольно простой.
- The style and vocabulary of the article is quite emotive, with descriptive adjectives and comparisons to emphasize the … Стиль и лексика статьи довольно эмоциональны, с описательными прилагательными и сравнениями, чтобы подчеркнуть …
- The style and vocabulary of the article is quite technical, with descriptive adjectives and comparisons to emphasize the impressive capabilities of … Стиль и лексика статьи довольно технические, с описательными прилагательными и сравнениями, чтобы подчеркнуть впечатляющие возможности …
- The style and vocabulary of the article is quite neutral, without any emotive adjectives or comparisons. - Стиль и лексика статьи достаточно нейтральны, без каких-либо эмоциональных прилагательных или сравнений.
- We see the author's mastery in conveying the main idea to the reader with the help of precise and concise language. - Мы видим мастерство автора в донесении до читателя главной мысли с помощью точного и лаконичного языка.
- We also see the author's skill in conveying the main idea to the reader with the help of vivid adjectives, comparisons and metaphors. - Также мы видим умение автора донести до читателя основную мысль с помощью ярких прилагательных, сравнений и метафор.

V. PERSONAL OPINION – ЛИЧНОЕ МНЕНИЕ

5. Impression of the article - Личное мнение / впечатление от статьи. Say whether or not you agree with the author's point of view. Скажите, согласны ли вы с точкой зрения автора. State your own opinion of the article (story) and the problem discussed. Укажите свое собственное мнение о статье (история) и обсуждаемой проблемы.

- In my opinion… - По моему мнению…
- My point is that… - Моя точка зрения в том, что…
- From my point of view … - С моей точки зрения…
- I fully agree with/ I don’t agree with - Я полностью согласен/ Я не согласен с…
- The author provides a balanced and thoughtful analysis of the situation, and offers some potential solutions to the problem. - Автор дает взвешенный и вдумчивый анализ ситуации и предлагает некоторые возможные пути решения проблемы.
- The author's conclusion is particularly noteworthy, as it highlights the need for continued dialogue and trust between ... Вывод автора заслуживает особого внимания, так как подчеркивает необходимость продолжения диалога и доверия между...
- From my point of view, the author is trying to present ….in a positive light, and resorts to colourful general phrases and words with a positive connotation in order to emphasize the importance of… С моей точки зрения, автор пытается представить …. в положительном свете, и прибегает к красочным общим фразам и словам с положительной коннотацией, чтобы подчеркнуть важность…
- I found the text interesting, important, boring, of no value, too hard to understand (Why?)… - Я считаю, что текст интересный, важный, скучный, не имеет ценности, слишком сложен для восприятия (Почему?)…
- In my opinion, the article is worth reading because it provides an interesting and comprehensive look at the current … situation in …. - На мой взгляд, статью стоит прочитать, потому что она дает интересный и всесторонний взгляд на текущую … ситуацию в ….

- As far as I am able to judge, my own attitude to this article is positive, as it provides an interesting and valuable insight into the current ... situation. -Насколько я могу судить, лично я отношусь к этой статье положительно, так как она дает интересное и ценное представление о текущей ….ситуации.
- My own attitude to this article is positive, as it provides valuable insight into the current state of… - Я лично отношусь к этой статье положительно, поскольку она дает ценную информацию о текущем состоянии…
- Overall, this article is an informative and well-written piece that provides readers with an understanding of … - В целом, эта статья представляет собой информативную и хорошо написанную статью, которая дает читателям понимание… [1; с. 47-48.]

Далее приводится текст новостной газеты из информационного источника https://mash.ru/text_translations/165726 и ее примерные варианты реферирования за счет использования уникально-разработанной таблицы речевых клише по составлению грамотного и полноценного реферирования текстов на английском языке с целью изучения и последующего применения заданной структуры реферирования обучающимися в процессе составления устного или письменного анализа статьи.

The results of Putin's message 2023: the main theses of the President's speech

Main points from the message of the President of the Russian Federation Vladimir Putin to the Federal Assembly.

Vladimir Putin ended his speech:

“I know how children's letters warm front-line soldiers. They take letters with them into battle, because the purity of children's wishes strengthens the mood. The front is now passing through the hearts of millions of our people. Hundreds of volunteers came to the military registration and enlistment offices and decided to stand next to the defenders of Donbass. It is especially touching and inspiring when people with modest incomes transfer their last savings to help our soldiers and refugees. Thank you very much! Russia will respond to any challenges. The truth is behind us!” *Vladimir Putin continues his speech:*

“ I emphasize that we are not going out, but we are suspending our participation. Washington is already thinking about a natural test of nuclear weapons - we have such information. Russia will not be the first to test nuclear weapons. If the United States conducts nuclear tests, then we will too. The Ministry of Defense and Rosatom must ensure readiness for nuclear tests. Russia must understand how to take into account the nuclear arsenals of France and Britain. Our relations with the West have degraded. And this is entirely the merit of the United States. It was they who began to revise the results of the Second World War. In early February of this year, NATO demanded that Russia return to the implementation of the strategic offensive arms reduction treaty. Including admission of inspections to our nuclear facilities. This is the theater of the absurd. We know that the West is involved in attempts to strike at our strategic aviation bases. Under this agreement, we are not allowed to conduct inspections. The US and NATO openly say that their goal is to inflict a strategic defeat on Russia. And after that they want to drive around our defense facilities? NATO is not just one nuclear power. There is France, Great Britain. And they are all directed against Russia. The current treaty contains the most important provisions on mutual security. All this has long been forgotten. Of course, the situation changed after 1945, but it is unacceptable that the United States is reshaping the world order for itself for its own selfish and selfish purposes. In the matter of defending Russia, we must all unite and coordinate our efforts for the sake of maintaining one supreme right - the right of Russia to be strong. The state will support all forms of creativity. Culture should be dedicated to goodness and harmony. We have a very bright and talented young generation that is ready to work for the good of the country. Those who grew up in the Donbass and Novorossiya and fought for them should become a pillar of the development of the regions. We must seriously improve the quality of school and university courses, especially the humanities, so that young people can learn more about the greatness of Russia. Demand for graduates of technical schools and colleges is enormous. In the next five years, more than a million

specialists need to be trained." [2].

Образец реферирования статьи № 1

The results of Putin's message 2023: the main theses of the President's speech

The headline of the text is "The results of Putin's message 2023: the main theses of the President's speech". *The article I'm going to give a review of is taken from* the official website of the President of the Russian Federation, and was published on the second of October, 2023. *The main idea* of the article is to provide the readers with some information about the current state of affairs in Russia and the world, as well as Putin's views on various topics. *The article deals with* the topic of Russia's foreign policy and relations with other countries, as well as the internal state of affairs in Russia. *The purpose of the article* is to give the reader some information on the current state of affairs in Russia, and to explain Putin's views and actions on various topics. The article under discussion *may be divided* into several logically connected parts which are: the current state of affairs in Russia and the world, Putin's views on various topics, and his plans for the future. I want to point out the following *facts and details* from the article: Putin stated that Russia will respond to any challenges, that Russia will not be the first to test nuclear weapons. *He also emphasized* that Russia must understand how to take into account the nuclear arsenals of France and Britain, and that the Ministry of Defense and Rosatom must ensure readiness for nuclear tests. Putin also said that the state should support all forms of creativity and culture, and that the demand for graduates of technical schools and colleges is enormous. *He also mentioned* that the current treaty contains the most important provisions on mutual security, and that the young generation should become a pillar of the development of the regions. *This article provides* an in-depth analysis of the main points from Russian President Vladimir Putin's speech to the Federal Assembly. *The author has done a good job of summarizing* the key points from the speech, providing an overview of Putin's thoughts on Russia's defense, nuclear weapons, and relations with the West. The article is well-structured and the language used is clear and concise. It also provides a good summary of Putin's views on Russia's education system and the need for more technical specialists. *In my opinion*, this article is a valuable resource for anyone interested in international politics or seeking an overview of Putin's views on Russia's defense and relations with the West. *My own attitude* to this article is positive, as it provides an important insight into international politics and diplomatic relations between countries. It discusses the economic crisis, the coronavirus pandemic, the war between Russia and Ukraine, and the sanctions against Russia. It also provides insight into the consequences of these events, such as reduced gas supplies to Europe from Russia. The text is written in a way that is easy to understand, with descriptive adjectives and comparisons used to create a vivid picture. It also includes colourful general phrases, exaggerations, and words with positive and negative connotations. I think the article is worth reading because it provides a comprehensive overview of the current global situation.

Образец реферирования статьи № 2

The results of Putin's message 2023: the main theses of the President's speech

The text under review *is entitled* "The results of Putin's message 2023: the main theses of the President's speech" is about Russian President Vladimir Putin's speech to the Federal Assembly in which he outlined the main points of his message. The *main idea* of the text is to provide an analysis of the key points made by the president in his speech. The article can be *divided into two parts*. *The first* part focuses on the main points of the president's speech, providing an overview of the topics discussed. These include Russia's response to any challenges, the need for readiness for nuclear tests, and the importance of maintaining Russia's strength. *The second part deals with* the president's call for greater support for creativity and culture, as well as for the need to improve the quality of school and university courses. *The key issue* of the article is the president's emphasis on the importance of maintaining Russia's strength and security. He stresses the need for Russia to take into account the nuclear arsenals of France and Britain, and calls for unity in defending Russia from any external threats. He also calls for greater support for creativity and culture, as well as for improved education standards. *The author concludes* by emphasizing that Russia will respond to any challenges and will continue to strive for its

own security and strength. He also stresses that culture should be dedicated to goodness and harmony, and that young people should be taught more about the greatness of Russia. The author also calls for increased demand for graduates of technical schools and colleges in order to meet the needs of the growing economy.

Образец реферирования статьи № 3

The results of Putin's message 2023: the main theses of the President's speech

The article "The Results of Putin's Message 2023: The Main Theses of the President's Speech", *written by* an anonymous author and *published in* the newspaper "Pravda" on April 15th, 2023, is an analysis of the key points made by Russian President Vladimir Putin in his speech to the Federal Assembly. *The aim* of the article is to provide an overview of the main topics discussed in the speech. *The article begins by* discussing the president's response to any challenges, the need for readiness for nuclear tests, and the importance of maintaining Russia's strength. *It then moves on to discuss* the president's call for greater support for creativity and culture, as well as for the need to improve the quality of school and university courses. *The author emphasizes that* Russia will respond to any challenges and will continue to strive for its own security and strength. *He also stresses that* culture should be dedicated to goodness and harmony, and that young people should be taught more about the greatness of Russia. *The author also calls for* increased demand for graduates of technical schools and colleges in order to meet the needs of the growing economy. *The article is written in a clear and concise manner*, making it easy for readers to understand the main points of the president's speech. *The author provides* a comprehensive overview of the topics discussed, providing a thorough analysis of the key points made by the president. Additionally, the article is relevant to today's society, as it emphasizes the importance of maintaining Russia's strength and security in the face of external threats. *Overall*, this article provides an insightful analysis of the main points made by President Putin in his speech to the Federal Assembly. The *author's* clear and concise writing *style* makes it easy for readers to understand the topics discussed, while also highlighting the relevance of these topics to today's society. *The author's opinion* on the subject matter is clear and straightforward: Russia must remain strong and secure in the face of external threats, and must dedicate itself to maintaining its culture and creativity. The author also emphasizes the importance of providing quality education to young people, and of meeting the needs of the growing economy by increasing demand for graduates of technical schools and colleges. *I agree with the author's opinion* that Russia must remain strong and secure, while also dedicating itself to culture and creativity. *I also believe that* providing quality education to young people is essential for the future of the country. Additionally, the article is relevant to today's society, as it emphasizes the importance of maintaining Russia's strength and security in the face of external threats. *The main weakness* of the article is that it does not provide any in-depth analysis of the topics discussed, instead focusing on providing an overview of the main points made by President Putin. *Overall*, this article provides an insightful analysis of the main points made by President Putin in his speech to the Federal Assembly.

Таким образом, представленные курсантам с различным уровнем владения иностранным языком алгоритмы в виде таблицы речевых клише по реферированию статей на английском языке позволят в сжатые сроки освоить необходимые базовые лексические обороты для реферирования статьи, научиться выявлять основную информацию и передавать её с помощью соответствующих средств создания логической связанности текста. В свою очередь, принцип отбора и применения представленных в статье речевых клише на иностранном языке для специальных целей станут для курсантов неязыковых направлений по-настоящему увлекательным процессом.

Список использованной литературы:

1. Князева Е.Г., Шермазанова С.В., Шагардинова Е. Реферирование газетных статей публицистического жанра СМИ на английском языке в процессе формирования иноязычной компетенции [Текст] // Информационно-образовательные и воспитательные стратегии в психологии и педагогике: сборник статей Международной научно–практической конференции (г. Иркутск, РФ, 1 февраля 2023г.). – Уфа: Аэтерна, 2023. – 43-50 с.

2. Новостной канал mash.ru [Электронный ресурс]. Дата обновления: 05.10.2008. URL: https://mash.ru/text_translations/165726 (дата обращения: 25.02.2023).

© Князева Е.Г., Шермазанова С.В., Шагардинова Е., 2023

УДК 37

Коваленко О.А.
Студентка 5 курса
ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»,
г. Абакан,

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ АКТИВНОГО СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ II УРОВНЯ

Аннотация

Статья посвящена исследованию проблем формирования активного словаря детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи II уровня. Средством активизации словаря детей рассматривается дидактическая игра.

Ключевые слова:

дидактическая игра, ОНР, речевые проблемы, ОНР 2 уровня, активный словарь, дошкольник.

У дошкольников с общим недоразвитием речи II уровня наблюдаются значительные трудности в овладении словарем, в том числе в условиях специального обучения. Анализ научных исследований показывает, что дошкольникам с речевым недоразвитием речи овладение лексикой представляет особую сложность. У детей с общим недоразвитием речи II уровня имеют не большой словарный запас, большой разрыв между объемом активного и пассивного словаря, неточное использование языка, большое количество ошибок в словах, несформированность семантических полей, трудности с реализацией словарного запаса. Поэтому обогащение словарного запаса является одной из основных задач коррекционно- педагогической работы с детьми данной категории. Следовательно эти дети нуждаются в дополнительной стимуляции словарного запаса. Данный факт свидетельствует об актуальности исследования.

Одним из наиболее эффективных средств формирования словарного запаса детей с общим недоразвитием речи является дидактическая игра. Каждая дидактическая игра имеет свое программное содержание, включающая определенный набор слов, которые необходимо усвоить детям. В дошкольной педагогике все дидактические игры можно разделить на три основных вида: игры с предметами (игрушками, природным материалом), настольно-печатные и речевые игры-упражнения.

Работа по формированию словаря дошкольника осуществляется педагогами-логопедами, и важным условием здесь выступает наличие выбора эффективных форм и методов обучения, данные формы и методы должны быть целесообразными. Организация дидактических игр считается традиционным методом обучения, вместе с тем она требует творческого подхода, обновление известных методик и способов их проведения посредством поиска эффективных приемов руководства со стороны педагога и мотивации детей [1].

Дидактическая игра определяет функции речи, средства общения и функции речи. Их использование осуществляется для решения задач, касающихся речевого развития. С помощью

дидактических происходит закрепление и уточнение словаря, дошкольники упражняются в составлении связных высказываний, происходит развитие объяснительной речи. Словарные дидактические игры развивают видовые, так и родовые понятия, помогают осваивать слова в их обобщённом значении. В таким играх формируются ситуации, попадая в которые дети используют речевые знания, приобретенные ранее, проявляя их в использовании слов и в своих игровых действиях [3].

Е.С. Слепович отмечал, что пополнять и активизировать словарный запас детей могут словесные игры, являющиеся разновидностью дидактических игр, которые направлены на то, чтобы развивалась речь дошкольника. В таких играх решаются не только мыслительные задачи, но и происходит коррекция как речевой, так и познавательной деятельности ребенка. Для того, чтобы решались данные задачи рекомендуют такие методы как описание предметов и их изображений, описание по изображению и памяти и другие. Эффективные результаты показывают решение заданий по придумыванию и разгадыванию загадок [3].

Исследователь Т.А. Ткаченко говорит о возможности проведения работы по активизации словаря, его пополнению во время различных режимных моментов. Педагог находится рядом с детьми во время реализации различных режимных моментов: одевание раздевание, подготовка ко сну, умывание, проведения закаливающих процедур, проведения занятий, на прогулке, где формирование словарного запаса у детей с ОНР может осуществляться непосредственно [4].

Дидактические игры выступают в качестве средства, которое способствует уточнению имеющихся у детей представлений о предметах и явлениях, обогащению словарного запаса.

К примеру, дидактические игры с игрушками и предметами, которые используются на занятиях: «Кукла Катя проснулась», «Кукла Катя обедает», «Магазин игрушек» закрепляют знания дошкольников о названиях предметов одежды, столовой посуды, игрушек, способствуют активизации речи. Игра «Новая кукла» учит ребят правильно называть предметы мебели в группе, закрепляет знания детей об их назначении, активизирует речь.

Настольно-печатные игры, например: «Парные картинки», «Домино», «Лото», «Чьи детки?» формируют речь, закрепляют знания детей о растениях, животных и их детёнышах, овощах и фруктах.

С накоплением существительных в словаре детей появляются обобщающие понятия (одежда, посуда, мебель, игрушки, животные, растения). В процессе манипуляции с игрушками дети учатся произносить то, что делают сами и то, что происходит, например, с куклой: кукла сидит, стоит, ест, пьёт, спит, упала, плачет, танцует с мишкой, я укладываю куклу спать, я кормлю куклу, надеваю кукле платье и т.п..

В таких играх как: «Больше-меньше», «Кто скорее соберет?», «Чудесный мешочек» дети научаются выделять особенности предметов, их признаки и качества, происходит закрепление знаний о цвете и величине, пополняют свой словарный запас прилагательными [1].

С помощью игры «Чей хвост, чья голова?» решаются следующие словарные задачи: изучаются и закрепляется названия диких и домашних животных, птиц, дошкольники упражняются в образовании качественных и притяжательных прилагательных: длинный, короткий, пушистый, лисий, волчий и т.д., в умении использовать цвета и оттенки.

Особенностью детей с ОНР является отсутствие конкретных временных представлений. Наблюдается путаница в названиях месяцев, в их последовательности, нет понимания частей суток: день, ночь, утро, вечер и тд. Для закрепление таких понятий в словаре дошкольника можно использовать игру «Когда это бывает?». Игровую ситуацию создает вопрос-загадка «Кто узнает, когда это бывает?».

Для формирования представлений о части суток используются игры: «Кто работает рано утром?», «Кто работает днем?», «Кто работает ночью?».

Игра «Было-будет» способствует уточнению представлений о прошлом, настоящем и будущем. Педагог предлагает дошкольникам послушать коротки стихотворения и отгадать было то, что описывается

в стихах было это или будет, с помощью данной игры дети упражняются в употреблении глаголов. Можно усложнить игру, предложив детям самостоятельно придумывать загадки и загадывать их друг другу. Дети очень любознательны, наблюдательны, пытливы, интересуются новым и необычным. Разгадать загадку самому, проговорить рассуждение, придумать рассказ или сказку, закончить ее или начать, провести обобщение предметов по названным признакам – вот примеры задач, которые могут решать дети в дошкольном возрасте.

К играм, которые направлены на нахождение нужного слова относятся: «Что вам нужно?», «Дополните предложение», «Скажи по-другому». Целью данных игр является формирование навыка подбора слов, близких по значению, образованию однокоренных слов.

Вывод: существуют различные методы развития речи дошкольника и одним из них являются дидактические игры. В таких играх решаются не только мыслительные задачи, но и происходит коррекция как речевой, так и познавательной деятельности ребенка. Происходит это за счет того, что игра более чем другая форма активности отвечает потребностям дошкольника. С помощью дидактической игры происходит формирование активного словаря, обогащается словарный запас ребенка. На логопедических занятиях с детьми игре выделяется важное место, поскольку она выступает в качестве средства, прививающего положительные речевые навыки. Она является лучшим средством для обогащения словаря.

Список использованной литературы:

1. Ионова Г.А. Роль дидактических игр и упражнений для обогащения словарного запаса у детей дошкольного возраста с нарушением речи // Экономика и социум. – 2016. – № 1 (20). – С. 3-12.
2. Сековец Л.С. Коррекция нарушений речи у дошкольников: обучение детей с общим недоразвитием речи в условиях ДОУ. – М.: АРКТИ, 2006. – 368 с.
3. Слепович Е.С. Формирование речи у дошкольников с задержкой психического развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pedlib.ru/Books/4/0437/4_0437-10.shtml
4. Ткаченко Т.А. Учим говорить правильно. Система коррекции ОНР у детей 6-ти лет. – М: Гном и Д., 2001. – 134 с.

© Коваленко О.А., 2023

УДК 373.24

Молодцова И.В.
учитель-логопед МБУ «Центр психолого-педагогической,
медицинской и социальной помощи»
п. Ивня, Белгородская область

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА ЧТЕНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Аннотация

В статье рассматривается предпосылки овладения навыком чтения. Выделяются направления логопедической работы при подготовке детей к овладению навыком чтения.

Ключевые слова

Общее недоразвитие речи, чтение, навык чтения, дошкольники, дислексия

Готовность дошкольника к освоению навыка, позволяющего читать, выступает в качестве одной из актуальных проблем в контексте общей готовности детей к присоединению к образовательному процессу при переходе на новую ступень образования. Ребенок дошкольного возраста, не имеющий проблем в контексте своего развития, к моменту перехода на новую ступень образованиям может самостоятельно читать, потому что до этого времени он успешно освоил устную речь и словесное мышление. Развитая устная речь выступает в качестве фундамента, необходимого для успешного освоения и закрепления навыка чтения.

Дети, у которых полноценно не сформирована устная речь, лишены фундамента, что оказывает негативное влияние на процесс развития речевых умений. Практика показывает, что процесс формирования данных навыков для детей, имеющих проблемы с устной речью, сопровождается трудностями. Исходя из этого, важно иметь сформированное представление о предпосылках, необходимых для освоения навыка чтения у тех, кто начинает обучение в школе и имеет проблемы с устной речью.

Актуальность исследования можно обозначить следующим образом: работа со специалистом, направленная на подготовку дошкольников, имеющих проблемы с речью, к освоению навыка чтения, начатая тогда, когда ребенок начал посещать дошкольное образовательное учреждение, оказывает положительное влияние на исключение вероятности проявления причин, не позволяющих ребенку в полной мере реализоваться в учебном плане, и сводит к минимуму риск проявления проблем в период обучения в школе.

Задачи:

1. Проанализировать сущность и содержание понятия чтение.
2. Обозначить условия освоения навыка чтения.
3. Определить специфику процесса формирования умения читать у дошкольников с ОНР.
4. Выявить направления работы со специалистом в рамках подготовки детей с ОНР к формированию умения читать.

Под чтением принято понимать комплексный психофизиологический процесс, предполагающий включение в работу совокупности анализаторов, среди них можно выделить зрительный, речевой, двигательный, слуховой анализаторы. Практическая реализация чтения предполагает постепенное включение совокупности процессов, первым из них является визуальный анализ материала, обозначение и идентификация букв. После этого осуществляется соотнесение букв со звуками, которые им соответствуют, на следующем этапе воспроизводится звук произносительный, формируется образ слова, запускается процесс прочитывания. На завершающем этапе звуковая форма соотносится с его значением, в результате происходит понимание воспринимаемого материала.

Многие исследователи занимались исследованием предпосылок овладения навыков чтения, они отразили результаты в своих работах. Среди конкретных персоналий можно выделить: А.Н. Корнев, Реи. Лалаева, РЕ Левина, ИН. Садовникова. Ученые обозначили следующую предпосылку, необходимую для того, чтобы ребенок успешно освоил навык чтения:

Во-первых, полноценно сформированная устная речь, ребенок к старшему дошкольному возрасту может использовать по назначению все стороны родной речи.

У ребенка нет проблем с произношением звуков. Он не испытывает проблем с определением содержательной части своей речи, применяет в речи сложные фразы, не ограничивается короткими предложениями. Ребенок дошкольного возраста может использовать в качестве фундамента строго обозначенные языковые обобщения, четкие представления о закономерностях изменения слов и их комбинации в составе предложения, у него сформирован обширный словарный запас.

Во-вторых, полноценно сформированное восприятие звуков. Ребенок обладает способностью по

дифференциальным признакам разделять при слуховом восприятии звуки, воспроизведенные им или другими людьми. К старшему дошкольному возрасту ребенок может без трудностей обозначать ошибки произношения в речи, воспроизведенной другим человеком, кроме того может на слух контролировать свою собственную речь [2, с. 76].

Еще одна условие, являющееся обязательным для продуктивного протекания процесса освоения навыка чтения – это сформированный фонематический анализ и соединение воспроизводимой речи. Ребенок без проблем обозначает звуки в потоке речи, без трудностей ориентируется в фонематической стороне языка. Для успешного освоения слитного чтения детям необходимо обладать навыками соотношения буквы со строго обозначенным звуком, отделив его от других звуков. Также обязательным аспектом является наличие сформированного представления об обобщенном звучании.

Процесс сочетания звуков и трансформация в слоги предполагает их произношение так, как они звучат в устной речи. Если у ребенка дошкольного возраста отсутствуют сформированное представление о звукобуквенном составе слова, то он сталкивается с трудностями в процессе слияния звуков в слоги.

Следующим условием, без которого невозможно эффективное освоение навыка чтения, являются сформированные символические способности, выступающим в качестве основы для возникновения связи «звук – буква» и не подвергается изменения обозначенная последовательность графических символов при чтении.

Дети с нормальным уровнем развития, самостоятельно воспроизводят последовательности движений, звуковые и графические ритмы, также у них не возникает проблем с осуществлением аналогичных манипуляций с изображениями, свободно оперируют словами и цифрами в ходе взаимодействия с другими людьми и в рамках образовательного процесса, без ограничений применяют по назначению речевые ряды для передачи необходимой информации собеседнику или для успешного решения поставленной задачи.

В качестве последней предпосылки выступает недостаточно развитые пространственные представления, сюда же можно отнести визуальное восприятие, синтез и запоминание. Дошкольник без проблем идентифицирует предметы и геометрические фигуры по их форме. Способен различать фигуры по такому признаку как размер и может применять понятия, связанные с вышеуказанными характеристиками и свойствами предметов. Ребенок обладает навыками пространственного мышления, позволяющего правильно определять расположение объектов в пространстве, узнавать расстояние между ними, благодаря этому формируется правильное представление о пространственных отношениях, применительно к объектам.

Исследователи Филичева Т.Б., Туманова Т.В., Чиркина Г.В. в своих трудах обозначили содержательную часть понятия ОНР, в ней была представлена следующая трактовка, представляющая интерес в контексте исследования: у рассматриваемой категории дошкольников, негативные явления распространяются на все стороны устной речи, что создает препятствия в контексте успешного освоения навыки чтения [5, с. 14].

Список использованной литературы:

1. Ананьев Б.Г. Анализ трудностей в процессе овладения детьми чтением и письмом. [Текст]/Г.Б. Ананьев - М.: Просвещение, 2000. – 223с.
2. Егоров Т.Г. Психология овладения навыком чтения. [Текст] /Т.Г. Егоров–СПб.: Литера, 2006. – 263с.
3. Каше Г.А. Предупреждение нарушений письма и чтения у детей с недостатками произношения. [Текст] / Г.А. Каше – М.: Просвещение, 2005. – 207с.
4. Трошин А.Я. Психологические основы процесса чтения. [Текст] /А.Я. Трошин – М.: Сфера, 2005. – 256с. 26.
5. Филичева Т.Б. Дети с общим недоразвитием речи: Учебно-методическое пособие для логопедов и воспитателей [Текст]/ Т.Б. Филичева, Т.В. Туманова - М.: Гном-Пресс, 2001.- 80с

© Молодцова И.В., 2023

УДК 336.01

Правоткина К.С.
Магистрант 2 курса обучения,
Тюменский Государственный Университет,
г. Тюмень, РФ

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ДЛЯ УЧЕНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ (ПРИМЕР ШКОЛЫ ФЭРФИЛДА)

Аннотация

Вовлеченность учащихся в изучение математики уже долгое время находится на низком уровне. Финансовая грамотность - естественное решение этой проблемы, потому что все учащиеся в той или иной степени знакомы с вопросами, связанными с деньгами. Вовлеченность многогранна и действует на когнитивном, аффективном и оперативном уровнях. В этой статье представлен пример одного класса государственной школы Фэрфилда, который успешно решил эту проблему благодаря участию в исследовательском проекте. Для этого проекта вовлеченность определяется как объединение всех трех аспектов: когнитивного, оперативного и эмоционального, что приводит к тому, что учащиеся ценят школьную математику и получают от нее удовольствие, а также видят связи между школьной математикой и их собственной жизнью вне уроков математики. По итогам реализации данного проекта делаются выводы о повышении вовлеченности в изучение математики за счет изучения тем, связанных с финансовой сферой.

Ключевые слова:

вовлеченность, финансовая грамотность, контекстуальное обучение, математическая концепция.

Актуальность

Низкий уровень вовлеченности учащихся в математику уже довольно долгое время привлекает к себе внимание как одной из актуальных проблем современного образования (Attard, 2013). Это особенно важный вопрос в математическом образовании, учитывая нынешнее внимание к естественнонаучному, технологическому, инженерному и математическому образованию (STEM). Одной из наиболее распространенных причин, по которой ученики не уделяют должного внимания урокам математики, является вопрос актуальности. Многие учащиеся не понимают, как математика, которую они изучают в школе, может применяться в реальной жизни и в будущем.

Финансовая грамотность кажется естественным решением этой проблемы, потому что все учащиеся в той или иной степени знакомы с вопросами, связанными с деньгами. В этой статье представлен пример одного класса государственной школы Фэрфилда, который успешно решил эту проблему благодаря участию в исследовательском проекте. Цель проекта состояла в том, чтобы изучить, может ли сочетание обучения финансовой грамотности и математики посредством использования ориентированных на учащихся единиц работы улучшить взаимодействие с математикой и заложить основу финансовой грамотности, чтобы положительно повлиять на жизнь детей (Attard, 2016)

Финансовая грамотность, математика и вовлеченность

Финансовая грамотность – это широкое понятие, которое можно трактовать по-разному. Хотя обычно считается, что оно включает в себя базовое управление денежными средствами, такое как составление бюджета, сбережения, инвестирование и страхование (Hogarth, 2002, Worthington, 2006). Австралийская ассоциация учителей математики (AAMT) (2012) добавляет, что финансовая грамотность — это любые манипуляции с деньгами, которые ведут к достижению наилучших личных и общественных результатов.

Финансовая грамотность — это больше, чем просто знание денег и финансовых вопросов, и больше, чем наличие навыков работы с этими знаниями. Это также требует уверенности и способности успешно применять необходимые знания и навыки в различных условиях и для различных целей (AAMT).

Если финансовая грамотность так тесно связана с умением считать, то вполне логично, что ее можно использовать в качестве средства повышения вовлеченности учащихся в математику. В конце концов, мы можем предположить, что большинство детей имеют некоторое представление о значении денег в их повседневной жизни, и у большинства из них есть опыт обращения с деньгами. Как мы можем использовать контекст денег, чтобы улучшить вовлеченность учеников, и что мы на самом деле имеем в виду, когда говорим о вовлеченности учеников?

Мы можем определить вовлеченность как действия и поведение, которые являются результатом мотивации учащегося, связанной со школой, учебным планом и педагогикой. Вовлеченность многогранна и действует на когнитивном, аффективном и оперативном уровнях. Для этого проекта вовлеченность определяется как объединение всех трех аспектов: когнитивного, оперативного и эмоционального, что приводит к тому, что учащиеся ценят школьную математику и получают от нее удовольствие, а также видят связи между школьной математикой и их собственной жизнью вне уроков математики (Attard, 2014).

Исследования Sawatzki (2014; 2015) показывают, что сочетание денег и реалистичных математических задач может привлечь учеников. Этот проект стремился перейти от гипотетических реалистичных задач к реальным проблемам реальной жизни, используя реальные деньги и активно участвуя в подходе, ориентированном на учеников. Исследовательский вопрос, рассмотренный в исследовании, звучал так: может ли интеграция обучения финансовой грамотности улучшить взаимодействие с математикой для учащихся из низкого социально-экономического положения?

Исследование

Исследовательский проект проводился в четырех школах, все в бедных социально-экономических районах. Одной из таких школ является Fairfield Public School в Новом Южном Уэльсе. На момент реализации проекта в школе, расположенной на юго-западе Сиднея, проживало 59% населения, принадлежащего к разным культурам и говорящему на 60 языках.

Тридцать пять процентов учеников школы были беженцами, многие из которых не имели начального образования. Класс, который находится в центре внимания этой статьи, был группой 6-го класса, чей учитель, Жаки, имел более чем десятилетний опыт преподавания.

Подход к исследованию на основе совместных действий был использован для того, чтобы школа и ее учителя могли работать вместе с исследовательской группой. Проект начался с ознакомления с учебными ресурсами MoneySmart (www.moneysmart.gov.au/teaching) в качестве введения в концепции финансовой грамотности и идеи обучения. Для помощи в планировании новой школьной программы представлена структура взаимодействия с математикой (FEM) (Attard, 2012), в которой подробно описаны элементы преподавания и обучения, которые непосредственно влияют на вовлеченность учащихся. FEM также использовался в качестве аналитической линзы для определения того, занимались ли учащиеся математикой в результате своей работы над финансовой грамотностью. Данные, информирующие о проекте, состояли из полуструктурированных интервью с учителями в начале, середине и конце проекта. Студенческие фокус-группы, состоящие из четырех-шести учеников из каждой участвующей группы классов, также проводились в начале, середине и конце проекта. Окончательная документация по студенческим единицам работы также собиралась в качестве данных.

Класс 6-го класса состоял из 26 учеников, многие из которых были выходцами из неанглоязычной среды. До проекта ученики Жаки боялись математики и в результате испытывали высокий уровень тревожности. Жаки работала над установлением доверительных отношений со своими учениками. Жаки начала проект, выбрав блок «Идет дождь из кошек и собак... и цыплят?». (https://www.moneysmart.gov.au/media/559088/mst_primary_maths6.pdf). Она думала, что устройство

будет отвечать интересам учеников, поскольку они недавно просили классного питомца. Жаки обнаружила, что математика, связанная с проектированием вольера для животных, привлекала ее учеников. Однако, концепция задания не затрагивала финансовую грамотность.

Вместо этого Жаки изменила курс и попросила свой класс разработать бюджет для фантастического отпуска. Чтобы улучшить их понимание концепций финансовой грамотности, Жаки нашла несколько видеороликов о кредитных картах на веб-сайте MoneySmart, которые она показала своему классу. Она была удивлена, что ее ученики были заинтригованы концепцией процентов по кредитным картам и долгосрочными финансовыми последствиями решений о погашении.

После завершения этого задания MoneySmart и работы по составлению бюджета группа учащихся 6-х классов приняла участие в фокус-групповом обсуждении. Когда их спросили о том, что они узнали, разговор сразу же перешел к кредитным картам. Ученики смогли объяснить, как работают кредитные карты, а также обсудить проценты, банковские сборы и налоги. Один из учеников рассказал о том, как он услышал о процентных ставках из новостей по телевизору.

Заключение

В результате участия в проекте учащиеся 6-го класса государственной школы Фэрфилда улучшили свое отношение к математике и уменьшили свою тревогу по отношению к этому предмету. Ученики были когнитивно, оперативно и эмоционально вовлечены в свое обучение.

Улучшилось их понимание математических концепций, связанных с финансовой грамотностью, равно как и их знание концепций финансовой грамотности.

Математика стала выглядеть в глазах учеников актуальной и применимой в реальной жизни.

Данное исследование было представлено в этой статье для того, чтобы продемонстрировать ценность контекстуального обучения, основанного на интересах учащихся и сочетание обучения финансовой грамотности с математикой для повышения вовлеченности учащихся.

Список использованной литературы:

1. Attard, C. (2014). “I don’t like it, I don’t love it, but I do it and I don’t mind”: Introducing a framework for engagement with mathematics. Curriculum Perspectives, 34(3), 1–14.
2. Attard, C. (2013). “If I had to pick any subject, it wouldn’t be maths”: Foundations for engagement with mathematics during the middle years. Mathematics Education Research Journal, 25(4), 56–587.
3. Attard C, (2012). Engagement with mathematics: What does it mean and what does it look like?, Australian Primary Mathematics Classroom, 17(1), 9–13.
4. Australian Association of Mathematics Teachers. (2012). Position paper on consumer and financial literacy in schools. Adelaide, S.A.: AAMT Inc.
5. Office of the Chief Scientist. (2013). Science, technology, engineering and mathematics in the national interest: A strategic approach.
6. Retrieved from http://www.chiefscientist.gov.au/wp-content/ uploads/STEMstrategy290713FINALweb.pdf
7. Sawatzki, C. (2015). Context counts: The potential of realistic problems to expose and extend social and mathematical understandings. In M. Marshman, V. Geiger, &A. Bennison(Eds.) Mathematics education in the margins (Proceedings of the 38th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia (pp. 555–562). Sunshine Coast: MERGA.
8. Sawatzki, C. (2014). Connecting social and mathematical thinking: The use of “real life” contexts. In J Anderson, M. Cavanagh, & A. Prescott (Eds.), Curriculum in focus: Research guided practice Proceedings of the 37th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia (pp. 557–564). Sydney: MERGA.
9. Worthington, A.C. (2013). Financial literacy and financial literacy programmes in Australia. Journal of Financial Services Marketing, 18(3), 227–240

© Правоткина К. С., 2023

УДК 37

Сафонова В.В.
учитель начальных классов МОУ «Комсомольская СОШ»

РАЗВИТИЕ ИНТЕРЕСА К ПРОФЕССИЯМ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕКЛАССНЫХ И СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Наиболее важной задачей современной системы образования является подготовка подрастающего поколения к сознательному профессиональному выбору. Уже на этапе младшего школьного возраста ребенку нужна поддержка со стороны взрослых, психолого-педагогическое сопровождение, взаимодействие семьи, школы, социума.

Развитие интереса к профессиям у детей младшего школьного возраста является безусловно не выбором профессии на всю жизнь, а формированием у детей готовности к профессиональной идентификации, активизации внутренних ресурсов школьника, пишет Н.П. Дьяченко [7]. Аспект самоопределения уже на этапе школьного детства крайне важен, а от ответа так же зависит и дальнейшая жизнь человека.

Грамотно организованная работа по развитию интереса к профессиям позволяет решить многие задачи. Так как перечень профессий достаточно большой, необходимо не растеряться и максимально реализовать собственный потенциал, отмечает О.Ю. Елькина. Для того что бы дети могли понять себя, адекватно оценить собственные успехи в разнообразных видах деятельности, работать по развитию интереса к профессиям необходимо уже с младшего школьного возраста.

В Федеральном законе Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в статье 42. «Психолого-педагогическая, медицинская и социальная помощь обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации» педагог должен оказывать помощь обучающимся в профориентации, получении профессии и социальной адаптации.

Согласно Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от: 29.12. 2014 г., 31.12.2015г.), Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника школы»): подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и обществ [33]. Таким образом, развитие интереса к профессиям у младших школьников необходимо согласно стратегии российского образования.

Профориентация, это, прежде всего неотъемлемая часть общекультурной среды, развивающая целостный жизненный опыт ребенка в социуме, пишет М.В. Павлова. Вопросу развития интереса к профессиям у младших школьников были посвящены работы В.Г. Гусевой, Н.П. Дьяченко, О.Ю. Елькина, Э.Ф. Зеер, В.П. Когдрашов.

На наш взгляд эффективным средством развития интереса к профессиям у младших школьников может быть внеурочная деятельность. В федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования под внеурочной деятельностью понимается образовательная деятельность, реализовываемая в формах, отличающихся от классно-урочной, и ориентированная на достижение за планированных результатов постижения основной образовательной программы.

Вопросом использования внеурочной деятельности в развитии детей младшего школьного возраста занимались такие педагоги как Л.В. Байбородова, Т.Н. Любишина, И.Н. Попова.

В федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования внеклассные и секционные занятия представлены как образовательная деятельность, которая

реализовывается в форме, отличающейся от классно-урочной системы, она предполагает организацию досуговой деятельности младших школьников.

При помощи внеурочных занятий дети младшего школьного возраста постигают различные формы взаимодействия в социуме, происходит формирование общекультурных принципов учеников, разрешаются задачи воспитания.

Целью внеклассные и секционные занятий, по мнению Л.В. Байбородовой, является создание условий для формирования интересов, нравственных ценностей, культурных традиций.

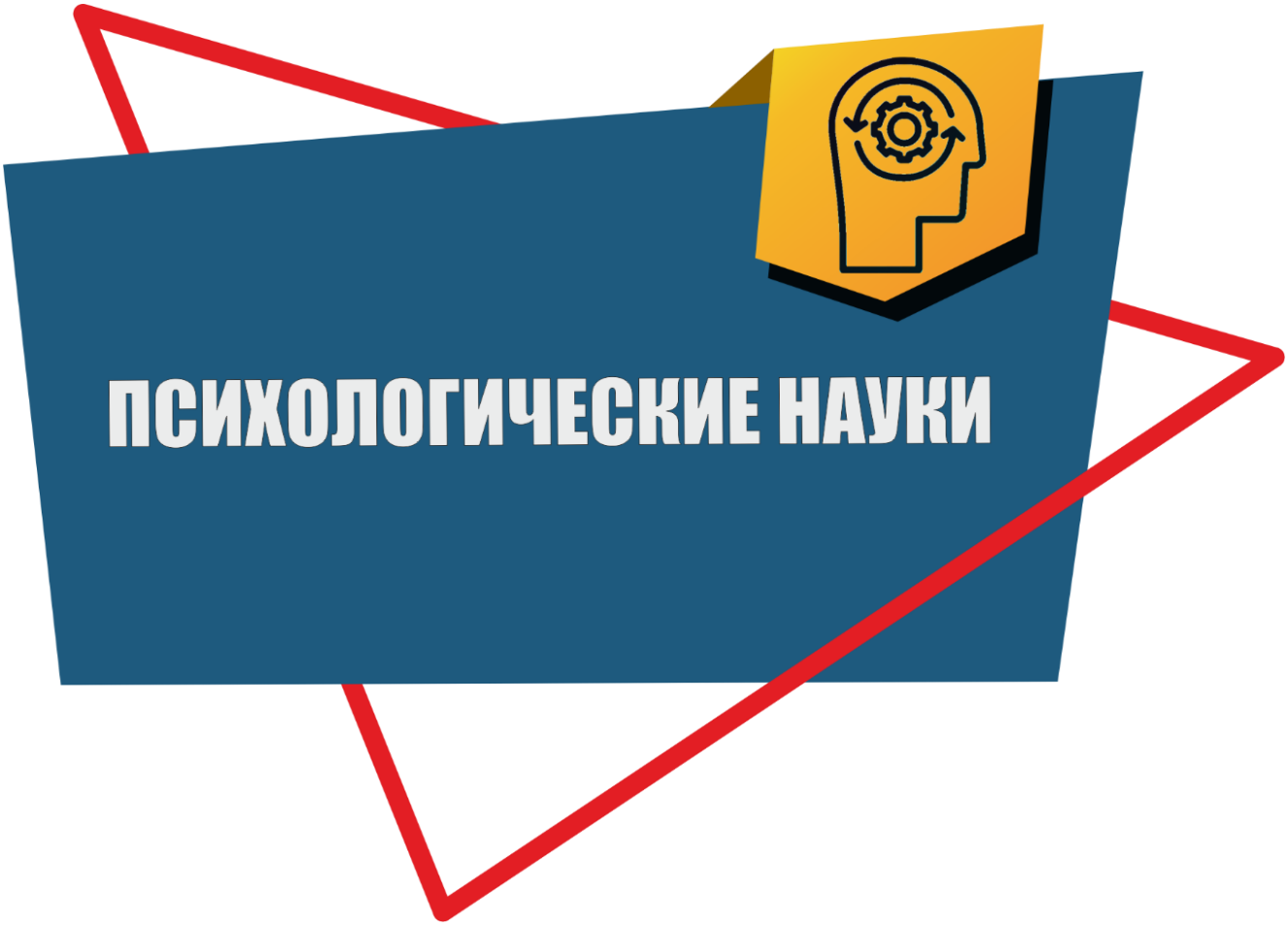
По мнению автора задачами внеурочных занятий являются: адаптация детей в школе; оптимизация учебной нагрузки; создание условий для развития детей; учет индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего школьного возраста.

Д.В. Григорьев определил структуру внеурочных занятий, которая включает в себя [3]: учебный план; дополнительные образовательные программы; работу классного руководителя; деятельность узких специалистов (психолога, педагога дополнительного образования).

Список использованной литературы:

1. Дьяченко, Н. П. Работа по профориентации в младших классах / Н. П. Дьяченко. – М.: Геотар – Медиа, 2018. – 529 с.
2. Байбородова, Л. В. Внеурочная деятельность сельских школьников / Л.В. Байбородова // Народное образование. - 2013. - № 1. - С. 227-233.
3. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2019. 211 с.
4. Зеер, Э.Ф. Профориенталогия: Теория и практика: учеб. пособие для высшей школы. / Э.Ф. Зеер, А. М. Павлова, Н.О. Садовникова — М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2020. — 192 с.
5. Кондрашов, В.П. Введение ребенка в мир профессий: Учебно-методическое пособие / В.П.Кондрашов. - Балашов: изд. «Николаев», 2019. - 52 с.

© Сафонова В.В., 2023


ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 1

Ткаченко И.А.
педагог – психолог
высшей квалификационной категории
ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище»,
г. Оренбург

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА КАДЕТА – ПОДРОСТКА

Аннотация

В статье рассматривается читательская активность как понятие и как один из факторов, оказывающих влияние на формирование характера кадета, находящегося на этапе пубертата /12-13 лет/. Представлено диагностическое исследование, входящее в многоэтапный процесс формирования активной, интеллектуально эффективной личности кадета.

Ключевые слова:

читательская активность, подростковый возраст, характер.

Annotation

The article considers reader activity as a concept and as one of the factors influencing the formation of the character of a cadet at the stage of puberty /12-13 years/. A diagnostic study is presented, which is part of a multi-stage process of forming an active, intellectually effective personality of a cadet.

Keywords:

reading activity, adolescence, character.

Рассмотрение понятия, заявленного как один из факторов, формирующих характерные личностные особенности в период пубертат, осуществляется в первую очередь через глубокий анализ психолого-педагогической и методической литературы. Трактовка понятия/термина «ЧИТАТЕЛЬСКАЯ АКТИВНОСТЬ» достаточно многообразна, и сложно найти четкое определение/существуют различные точки зрения по поводу правильности самого термина/однако это емкий и доступный для понимания термин/. Остановимся на первичном понятии – «**чтение**», затем перейдя через промежуточное понятие «**активность**» к «**читательской активности**».

Чтение - одна из высших интеллектуальных функций, целенаправленная деятельность, которая может изменять взгляды, углублять понимание, воссоздавать опыт, влиять на поведение, совершенствовать личность [2].

Чтение - единственная интеллектуальная технология освоения накопленного человечеством знания в самом широком смысле этого понятия. Кроме того, чтение - сильное средство социализации личности, то есть успешного вхождения в социум. Через чтение личностью усваиваются базовые ценности. Социализирующая функция чтения способствует снижению напряжённости в обществе, смягчению общественного климата, формированию толерантности [2, 14].

Согласно трактовке, взятой из толкового словаря русского языка С. И. Ожегова, «**активный**» - деятельный, энергичный, противопоставляется пассивному. И заметим, что С.И. Ожегов толкует слово «деятельность» как «занятие», «труд». Второе значение слова: «действующий, развивающийся» [11].

Активность личности - деятельное отношение человека к миру, способность человека производить общественно значимые преобразования материальной и духовной среды на основе освоения общественно -исторического опыта человечества. «Активность» проявляется в творческой деятельности, волевых актах, общении [12].

По мнению А.А. Гречихина, понятие «**читательская активность**» является наиболее общим, комплексным понятием, определяемым целым рядом показателей, которые характеризуют *поведение* читателя [2].

Согласно трудам Н.Н. Сметанниковой, читательская активность в педагогическом смысле восходит к соотношению *воспитания и обучения* в процессе образования. Если «могу читать» превращается в «хочу читать», это свидетельствует о том, что возможность читать превращается в побуждение, а удовлетворение желания стимулирует рост возможностей активизации чтения [7] и формирует сильный характер.

Исходя из вышесказанного, можно сформировать рабочее определение читательской активности.

Читательская активность – это свойство личности, характеризующееся способностью изменять окружающую действительность и саму личность в процессе читательской деятельности. При этом активно читающий человек имеет потребность в чтении, владеет навыками грамотного, осознанного обращения к чтению, как к источнику самообразования, самовоспитания [9, 12].

Раскрывая тематику статьи, необходимо отметить, что респонденты, принявшие участие в исследовании – кадеты подросткового возраста.

Подростковый возраст – сложный и ответственный период становления личности. Появляется способность логически мыслить, оперировать абстрактными категориями, фантазировать. Именно поэтому в подростковом возрасте ребята часто начинают заниматься творчеством: рисовать, сочинять стихи и песни, а также интересуются философскими учениями и стремятся к логическому мышлению, спорам на философские и другие темы [1].

В интеллектуальной сфере подростков происходят качественные изменения: переход от наглядности и знания к пониманию и дедукции (выведение следствия из посылок, умозаключение). То есть происходит переход на новую, высшую ступень интеллектуального развития [4]. Закладываются основы нравственности, идет формирование социальных установок, отношение к себе, к людям, к обществу. Кроме того, в данном возрасте *стабилизируются черты характера* и основные формы межличностного поведения [4].

Таким образом, в литературе подростковый период характеризуется как длительный переходный период между детством и взрослостью, требующий усвоения множества социальных ролей и правил, решения многих проблем. И чтение выступает важным ресурсом преодоления трудностей возраста, /снижение рисков девиантного поведения/формирование социально желаемых черт характера. Всё это делает организацию чтения подростков и стимуляцию читательской активности одним из важнейших направлений работы педагога – психолога.

В рамках реализации проекта по повышению читательской активности на этапе формирования социально значимых характерологических особенностей было проведено анкетирование. В качестве респондентов выступали кадеты 7-х классов в числе 111 человек.

Анкета, предложенная вниманию ребят, состояла из 9 вопросов/два вопроса были соединены в один вопрос - № 7 и № 7.1, см. таблицу 1/. Результаты представлены в виде единой таблицы и диаграмм /см.таблицу 1, диграммы 1- 7/.

Таблица 1

Анкета изучения мнения кадет 7 классов /111 человек/			
Вопросы	**Варианты ответа**		
1. Любите ли Вы читать? -	Да		Нет
	102/92%		9/8%
2. Как часто Вы посещаете библиотеку?	Часто	Время от времени	Не люблю посещать
	41/37%	64/58%	6/5%
3. Читают ли Ваши родные?	Много читают	Читают редко	Не читают

<table>
<tr><th colspan="8">Анкета изучения мнения кадет 7 классов /111 человек/</th></tr>
<tr><th colspan="4">Вопросы</th><th colspan="4">Варианты ответа</th></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="2">62/56%</td><td colspan="2">47/42%</td><td>2/2%</td></tr>
<tr><td colspan="8">4. Ваш любимый жанр произведений /отметьте нужное/</td></tr>
<tr><td colspan="2">Легенды</td><td>Сказки</td><td colspan="2">Классические произведения</td><td colspan="3">Фантастика/ Фэнтези</td></tr>
<tr><td colspan="2">17/7%</td><td>7/3%</td><td colspan="2">8/3%</td><td colspan="3">97/87%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Исторические повести и романы</td><td>Детективы</td><td colspan="2">Научно-популярная литература</td><td colspan="3">Приключения и путешествия</td></tr>
<tr><td colspan="2">15/6%</td><td>16/8%</td><td colspan="2">13/5%</td><td colspan="3">40/16%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Поэзия</td><td>Техническая литература</td><td colspan="2">Книги о Ваших сверстниках и их жизни</td><td colspan="3">Смешанный жанр</td></tr>
<tr><td colspan="2">2/1%</td><td>8/3%</td><td colspan="2">14/7%</td><td colspan="3">11/10%</td></tr>
<tr><td colspan="4">5. Какую книгу Вы бы посоветовали прочитать своим друзьям?</td><td colspan="4">1. Дж.Роулинг «Гарри Потер»
2. «39 ключей»
3. Д.Дефо «Робинзон Крузо»
4. А.Пушкин «Дубровский»
5. В.Пикуль «Каждому свое»
6. А.Рыбаков «Кортик»
7. Л.Толстой «Война и мир»
8. А.Гайдар «Тимур и его команда»
9. «Коты – воители»
10. Дж.Кинни «Дневник слабака»
11. М.Брельер «Последние подростки на земле»
12. Автобиография сера Фергюсена
13. Н.Гарин-Михайловский «Детство Темы»
14. Ж.Верн «Дети капитана Гранта»</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2">6. Если вы читаете, то почему?</td><td>Мне это интересно</td><td colspan="2">Потому что надо по учебной программе</td><td>Заставляют родители</td></tr>
<tr><td>103/93%</td><td colspan="2">8/7%</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2">7 Как Вы считаете, чтение художественных произведений влияет на становление характера молодого человека?</td><td colspan="2">Да</td><td colspan="2">Нет</td></tr>
<tr><td colspan="2">103/93%</td><td colspan="2">8/7%</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="3">7.1. Какие черты характера Вы цените у героев прочитанных произведений?</td><td colspan="2">Смелость
103/93%</td><td colspan="2">Хитрость
9/8%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Доброта
101/87%</td><td colspan="2">Патриотизм
100/90%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Уверенность в себе
98/88%</td><td colspan="2">Находчивость
107/96%</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="2">8. Как Вы думаете, на учебном курсе должна быть своя библиотека, в которой была бы собрана литература с учетом пожеланий и интересов кадет?</td><td colspan="2">Да</td><td colspan="2">Нет</td></tr>
<tr><td colspan="2">108/97%</td><td colspan="2">3/3%</td></tr>
</table>

Диаграмма 1

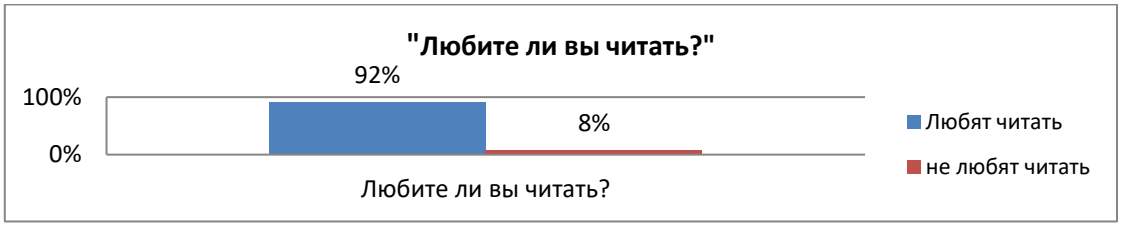


Диаграмма 2

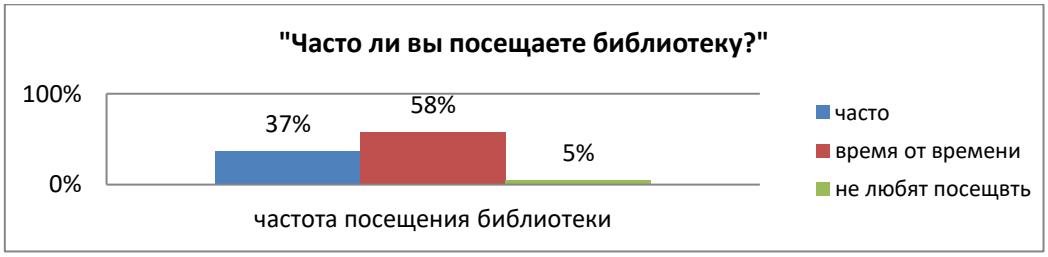


Диаграмма 3

Диаграмма 4

Диаграмма 5

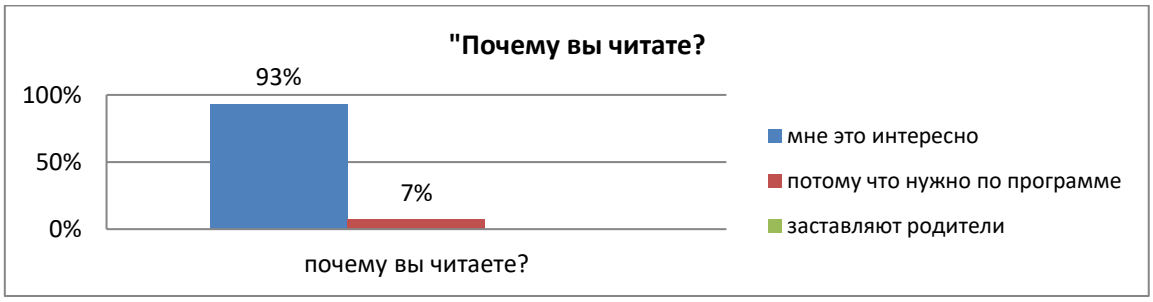
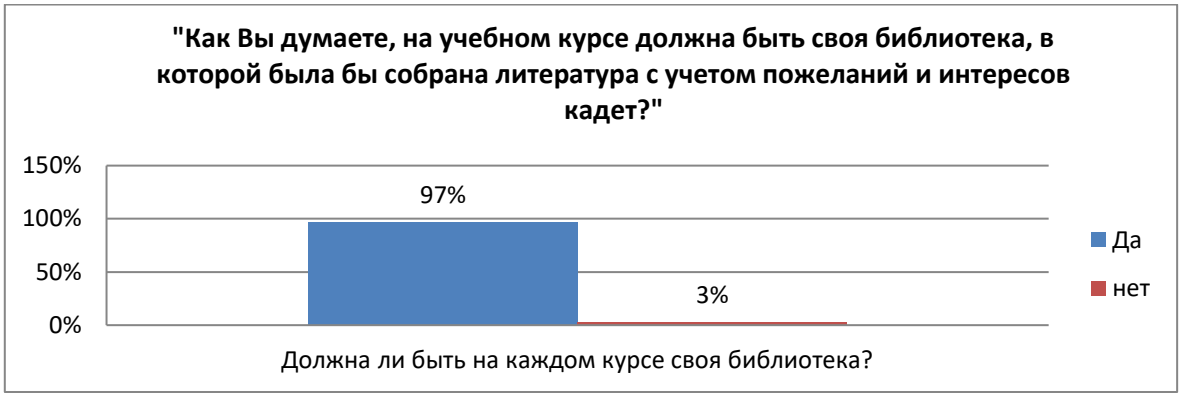


Диаграмма 6

Диаграмма 7

Диаграмма 8



На основании исследования мы делаем выводы:

1. Приоритетное количество респондентов / 102/92% /любят читать; 9/8% кадет ответили, что читать не любят.

2. В 7-х классах часто посещают библиотеку 41/37%, «время от времени» посещают 64/58%, не любят посещать библиотеку 6/5% кадет.

3. По мнению кадет, 62/56% их родных и близких много читают. Редко читают 47/42%, не читают – 2/2%.

4. Из наиболее предпочитаемых произведений можно выделить жанровые направления:

- «Фантастика»/«Фентези» - 97/87%
- «Приключения и путешествия» - 40/16%;
- «Книги о сверстниках и их жизни» - 14/7%.

5. Читают, «потому что это интересно» - 103/93%, «потому что нужно по учебной программе» - 8/7%.

6. Приоритетное количество кадет 7-х классов считает чтение художественной литературы фактором, формирующим характер/влияет на становление характера молодого человека/.

7. Среди черт характера, заслуживающих уважение, ценимых кадетами, мы видим находчивость, смелость, патриотизм, уверенность в себе, доброту. Хитрость к таковым не относится.

8. Считают, что на каждом курсе должна быть библиотека, 108/97%, что в ней нет необходимости – 3/3%.

Таким образом, читательскую активность можно рассматривать **как один из факторов, влияющих на формирование характера кадета – подростка.**

Список использованной литературы:

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология: монография. М.: Педагогика- Пресс, 2019.
2. Галактионова Т.Г. Чтение школьников как социально-педагогический феномен открытого образования:

Дис. … д-ра пед. Наук: 13.00.01. — СПб., 2018.
3. Мелентьева Ю.П. О чтении (Размышления о теоретических аспектах чтения): монография. М.: Канон+, 2015.
4. Андарова Ж,К. и др. Психология подростка: учебник / Под ред. А.А.Реана. СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2017.
5. Рабочая книга школьного психолога. М.: Просвещение, 2018. С. 151 152.
6. Социология и психология чтения / Сост. Л.М. Туева. — Кемерово: КемГУКИ, 2012
7. Чтение московских подростков в реальной и электронной среде: Материалы социологического исследования / Сост. В.П. Чудинова. М.: Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2012.
8. ШОЛПО И.Л. Как научить подростка читать? Практические советы учителю 5-7 классов: монография. М.: Ломоносовъ, 2019.
9. https://russianclassicalschool.ru/bibl/slovesnost/obuchenie-gramote/item/1618-l-s-tsvetkova-psikhologiya-chteniya.html
10.https://znachenie-slova.ru/активный
11.https://dic.academic.ru/dic.nsf/ogegova/4466
12.https://rus-pedagog-enc.slovaronline.com/
13.https://scienceforum.ru/2019/article/2018013952#:~:text=Читательская%20активность%20%20это%20свойство,как%20к%20источнику%20самообразования%2C%20самовоспитания

© Ткаченко И. А., 2023

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 52

Бадахова Г.Х.
Доцент, СКФУ, г. Ставрополь

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА В ЛЕСОСТЕПНЫХ ЛАНДШАФТАХ СТАВРОПОЛЬЯ

Аннотация

Климат Ставропольского края достаточно комфортен. Так, средняя по краю годовая температура воздуха в 2001-2020 годах составила 11.2°С, от 8.6°С в Кисловодске до 12.1°С в Рощино. Средняя температура воздуха в холодный период в целом по краю составляет 1.4°С. Однако территория края достаточно велика, имеет неоднородный рельеф и характеризуется наличием разнородных ландшафтов. В настоящей статье анализируются характеристики холодного периода года на территории лесостепных ландшафтов Ставрополья в условиях современного климата, а также оценивается его динамика в сравнении с предыдущими многолетними периодами.

Ключевые слова

Ландшафт, холодный период, зима, температура, осадки, снежный покров

Анализ климатических условий холодного периода проводится по трём метеостанциям, представляющим различные лесостепные ландшафты края: Александровское – типичную лесостепь, Минеральные Воды – предгорную лесостепь, Кисловодск – среднегорную лесостепь [18].

Средняя температура воздуха за холодный период положительна на всей территории зоны и составляет примерно 1°С (табл. 1). Средние минимальные и средние максимальные температуры также достаточно близки к 0°С.

Таблица 1

Температурные характеристики холодного периода года

Метеостанция	Температура воздуха, °С					Дней с Т мин.			Дней с Т макс.		
	сред.	ср. мин.	ср. макс.	абс. мин.	абс. макс.	≤-10°	≤-15°	≤-20°	≥10°	≥15°	≥20°
Александровское	0.9	-2.1	5.1	-30.0	26.0	12	5	2	34	12	2
Минеральные Воды	1.0	-2.6	6.0	-31.1	30.3	15	6	2	38	13	3
Кисловодск	0.9	-3.5	7.0	-24.3	26.8	12	4	0.25	45	17	4

Средняя по зоне температура календарной зимы составляет -1.1°С. Все месяцы календарной зимы в целом по краю характеризуются близкими к 0°С отрицательными средними месячными температурами: -2°С в январе, -1°С в феврале и -0.2°С в декабре. Средняя минимальная температура по зоне в зимние месяцы около -5°С, средняя максимальная – около 5°С.

На долю холодных дней, с ночным понижением температуры до -10°С и ниже, приходится лишь 8-10 % общей продолжительности холодного периода, дни с температурой -15°С отмечаются в 2-3 раза реже. До -20°С столбик термометра опускается не каждый год. 30-градусные морозы, которые классифицируются как опасное явление [15], в лесостепи отмечались только дважды: 7-8 февраля 2012 года в Александровском и Минеральных Водах.

Наиболее теплыми месяцами холодного периода года являются ноябрь и март со средними месячными температурами воздуха около 4°С.

Теплые дни в течение холодного периода бывают достаточно часто: более чем в 20 % дней дневные температуры превышают 10°С. По-настоящему теплых дней, с дневным прогревом воздуха до 20°С

больше всего отмечается в Кисловодске: 76 дней за 20 холодных периодов нового века. До 25°С воздух прогревался только в ноябре и марте, в шести годах из 20. Самыми жаркими днями за эти 20 холодных периодов оказались 24 и 25 марта 2008 года. На восьми метеостанциях края в один из этих дней были зафиксированы температуры 30°С и выше.

Метеорологическая зима, то есть период между устойчивыми переходами средней суточной температуры воздуха через 0°С вниз и вверх, на Ставрополье обычно длится 60-70 дней. Средняя дата наступления зимы на территории края в 2001-2020 гг. – 14 декабря, средняя дата ее окончания – 16 февраля, от 11 февраля в Новоалександровске до 25 февраля в Кисловодске. В новом веке четырежды средняя по региону дата устойчивого перехода средней суточной температуры через 0°С вверх пришлась на январь, 7 раз – на февраль и 9 раз – на март. Наиболее раннее наступление весны отмечено в 2013 году – 19 января, наиболее позднее – 16 марта – в 2012 году [11].

В лесостепной зоне в среднем за холодный период выпадает 140 мм осадков, около 35 % от годового количества (табл. 3). Меньше всего осадков в феврале и январе: в среднем по зоне – 21 и 22 мм соответственно. Больше всего осадков выпадает в марте – 40 мм. В декабре средняя месячная сумма осадков 27 мм, в ноябре – 27 мм. Внутри периода распределение осадков таково: на февраль приходится 15 % суммы осадков холодного периода, на январь – 16, на декабрь – 19, на ноябрь – 22, а на март – 28 %. В марте и ноябре чаще выпадают жидкие осадки. Число дней со снежным покровом невелико. Устойчивый снежный покров образуется не ежегодно.

Таблица 2

Осадки и снежный покров в холодный период года

Метеостанция	Сумма осадков, мм			Число дней со снежным покровом		
	среднее	макс.	мин.	среднее	макс.	мин.
Александровское	163.0	239.5	89.5	55	83	18
Минеральные Воды	130.7	215.4	87.3	48	85	19
Кисловодск	132.8	184.3	77.9	66	103	33

Отмеченное во всем мире потепление зафиксировано и в лесостепных ландшафтах Ставрополья. Средняя годовая температура возросла на 0.9° по сравнению с периодом 1961-2000 гг.[7] и на 1.4° по сравнению с периодом до 1961 г.[16], температура холодного периода возросла более заметно (табл. 3).

Таблица 3

Средняя температура воздуха холодного периода

Метеостанция	Температура, °С		
	1921-1960	1961-2000	2001- 2020
Александровское	-1.5	-0.4	0.9
Минеральные Воды	-1.4	-0.4	1.0
Кисловодск	-0.8	-0.2	0.8

Средняя по лесостепной зоне зимняя температура возросла на 1.2° по сравнению с периодом 1961-2000 гг. и на 2.3° по сравнению с периодом до 1961 г. [7, 15] (табл. 4).

Таблица 4

Средняя зимняя температура воздуха

Метеостанция	Температура, °С		
	1921-1960	1961-2000	2001- 2020
Александровское	-3.6	-2.5	-1.3
Минеральные Воды	-3.8	-2.6	-1.2
Кисловодск	-2.6	-1.9	-0.9

Из приведенных данных, осредненных по трем многолетним периодам, видно, что потепление в

основном является результатом повышения температур холодного периода, как это было впервые отмечено в [3].

В холодном периоде наибольшее потепление отмечено в ноябре и декабре. При этом за счет смещения первых осенних заморозков на более поздние сроки произошло увеличение продолжительности безморозного периода [6]. Такие изменения температуры обусловили более благоприятные условия закаливания озимых в период осенней вегетации [1, 2, 9].

На холодный период года приходятся наиболее неустойчивые переходные периоды: от осени к зиме и от зимы к весне. Причем переход от зимы к весне, происходящий обычно в феврале – марте, значительно более неустойчив. Тем не менее, в целом за многолетние периоды по всем станциям отмечается потепление и февраля, и марта [3, 4]. Естественно, результатом повышения температуры воздуха в феврале и в марте явился переход даты наступления весны на более ранние сроки. Основной причиной этого явились изменения в сроках весенней перестройки атмосферной циркуляции [8, 11].

Годовое количество осадков на территории лесостепной зоны в 2001-2020 гг. оказалось на 71 мм больше, чем до 1961 года (это +14 %) и на 22 мм больше, чем в 1961-2000 гг., что статистически незначимо. При этом количество осадков холодного периода года увеличилось на 39 мм и на 19 мм соответственно [7, 17]. Следует, однако, отметить, что увеличение годовых сумм осадков зафиксировано в возвышенных районах лесостепной зоны, а на равнине (Александровское) в 2001-2022 гг. среднее годовое количество осадков несколько снизилось, в то время как в холодном периоде их стало больше. Это означает, что в теплый период года количество осадков уменьшилось, что на фоне возрастания летних температур обусловливает увеличение засушливости территории [10, 12, 13]. Э то стало причиной возрастания повторяемости засух в центральных районах Ставрополья [1, 14].

В связи с повышением зимних температур и сокращением продолжительности метеорологической зимы все осадки все чаще выпадают в виде дождя, а не снега, даже зимой. В результате значительно сократилось число дней со снежным покровом.

Список использованной литературы:

1.Агроклиматический справочник по Ставропольскому краю. Ставрополь: Краевая типография, 1958. 236 с.

2.Бадахова Г.Х. Вегетация озимых культур в Ставропольском крае в условиях современного климата/ Инновационная наука. № 9-1/2022. С. 50-54.

3.Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л. Тенденции изменения зимних температур в Центральном Предкавказье//Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований. НИЦ «Академический», 2017. С. 45-48.

4.Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л. Изменение режима температуры и осадков в Ставропольском крае за последние 30 лет // «Международный обмен научными знаниями, инновациями, технологиями»: Сб. статей по мат. межд. научно-практ. конф. Иркутск: Апекс, 2018. С. 5-9.

5.Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л. Агроклиматическое районирование Ставропольского края в условиях современного изменения климата// Мат. III международной научно-практ. конф. «Проблемы экологической безопасности и сохранения природно-ресурсного потенциала». Ставрополь, 2006. С. 129-132.

6.Бадахова Г.Х., Корецкий А.В. Динамика продолжительности безморозного периода в различных ландшафтах Центрального Предкавказья// Известия Даг. гос. пед. ун-та, сер. «Естественные и точные науки». № 1(26), 2014. С. 100-107.

7.Бадахова Г.Х., Кнутас А.В. Ставропольский край: современные климатические условия. Ставрополь: Краевые сети связи, 2007.

8.Бакулина Е.А., Угрюмов А.И. Весенние перестройки циркуляции в стратосфере в 1958-2003 годах// Ученые записки РГГМУ. 2008. № 6. С. 38-44.

9.Веревкина С.И., Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л. Динамика изменения агрометеорологических условий

закаливания озимых культур в Ставропольском крае за последние 20 лет/ Труды СГАУ, Вып.74. Ставрополь, 2010. С. 129-134.

10.Виноградов Б.В. Опустынивание – проблема степной зоны России// Степной бюллетень. 1999. № 3.

11.Волкова В.И., Бадахова Г.Х., Барекова М.В., Каплан Г.Л. Особенности атмосферной циркуляции переходного периода и колебания дат начала весны в Центральном Предкавказье. Наука. Инновации. Технологии. 2021. № 1. С. 125-138.

12.Дробышев А.Д. Потепление климата и отклики на него природы и общества. Туапсе, 2010.

13.Каплан Г.Л. Динамика атмосферного увлажнения вегетационного периода в Ставропольском крае во второй половине XX века//Мат. 51-й научно-метод. конф. СГУ. Ставрополь. 2006.

14.Каплан Г.Л., Бадахова Г.Х., Барекова М.В., Кравченко Н.А. Условия формирования засух как опасного явления в Ставропольском крае// Докл. Всероссийской открытой конф. по физике облаков и активным воздействиям на гидромет. процессы. Нальчик: Принт-Центр, 2021**.** С. 173-178.

15.Порядок действий учреждений Росгидромета при возникновении опасных природных явлений. СПб: Гидрометеоиздат, 2000. С. 21-23.

16. Справочник по климату СССР. Вып. 13. Ч. 2. Температура воздуха и почвы. Л.: Гидрометеоиздат, 1966. 492 с.

17.Справочник по климату СССР. Вып. 13. Ч. 4. Влажность воздуха, атмосферные осадки, снежный покров. Л.: Гидрометеоиздат, 1968. 356 с.

18.Шальнев В.А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. 310 с.

© Бадахова Г.Х., 2023