



**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
10 февраля 2022 г.**

**НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»  
УФА, 2022**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
П 781

**П 781**  
**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:** сборник статей Международной научно-практической конференции (10 февраля 2022 г., г. Волгоград). - Уфа: Аэтерна, 2022. – 188 с.

ISBN 978-5-00177-342-9

**Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ», состоявшейся 10 февраля 2022 г. в г. Волгоград. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований.**

Все материалы сгруппированы по разделам, соответствующим номенклатуре научных специальностей.

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной и педагогической работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят экспертную оценку. **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При использовании опубликованных материалов в контексте других документов или их перепечатке ссылка на сборник статей научно-практической конференции обязательна.

**Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте [https:// aeterna - ufa.ru / arh - conf /](https://aeterna-ufa.ru/arh-conf/)**

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 242 - 02 / 2014К от 7 февраля 2014 г.

ISBN 978-5-00177-342-9

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «АЭТЕРНА», 2022  
© Коллектив авторов, 2022

### **Ответственный редактор:**

**Сукиасян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук, доцент

### **В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:**

**Абидова Гулмира Шухратовна**, доктор технических наук (DSc)  
**Алиев Закир Гусейн оглы**, доктор философии аграрных наук, академик РАПВХН и МАЭП  
**Агафонов Юрий Алексеевич**, доктор медицинских наук, доцент  
**Алдакушева Алла Брониславовна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Алейникова Елена Владимировна**, доктор государственного управления, профессор  
**Бабаян Анжела Владиславовна**, доктор педагогических наук, профессор  
**Баншьева Зили Вагизовна**, доктор филологических наук, профессор  
**Байгузина Лиоза Закиевна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Булатова Айсылу Ильдаровна**, кандидат социологических наук, доцент  
**Бурак Леонид Чеславович**, кандидат технических наук  
**Ванесян Ашот Саркисович**, доктор медицинских наук, профессор  
**Васильев Федор Петрович**, доктор юридических наук, доцент, член Российской академии юридических наук (РАЮН)  
**Виневская Анна Вячеславовна**, кандидат педагогических наук, доцент  
**Вельчинская Елена Васильевна**, доктор фармацевтических наук, профессор  
**Габрусь Андрей Александрович**, кандидат экономических наук, доцент  
**Галимова Гузалия Абкадировна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Гетманская Елена Валентиновна**, доктор педагогических наук, доцент  
**Гимранова Гузель Хамидулловна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Григорьев Михаил Федосеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук  
**Грузинская Екатерина Игоревна**, кандидат юридических наук, доцент  
**Гулиев Игбал Адилевич**, кандидат экономических наук, доцент  
**Датий Алексей Васильевич**, доктор медицинских наук, профессор

**Долгов Дмитрий Иванович**, кандидат экономических наук, доцент  
**Ежкова Нина Сергеевна**, доктор педагогических наук, доцент  
**Екшикеев Тагер Кадырович**, кандидат экономических наук,  
**Конопашкова Ольга Михайловна**, доктор медицинских наук, профессор  
**Ларионов Максим Викторович**, доктор биологических наук, профессор  
**Маркова Надежда Григорьевна**, доктор педагогических наук, профессор  
**Мухамадеева Зинфира Фанисовна**, доктор социологических наук, доцент  
**Нурдзавлятова Эльвира Фанизовна**, кандидат экономических наук  
**Песков Аркадий Евгеньевич**, кандидат политических наук, доцент  
**Половения Сергей Иванович**, кандидат технических наук, доцент  
**Елхива Марина Константиновна**, доцент, профессор РАО  
**Ефременко Евгений Сергеевич**, кандидат медицинских наук, доцент  
**Закиров Мунавир Закиевич**, кандидат технических наук, профессор  
**Иванова Нионила Ивановна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
**Калужина Светлана Анатольевна**, доктор химических наук, профессор  
**Касимова Дилара Фаритовна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Куликова Татьяна Ивановна**, кандидат психологических наук, доцент  
**Курбанаева Лилия Хамматовна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Курманова Лилия Рашидовна**, доктор экономических наук, профессор  
**Киракосян Сусана Арсеновна**, кандидат юридических наук, доцент  
**Киркимбаева Жумагуль Слямбековна**, кандидат ветеринарных наук, профессор  
**Кленина Елена Анатольевна**, кандидат философских наук, доцент  
**Козлов Юрий Павлович**, доктор биологических наук, профессор, заслуженный эколог РФ

**Кондрашихин Андрей Борисович**, доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор  
**Мальшикина Елена Владимировна**, кандидат исторических наук  
**Пономарева Лариса Николаевна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Почивалов Александр Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор  
**Прошин Иван Александрович**, доктор технических наук, доцент  
**Сафина Зилия Забировна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Симонович Надежда Николаевна**, кандидат психологических наук  
**Симонович Николай Евгеньевич**, доктор психологических наук, профессор, академик РАЕН  
**Сирик Марина Сергеевна**, кандидат юридических наук, доцент  
**Смирнов Павел Геннадьевич**, кандидат педагогических наук, профессор  
**Старцев Андрей Васильевич**, доктор технических наук, профессор  
**Танаева Замфира Рафисовна**, доктор педагогических наук, доцент  
**Терзиев Венелин Кръстев**, доктор экономических наук, доктор военных наук профессор, член - корреспондент РАО  
**Чиладзе Георгий Бидзинович**, доктор экономических наук, доктор юридических наук, профессор, член - корреспондент РАО  
**Шилкина Елена Леонидовна**, доктор социологических наук, профессор  
**Шляхов Станислав Михайлович**, доктор физико - математических наук, профессор  
**Шошин Сергей Владимирович**, кандидат юридических наук, доцент  
**Юрова Ксения Игоревна**, кандидат исторических наук, доцент  
**Юсупов Рахмьян Галимьянович**, доктор исторических наук, профессор  
**Янгиров Азат Вазирович**, доктор экономических наук, профессор  
**Яруллин Рауль Рафаэлович**, доктор экономических наук, профессор, член - корреспондент РАО



## ОБ ОДНОМ «ФАКТОРИАЛЬНОМ» УРАВНЕНИИ (ЧАСТЬ 3)

**Аннотация**

Рассматриваются случаи сравнения числа с суммой факториалов его цифр.

**Ключевые слова**

Десятичная запись числа, факториал, неравенство.

В статьях [1] – [2] исследовался вопрос о «наилучшем приближении» числа, записанного в десятичной форме, суммой факториалов его цифр. Этот вопрос был решён для случаев, когда количество цифр в записи числа не превосходит пяти. Теперь рассмотрим случай шестизначного числа.

Пусть 6 - значное число  $N = \overline{abcdef} = 100000a + 10000b + 1000c + 100d + 10e + f < 100000$ . Тогда очевидно, что в силу неравенств  $100000 < 9! = 362880$ , но  $3 \cdot 9! > 1000000$ , это число должно содержать не более двух цифр «9». Рассмотрим эти случаи.

1. В десятичной записи числа  $N$  есть две «девятки». Тогда, вводя величину

$\varphi(N) = \varphi(\overline{abcdef}) = a! + b! + c! + d! + e! + f!$ , получим, что  $\varphi(N) > 2 \cdot 9! = 725760$ , но в то же время  $\varphi(N) \leq 2 \cdot 9! + 4 \cdot 8! = 725760 + 161280 = 887040$ .

Значит, для наилучшего приближения к  $\varphi(N)$  само число  $N$  не может начинаться с «девятки» и начинается либо с цифры «7», либо с «8». Оценим, сколько может быть цифр «8» в записи числа в этих случаях. Пусть число начинается с цифры «8».

1а). Если четыре цифры «8», то  $\varphi(N) = 887040$  (вычислено выше). Но числа вида  $N = 888899$  и т.п. весьма «далеки» от  $\varphi(N)$ .

1б). Если «восьмёрка» три, то  $\varphi(N) > 2 \cdot 9! + 3 \cdot 8! = 725760 + 120960 = 846720$ , но в то же время  $\varphi(N) \leq 2 \cdot 9! + 3 \cdot 8! + 7! = 725760 + 120960 + 5040 = 851760$ . Отсюда ясно, что для хорошего приближения к  $\varphi(N)$  вторая цифра числа – «4» или «5». Но числа типа 848899 ( $\varphi(N) = 846744$ ) либо 858899 ( $\varphi(N) = 846840$ ) не дают искомой «близости».

1в). Если «восьмёрка» две, то  $\varphi(N) > 2 \cdot 9! + 2 \cdot 8! = 806400$ , но при этом  $\varphi(N) \leq 2 \cdot 9! + 2 \cdot 8! + 2 \cdot 7! = 816480$ . Значит, второй цифрой искомого числа может быть только «0» или «1». Проверяем числа 806899 и 816899 ( для обоих  $\varphi(N) = 807121$ ), 807998 ( $\varphi(N) = 811441$ ) – хорошего приближения не получается.

1г). Если одна «восьмёрка», то  $\varphi(N) \leq 2 \cdot 9! + 8! + 3 \cdot 7! = 781200$ . Но при этом искомое («близкое» к  $\varphi(N)$ ) число не может начинаться с «восьмёрки»!

Пусть теперь число  $N$  начинается с «семёрки». Тогда в его записи – не более трёх «восьмёрок» (при том, что уже есть две «девятки»!)

1д). Если в нём три цифры «8», то легко убедиться, что числа вида 788899 и т.п. ( для всех них  $\varphi(N) = 2 \cdot 9! + 3 \cdot 8! + 7! = 851760$  – см. п.1б)) «далеки» от  $\varphi(N)$ .

1е). Если «восьмёрка» две, то  $\varphi(N) > 2 \cdot 9! + 2 \cdot 8! = 806400$  и снова понятно, что подходящее число  $N$  не может начинаться с «семёрки».

1ё). Если одна «восьмёрка», то  $\varphi(N) > 2 \cdot 9! + 8! = 766080$ , но, с другой стороны,  $\varphi(N) \leq 2 \cdot 9! + 8! + 3 \cdot 7! = 781200$ . Отсюда следует, что вторая цифра числа – это «6», «7» либо «8». Проверяем «структуры» вида 76с899, 76с989, 76с998, 77с899, 77с989, 77с998, 78с899, 78с989, 78с998 (для с от 0 до 7) и убеждаемся, что наиболее подходящим является число  $N = 776899$ , для которого  $\varphi(N) = 776880$ , т.е.  $\delta(N) = 19$ .

1ж). Если «восьмёрка» нет вообще, то  $\varphi(N) > 2 \cdot 9! = 725760$ , но

$\varphi(N) \leq 2 \cdot 9! + 4 \cdot 7! = 745920 \Rightarrow$  второй цифрой числа может быть «2», «3» или «4».

Теперь уточняем – сколько цифр «7» может быть в таком числе? Очевидно, что не более трёх (учитывая две «девятки» и вторую цифру), но не менее одной. Проверяем: если «семёрка» три, т.е. число имеет вид  $N = 7b7799$  (или такого же типа),  $2 \leq b \leq 4$ , то  $\varphi(N) \leq 2 \cdot 9! + 3 \cdot 7! + 4! = 740904$  – не близко к  $N$ ; если две цифры «7», то  $\varphi(N) > 2 \cdot 9! + 2 \cdot 7! + 4! = 735864$ , но в то же время  $\varphi(N) \leq 2 \cdot 9! + 2 \cdot 7! + 2 \cdot 6! = 737280 \Rightarrow$  вторая цифра должна быть «тройкой», а третья – от «5» до «7». Проверяя числа вида 735799, 736799, 737d 99, ... ( $0 \leq d \leq 6$ ), находим, то наиболее приемлемым является  $N = 735979$ ; для него  $\varphi(N) = 735966$ ,  $\delta(N) = 13$ ; если одна «семёрка», то  $\varphi(N) > 2 \cdot 9! + 7! = 730800$ , но одновременно  $\leq 2 \cdot 9! + 7! + 3 \cdot 6! = 732960 \Rightarrow$  вторая цифра опять – таки должна быть «тройкой», а третья – от «0» до «2». Проверяем «типажи» вида 730d 99, 731d 99, 732d 99, где  $0 \leq d \leq 6$  и убеждаемся, что наименьшее отклонение от  $\varphi(N)$  достигается, когда  $N = 731699$  – соответственно  $\varphi(731699) = 731527$ ,  $\delta(N) = 172$  – велико. Тем самым ясно, что две «девятки» в записи числа не дают хорошего приближения.

2. В записи числа  $N$  отсутствует цифра «9». Оценим количество цифр «8» в этом числе. Их может быть не более, чем шесть. Ясно, что случай  $N = 888888$  не подходит, поскольку  $\varphi(N) = 6 \cdot 8! = 241920$ .

Если пять «восьмёрка», то  $\varphi(N) > 5 \cdot 8! = 201600$ , но  $\varphi(N) \leq 5 \cdot 8! + 7! = 206640$ . Причём первые две цифры (для хорошего приближения) должны быть «2» и «0». Но тогда для пяти «восьмёрка» не хватает позиций!

Если четыре цифры «8», то  $\varphi(N) > 4 \cdot 8! = 161280$ , но  $\varphi(N) \leq 4 \cdot 8! + 2 \cdot 7! = 171360$ . Значит, первая цифра «1», а вторая – «6» или «7». Проверяем «структуры» типа 168888 и 178888 – они далеки от желаемых.

Если три «восьмёрки», то  $\varphi(N) > 3 \cdot 8! = 120960$ , но  $\varphi(N) \leq 3 \cdot 8! + 3 \cdot 7! = 136080$ . Значит, первая цифра «1», а вторая – «2» или «3». Остаётся всего одна позиция, поэтому уточняем:  $\varphi(N) \leq 3 \cdot 8! + 7! + 3! + 1! = 126007$ . Отсюда понятно, что вторая цифра должна быть «2». Теперь, проверяя числа вида 12с888, где  $0 \leq c \leq 7$ , убеждаемся, что наиболее подходящим будет  $N = 120888$ ,  $\varphi(N) = 120964$ ,  $\delta(N) = 76$ .

Случай, когда «восьмёрка» две (или менее), вообще невозможен, так как тогда величина  $\varphi(N)$  получится шестизначной, только если в записи числа ещё четыре «семёрки», т.е. число типа  $N = 777788$  – явно не близко к  $\varphi(N) = 100800$ .

Таким образом, и отсутствие цифр «9» в записи числа не решают нашу задачу.

3. В записи числа – ровно одна цифра «9».

Рассуждая так же, как и выше (т.е. последовательно оценивая количество цифр «8», «7», и т.д. – в возникающих цифровых «структурах», получим следующий результат: во

множестве шестизначных чисел не существует решения уравнения  $\varphi(N) = N$ . Наиболее «качественными» (в аспекте рассматриваемой задачи) будут числа 372972 и 372973, для которых  $\delta(N) = 2$  и  $\delta(N) = 1$  соответственно.

### Список использованной литературы:

1. Левизов С.В. Об одном «факториальном» уравнении // Традиционная и инновационная наука: история, современное состояние, перспективы: сборник статей МНПК (10 января 2020 г, г. Саратов). В 2 ч., Ч.2 / – Уфа: Аэтерна, 2020. – С. 9 – 11.
2. Левизов С.В. Об одном «факториальном» уравнении (часть 2) // Внедрение результатов инновационных разработок : проблемы и перспективы : сборник статей МНПК (20 октября 2020 г, г. Воронеж). В 2 ч., Ч.2 / – Уфа: Аэтерна, 2020. – С. 5 – 7.

© Левизов С.В., 2022

УДК53

**Ханиев И. М.**

студент 4 курса

ИнгГУ, РФ г. Магас

**Мурзабекова М. И.**

научный руководитель, ИнгГУ, РФ г. Магас

## ЗНАЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация: В статье автор пытается дать полное определение понятию «Информационная система», определить его значение и дальнейшее развитие.

Ключевые слова: система, информационная система, информационное общество, баз данных информации.

Информационно - коммуникационные технологии (ИКТ) в конце XX - начале XI века оказала значительное влияние на развитие системы международных отношений. Распространение ИКТ связано с очередным этапом развития научно - технического прогресса, который привел к коренным изменениям в жизни общества. Глобализация информации привела к новой качественной трансформации традиционных общественных отношений и сформировала новую структуру - информационное общество, глобальный характер которого выражается в активной деятельности ряда информационных систем (Интернет, SWIFT, платежные системы), дистанционное обучение, электронные сервисы и др.). Информационные системы являются инфраструктурой потока информации, они объединяют и консолидируют другие информационные объекты из всей обширной информационной сферы. В Конвенции ООН от 23 ноября 2005 г. информационная система определяется как система, созданная и используемая для осуществления действий с сообщениями и данными, таких как получение, отправка, хранение. Также определение термина «информационная система» содержится в Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и подразумевает «совокупность информации, содержащейся в базах данных и информационных технологиях, и средств,

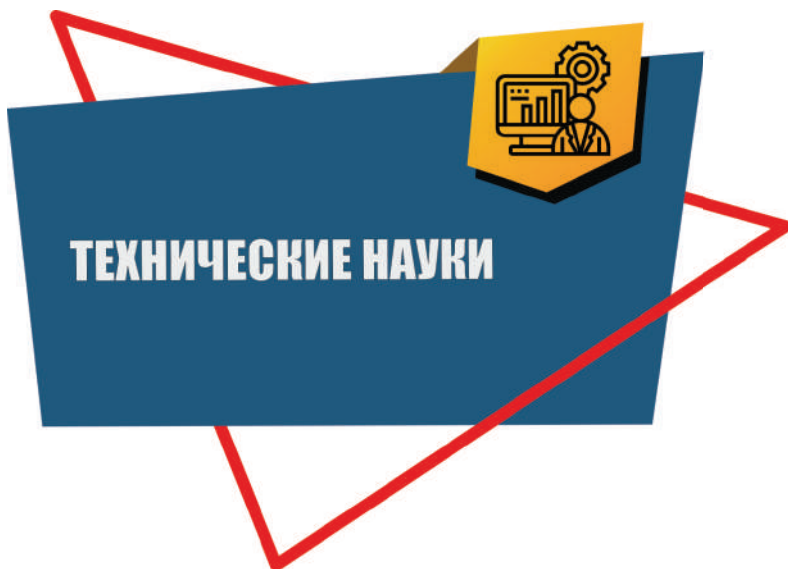
обеспечивающих ее обработку» [2]. В широком смысле ИТ - систему можно определить как организационно структурированную совокупность информации, содержащейся в базах данных, информационных технологиях и технических средствах, реализующих конкретные технологические действия посредством информационных процессов, предназначенных для сбора, обработки, хранения и передачи информации, необходимой для осуществления прав, обязанностей и законность интересов, темы. Современные ИТ - системы адаптированы к требованиям действительности и отличаются высокой эффективностью, доступностью и упрощенным управлением, что позволяет эффективно использовать и управлять информацией. При внедрении любой современной ИТ - системы, а также при использовании уже внедренной ИТ - системы возникает проблема обеспечения ее безопасности. Сегодня уязвимости ИТ - систем появляются каждый день, поэтому крайне важно, чтобы защита информации была системной. Проблема регулирования информационной системы заключается в сложной структуре информационных систем, которые имеют в своем содержании техническую составляющую, поэтому регулирование осуществляется не только правовыми нормами, но и техническими нормами. Установление общих правил регулирования правоотношений, возникающих в сфере информационных систем, нецелесообразно, в связи с тем, что информационные технологии постоянно развиваются, в связи с чем возникают новые виды информационных систем и отношений в этой сфере. Развитие информационных систем идет быстрее, чем кажется, уже существует множество информационных систем, в том числе государственных информационных систем, которые необходимы для хранения и организации большого объема информации, что значительно облегчает работу государственных органов. Массовое внедрение компьютеров и информационных технологий во все сферы человеческой деятельности качественно изменило жизнь и общественное сознание. Сегодня человек, вовлеченный в общественное производство, вряд ли может представить себя без компьютерных систем и технологий, Интернета и мобильного телефона - продуктов современного информационного века. Говоря о степени распространения и развития информационных систем, можно упомянуть правовые информационные системы, которыми пользуются как профессиональные юристы, так и рядовые граждане. К ним относятся негосударственные справочники и правовые системы, распространяющие правовую информацию. Например система Гарант, Код, КонсультантПлюс. Практически каждый, так или иначе, сталкивался с какой - либо правовой проблемой и использовал правовую информационную систему для ее решения. В целом, без повышения информационной культуры трудно будет сказать, что каждое государство обладает качеством информационного общества в общепринятом понимании. Поэтому массовое распространение информационных систем вызвано всеобщим стремлением и потребностью в более быстром получении информации, так как основная цель информационной системы – оптимизация. Развитие различных средств модификации, передачи и хранения информации привело к открытию новых социальных отношений, которые формируются благодаря взаимодействию людей в информационных процессах. Информационные системы значительно ускорили и облегчили процесс использования информации, что положительно влияет на жизнь человека, а значит, их развитие будет продолжаться.



### **Литература:**

1. Конвенция ООН об использовании электронных сообщений в международных договорах. (Принята резолюцией 60 / 21 Генеральной Ассамблеи от 23 ноября 2005 года). // Собрание законодательства РФ. — 2013. — № 43. — Ст. 5564.
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149 - ФЗ «Об информации и информационных технологиях и о защите информации». // «Российская газета», № 165, 29.07.2006.
3. Шельменков В. Н. Роль информационных правовых систем в информационном обществе. // Мониторинг правоприменения. 2016. № 1 (18). С. 59–65.

© Ханиев И.М., 2022



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ЗАЩИТНЫМ УСТРОЙСТВОМ ОТ УДАРНЫХ НАГРУЗОК

### Аннотация

В работе приводятся схемы устройств, включающие в себя технологические цепочки защитных устройств взрывоопасного оборудования.

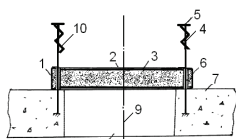
### Ключевые слова

Технологические цепочки защитных устройств, оборудование.

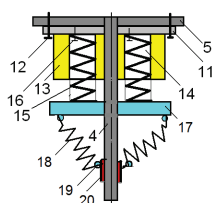
На фиг.1 представлена схема защитного устройства для взрывоопасных объектов, на фиг.2, 3 – варианты упруго - демпфирующего элемента 10.

Защитное устройство для взрывоопасных объектов (фиг.1) состоит из бронированного металлического каркаса 1 с бронированной металлической обшивкой 2 и наполнителем - свинцом 3. В покрытие объекта 7 у проема 8 симметрично относительно оси 9 заделаны, по крайней мере, три опорных стержня 4, телескопически вставленные в неподвижные патрубки - опоры 6, заделанные в металлическом каркасе 1. Для фиксации предельного положения панели к торцам опорных стержней 4 приварены листы - упоры 5. Для того, чтобы сдемпфировать (смягчить) ударные нагрузки при возврате панели наполнитель выполнен в виде дисперсной системы воздух - свинец, причем свинец выполнен по форме в виде крошки. В верхней части опорных стержней 4 закреплены упруго - демпфирующие элементы 10, один конец которых жестко связан своим основанием 11 с листами - упорами 5, а другой – расположен свободно.

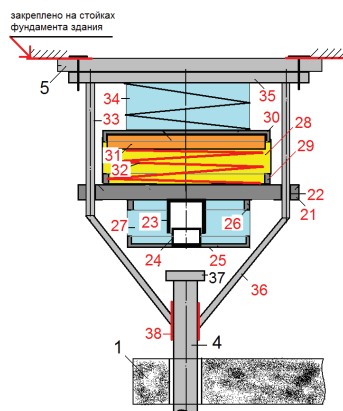
Каждое из упруго - демпфирующих элементов 10 (фиг.2) закреплено посредством винтов 12 своим основанием 11, выполненным в виде круглого диска из жесткого вибродемпфирующего материала типа «Агат», на листах - упорах 5, жестко соединенных со стержнями 4.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

Основание 11 упруго - демпфирующего элемента, соединено со втулкой 13 из эластомера, имеющей центральное отверстие, через которое проходит стержень 4. Втулка имеет, по крайней мере, три отверстия 14, соосных со стержнем 4, в которых расположены упругие элементы 15, например цилиндрические винтовые пружины, верхний торец которых посредством крепежных элементов 16 соединен с основанием 11, а нижний – находится в свободном (неподжатом) состоянии и выступает за нижнюю плоскость втулки 13 на расстояние, определяемое усилием, развиваемым ударной взрывной волной. В нижние торцы упругих элементов 15 опирается подвижная плита 17, шарнирно связанная с, по крайней мере, тремя упругими элементами 18, вторые концы 19 которых шарнирно соединены с фрикционной втулкой 20, охватывающей с натягом стержень 4.

Защитное устройство для взрывоопасного оборудования работает следующим образом. При взрыве внутри производственного помещения (на чертеже не показано) происходит подъем каркаса 1 с бронированной металлической обшивкой 2 и наполнителем от воздействия ударной волны и через открытый проем 8 сбрасывается избыточное давление.

На фиг.3 представлен вариант упруго - демпфирующего элемента 10, выполненного в виде виброизолятора симметричного сетчатого, содержащего основание 21, которое расположено в средней части виброизолятора и выполнено в виде пластины с отверстиями 22, а сетчатые упругие элементы, нижний 27 с нижней нажимной шайбой 25 и верхний 28, с верхней нажимной шайбой 30, жестко соединены с основанием 21 посредством опорных колец соответственно 26 и 29, при этом в нижнем сетчатом упругом элементе 27, в центре, осесимметрично расположен демпфер сухого трения, выполненный в виде нажимной шайбы 25, жестко соединенной с центрально расположенным кольцом 24, охватываемым, соосно расположенным кольцом 23, который жестко соединен с основанием 21 виброизолятора. Между верхней нажимной шайбой 30 и верхним сетчатым упругим элементом 28, расположен слой вибродемпфирующего материала 31, например из полиуретана.

Основание 21 упруго - демпфирующего элемента 10, расположенное в средней части сетчатого виброизолятора и выполненное в виде пластины с отверстиями 22, жестко соединено с листами - упорами 5 защитного устройства через вибродемпфирующую пластину 35, посредством, по крайней мере трех направляющих стержней 33, коаксиально размещенных в отверстиях 22 основания 21. При этом между листами - упорами 5 и верхней нажимной шайбой 30 верхнего сетчатого упругого элемента 28 расположен упругодемпфирующий элемент 34, при этом направляющие стержни 33 жестко соединены с упорными наклонными стержнями 36, жестко соединенными с направляющей втулкой 38, в которую осесимметрично поршню 24, жестко соединенного с нажимной шайбой 25, входит опорный стержень 4 защитного устройства, расположенный в металлическом каркасе 1 защитного устройства. Опорный стержень 4 выполнен с упругим ограничительным элементом 37, жестко соединенным с его верхней частью и расположенным между упорными наклонными стержнями 36. Направляющая втулка 38 выполнена из фрикционного материала.

## ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР СО СТЕРЖНЕВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

### Аннотация

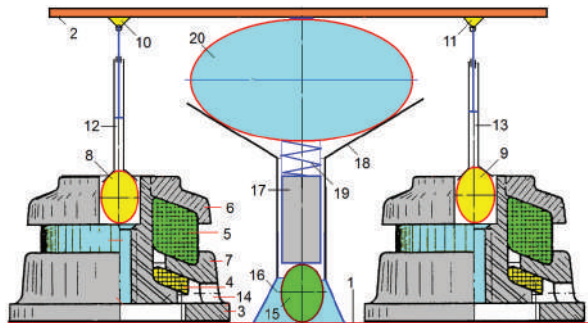
В работе приводится схема пространственного виброизолятора со стержневыми элементами, взаимодействующими с упругодемпфирующими элементами.

### Ключевые слова

Пространственный виброизолятор, стержневые элементы.

Пространственный виброизолятор со стержневыми элементами содержит двухкаскадный каркас с системой стержневых элементов, закрепленных одним концом посредством шарниров 10 и 11 на платформе 2 для виброизолируемого объекта, а другим соединены с эллипсоидами 8,9 взаимодействующими с крышками 6 виброизолятора, размещенного на общем основании 1.

Виброизолятор резинометаллический с крышкой 6 выполнен в виде основания 3, с нижней плитой 7 с центральным отверстием, боковую цилиндрическую или коническую стенку с отверстиями и жестко связанное со стенкой тарельчатое кольцо 5. Крышка выполнена из верхней цилиндрической части 6 и двух связанных с ней конических частей, причем крышка в верхней части соединена с центральной втулкой 6, имеющей цилиндрическое отверстие 14 и резьбовое, а в нижней части втулка 6 имеет буртик с конической поверхностью. Упругий элемент состоит по меньшей мере из двух тарельчатых колец 4 и 5 из эластомера, внутренняя поверхность которых взаимодействует с центральной втулкой 6, а внешняя – с поверхностями крышки 6 и основанием 3. При колебаниях виброизолируемого объекта (на чертеже не показано), установленного на платформе 2, упругие элементы 4 и 5 виброизолятора воспринимают вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата или мобильного транспортного средства. Горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения упругого элемента, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости. Выполнение профиля боковых поверхностей упругого элемента коническими, позволяет обеспечить равнопрочность и экономичность резины (эластомера).



Верхняя часть каркаса пространственного виброизолятора со стержневыми элементами содержит платформу 2 для размещения на ее внешней поверхности виброизолируемого объекта (на чертеже не показан). Внутренняя поверхность платформы 2 шарнирно соединена с системой стержневых элементов, которая выполнена двухкаскадной, при этом внешний каскад выполнен из, по крайней мере из двух основных элементов 12 и 13 стержневого типа, верхняя часть каждого из которых посредством шарниров 10 и 11, соединена с внутренней поверхностью платформы 2. Каждый из упругодемпфирующих элементов пространственного виброизолятора, размещенных на общем основании 1, содержит основание 3 в виде нижней плиты с центральным отверстием, боковую цилиндрическую стенку 7 с отверстиями 14. Упругий элемент состоит, по меньшей мере из двух тарельчатых колец 4 и 5 из эластомера, внутренняя поверхность которых взаимодействует с центральной втулкой, взаимодействующей с эллипсоидом 8 вращения и системы стержневых элементов 12 и 13 пространственного виброизолятора.

На общем основании 1 пространственного виброизолятора, на котором установлены основные упругодемпфирующие элементы, симметрично относительно их оснований 3 размещен конический упругий элемент 16, жестко и осесимметрично соединенный с конической гильзой 18 внутреннего каскада системы стержневых элементов, в которой с зазором расположен шток 17, верхняя часть которого соединена через конический буфер 18 и пружину 19 с внутренней поверхностью платформы 2, при этом нижняя часть штока 21 опирается на эллипсоид 17 вращения, расположенный в коническом упругом элементе 16, размещенным на общем основании 1 пространственного виброизолятора.

Пространственный виброизолятор работает следующим образом.

При колебаниях виброизолируемого объекта, установленного на внешней поверхности платформы 2, пакет упругих элементов 4,5,19, расположенных по траектории осесимметричных концентричных окружностей в промежуточном элементе воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата или мобильного транспортного средства. Горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения упругого элемента, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости, а также шарнирно закрепленных на внутренней поверхности платформы каскадов стержневых элементов: верхнего, шарнирно соединенного с платформой 2 и нижнего, шарнирно соединенного с крышкой 1 нижнего упругодемпфирующего элемента, *при этом* верхняя часть шарнирно соединена с внутренней поверхностью платформы 2 для установки виброизолируемого объекта.

© О.С.Кочетов, 2022

УДК С 22 В 7 / 00

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СИСТЕМА ВИБРОИЗОЛЯЦИИ С ДЕМПФИРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ**

### **Аннотация**

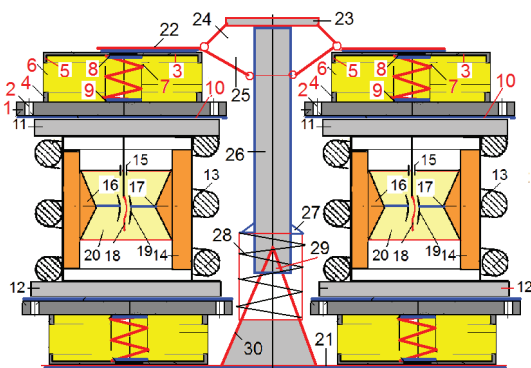
В работе приводится схема виброизолятора пространственного, необходимого для виброзащитных устройств технологического оборудования.

## Ключевые слова

виброизолятор пространственный, технологическое оборудование

Виброизолятор пространственный каркасного типа содержит каркас, установленный на общем основании 21, соединенный с, по крайней мере двумя упругодемпфирующими 7 сетчатыми элементами, расположенными параллельно оси стержневого элемента 26 каркаса, в верхней части которого закреплена платформа 23 для установки виброизолируемого объекта, а нижняя часть платформы 23 посредством конического демпфера 30 размещена на общем основании 21. Платформа 23 предназначена для размещения виброизолируемого объекта (на чертеже не показан) и выполнена со стержневым шарнирным механизмом, состоящим из шарнирно - рычажного параллелограмма 22,23,24,25, опирающегося на боковые упругодемпфирующие элементы, каждый из которых выполнен в виде пластины 1 с демпфирующей прокладкой 10 и крепежными отверстиями 2. Платформа 23 упруго соединена с центральным стержнем 26 конического демпфера 30, вершина 29 которого расположена в торцевой части стержня 26. При этом в стержне 26 выполнен упор 27 для пружины 28, охватывающей вершину 29 демпфера 30.

Между основанием 1 и крышкой 3 расположен сетчатый упругий элемент 6, нижней частью опирающийся на основание 1, и фиксируемый нижней шайбой 4, жестко соединенной с основанием 1, а верхней частью фиксируемый верхней нажимной шайбой 3 с установочным элементом 5. Верхняя нажимная шайба 3 соединена с центрально расположенным упругодемпфирующим элементом 7 через верхнюю 8 и нижнюю 9 демпфирующие прокладки. Каждая из демпфирующих прокладок 8,9,10 включает в себя три промежуточных вибродемпфирующих слоя.



Между верхним и нижним сетчатыми элементами 7 размещен демпфирующий элемент 17 крутильных колебаний, который содержит крышку 11 и основание 12, между которыми закреплена цилиндрическая винтовая пружина 13. Внутри пружины 13, соосно и коаксиально ей, размещена с верхним и нижним зазорами относительно крышки 11 и основания 12, втулка 14 из упругодемпфирующего материала, на внутренней поверхности которой закреплено кольцо 16 треугольного профиля с вершиной, направленной в сторону оси винтовой пружины 13 и контактирующее с демпфирующим устройством 20 крутильных колебаний, имеющим эквидистантный профиль с кольцом 16, выполненным

из эластомера с высокими фрикционными свойствами. Возможен вариант выполнения втулки 14 из объемного сетчатого переплетения с плотностью сетчатой структуры упругих сетчатых элементов, находящихся в оптимальном интервале величин  $1,2 \text{ г / см}^3 \dots 2,0 \text{ г / см}^3$ , причем материал проволоки упругих сетчатых элементов – сталь марки ЭИ - 708, а диаметр ее находится в оптимальном интервале величин  $0,09 \text{ мм} \dots 0,15 \text{ мм}$ .

Демпфирующее устройство 20 крутильных колебаний имеет профиль сечения в виде двух оппозитно расположенных поверхностей усеченного конуса, сходящихся в центральной части кольца 16 своими основаниями меньшего диаметра, и основаниями большего диаметра направленными в сторону крышки 11 и основания 12. В крышке 11 закреплен винт 18, проходящий своей гладкой частью через цилиндрическую опору 15, расположенную в основании большего диаметра усеченного конуса, а его винтовая поверхность контактирует с винтовой гайкой 19 по свободной несамотормозящей посадке. Винтовая гайка 19 закреплена на жесткой кольцевой мембране 17, закрепленной на уровне оппозитно расположенных поверхностей усеченного конуса, сходящихся в центральной части кольца 16 своими основаниями меньшего диаметра. Демпфирующее устройство 20 позволяет регулировать коэффициент трения в зависимости от прикладываемой вибрационной нагрузки, что повышает эффективность виброизоляции в резонансном режиме: за счет наличия объемных поверхностей трения втулки из объемного сетчатого переплетения, а также крутильных колебаний, увеличивающих демпфирование на резонансе, при этом повышается эффективность виброизоляции системы в целом.

При колебаниях виброизолируемого объекта (на чертеже не показан), расположенного на платформе 23, упругие сетчатые элементы 6 воспринимает как вертикальные, так и горизонтальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на виброизолируемый объект, т.е. обеспечивается пространственная виброзащита и защита от ударов. При этом упругодемпфирующий элемент 7 позволяет повысить демпфирование колебаний на резонансных частотах. При этом стержневой шарнирный механизм, состоящий из шарнирно - рычажного параллелограмма 22,23,24,25, дополнительно демпфирует горизонтальные составляющие колебательных процессов, размещенного на платформе 23 объекта. Ударные нагрузки воспринимает пружина 28, охватывающая вершину 29 конического демпфера 30.

© О.С.Кочетов, 2022

**УДК С 22 В 7 / 00**

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ЦИЛИНДРОКОНИЧЕСКИЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР**

### **Аннотация**

В работе приводится схема пространственного виброизолятора со стержневыми элементами, взаимодействующими с упругодемпфирующими элементами.

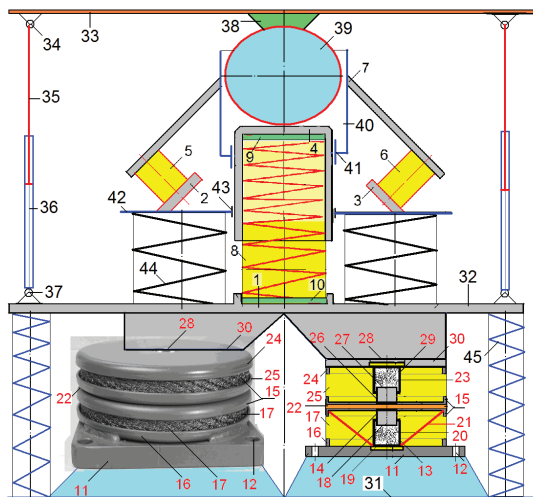
### **Ключевые слова**

Пространственный виброизолятор, стержневые элементы.



Двухступенчатый цилиндроконический виброизолятор выполнен в виде двухступенчатого каркаса, состоящего из последовательно соединенных каркасов: верхнего 32 и нижнего 31 каркасов, с соосно размещенными в них упругодемпфирующими элементами: элемента 8, выполненного в виде цилиндрической винтовой пружины, витки которой покрыты вибродемпфирующим материалом, например полиуретаном. На верхней платформе 33 виброизолятора закреплен виброизолируемый объект (на чертеже не показан).

Верхний 32 и нижний 31 каркасы расположены параллельно верхней платформе 33 виброизолятора и соединены шарнирно между собой стержневыми элементами 34,35,36,37, а также упругодемпфирующими элементами 45, соединяющими нижний 31 каркас с верхним 32 каркасом. На верхнем 32 каркасе расположена дополнительная виброизолирующая система с упругодемпфирующим элементом 8, охваченным в верхней части жесткой цилиндрической оболочкой 4, выполненной в виде перевернутого стакана с жестким дном, при этом ее внешняя часть по посадке скольжения соединена с цилиндрической оболочкой 7, во внутренней части 40 которой расположен эллипсоид 39 вращения, верхней частью соединенный посредством упругого элемента 38 с платформой 33 для виброизолируемого объекта. При этом дно 41 цилиндрической оболочки 7 охватывает цилиндрическую оболочку 4 упругодемпфирующего элемента 8 по скользящей посадке.



Цилиндрическая оболочка 7 внешней поверхностью соединена с поверхностью усеченного конуса с наклонными упругими элементами 5 и 6, опирающимися на укосины соответственно 2 и 3, соединенными с дополнительной платформой 42, охватывающей кольцевым диском 43 цилиндрическую оболочку 4 упругодемпфирующего элемента 8. На основании 1 верхнего каркаса закреплено кольцо с вибродемпфирующим материалом 10 для фиксации нижнего торца упругодемпфирующего элемента 8, верхний торец которого опирается через вибродемпфирующую прокладку 9 в жесткое дно цилиндрической

оболочки 4. Дополнительная платформа 42 установлена на верхнем 32 каркасе посредством упругодемпфирующих элементов 44. Между верхним 32 и нижним 31 каркасами размещен виброизолятор шайбовый сетчатый, который содержит основание 11 в виде пластины с крепежными отверстиями 12, и крышку 30 с центральным резьбовым отверстием 28 для крепления к верхнему каркасу 32. В центральной части виброизолятора расположена инерционная масса 22, состоящая из оппозитно расположенных верхней и нижней шайб 15, скрепленных между собой вибродемпирующим материалом, например литьевым полиуретаном, или мастикой ВД - 17. Сверху и снизу инерционной массы 22, симметрично ей, расположены сетчатые упругие элементы 17 и 25, каждый из которых состоит из верхних 24, и нижних 16 фиксирующих шайб, жестко соединенных соответственно с основанием 11, крышкой 30. Внутри каждого из сетчатых упругих элементов 17 и 25 расположен дополнительный демпфирующий элемент, выполненный в виде центрально расположенных поршней 14 и 26, охватываемых с зазором, соосно расположенными гильзами 13 и 29, упруго соединенными соответственно с основанием 11 и крышкой 30 посредством вибродемпирующих прокладок между днищами гильз 13 и 29 и основанием 11 и крышкой 30, а между торцами поршней соответственно 18 и 27 и днищами 19 и 29 гильз расположены демпфирующие вставки 20 и 23 их эластомера, например из полиуретана, резины, или из их мелкодисперсных крошек. Внутренние поверхности, соосно расположенных гильз 13 и 29, упруго соединенных соответственно с основанием 11 и крышкой 30 дополнительных демпфирующих элементов, покрыты слоем фрикционного материала.

Двухступенчатый цилиндрикоконический виброизолятор работает следующим образом.

При колебаниях виброизолируемого объекта, установленного на верхнем каркасе двухступенчатого каркаса, обеспечивается пространственная виброзащита основания 1 и защита объекта от вибрации и ударов. При этом наклонно расположенные упругие элементы 5 и 6 верхнего каркаса, выполняют одновременно функции виброизолирующих элементов и элементов шарнирного типа, способных отслеживать в допустимых пределах угловые перемещения виброизолируемого объекта.

© О.С. Кочетов, 2022

**УДК С 22 В 7 / 00**

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ПАКЕТОМ ТАРЕЛЬЧАТЫХ ПРУЖИН**

### **Аннотация**

В работе приводится схема виброизолятора пространственного, необходимого для виброзащитных устройств технологического оборудования.

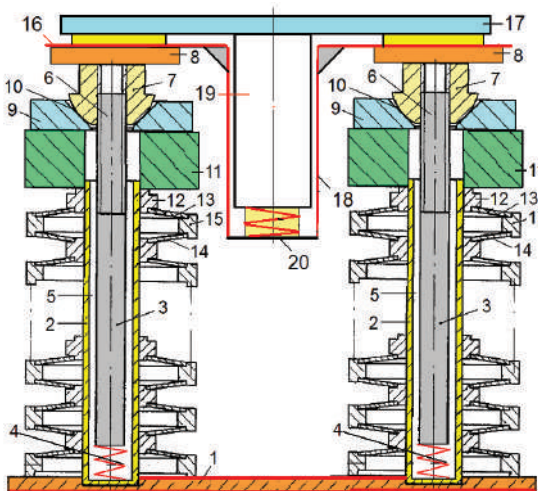
## Ключевые слова

Виброизолятор пространственный, технологическое оборудование.

На фиг.1 представлен фронтальный разрез предлагаемого виброизолятора, на фиг.2 – вариант упругодемпфирующего элемента 4, установленного между дном стакана 2 и нижним торцом цилиндрической части штока 3 маятникового подвеса в виде резинового виброизолятора.

Пространственный виброизолятор с пакетом тарельчатых пружин содержит общее основание 1, на котором установлены по крайней мере три пакета, параллельно соединенных между собой посредством каркаса, тарельчатых пружины 14 с маятниковым подвесом, соединенным с диском 8, с которым жестко связан опорный кольцевой диск 16 каркаса виброизолятора, с установленной на нем через вибродемпфирующие прокладки платформой 17 каркаса, выполненной в виде сплошного диска жестко связанного с цилиндрическим стаканом 19, соосно размещенным внутри гильзы 18 каркаса с дном 20, на котором установлен упругий элемент, расположенный между дном гильзы 18 каркаса и цилиндрическим стаканом 19. При этом опорный кольцевой диск 16 каркаса виброизолятора жестко соединен посредством ребер жесткости с гильзой 18 каркаса.

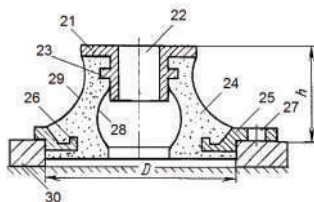
Маятниковый подвес каждого виброизолятора состоит из стакана 2, закрепленного нижней частью на основании 1, осесимметрично пакету тарельчатых пружин. Верхняя часть стакана 2 соединена по скользящей посадке с демпфирующей плитой 11, опирающейся на пакет тарельчатых пружин. На демпфирующей плите 11 установлена шайба 9 с центральной конической поверхностью 10, контактирующей со сферическим профилем резьбовой втулки 7, контактирующей с резьбовой частью 6 штока 3 маятникового подвеса, расположенного с зазором 5 в стакане 2. Между дном стакана 2 и нижним торцом цилиндрической части штока 3 маятникового подвеса установлен упругодемпфирующий элемент 4. На верхней, плоской поверхности резьбовой втулки 7 закреплен диск 8, с которым жестко связан опорный кольцевой диск 16 каркаса виброизолятора.



Фиг.1. Фронтальный разрез виброизолятора с пакетом тарельчатых пружин.

Каждый блок тарельчатых пружин выполнен в виде двух тарельчатых пружин: верхней 13 и нижней 14, соединенных по внешнему диаметру с помощью внешнего кольца 15 Т - образного профиля, а по внутреннему диаметру – с помощью кольца 12 Т - образного профиля, внутренняя поверхность которого, взаимодействует с внешней поверхностью стакана 2.

Пространственный виброизолятор с пакетом тарельчатых пружин работает следующим образом. При колебаниях виброизолируемого объекта, закрепленного на платформе 17, пакет тарельчатых пружин воспринимает вертикальные вибрационные нагрузки. Горизонтальные нагрузки воспринимаются маятниковым подвесом.



Фиг.2. Упругодемпфирующий элемент 4, между дном стакана 2 и нижним торцом цилиндрической части штока 3 маятникового подвеса.

Резиновый виброизолятор содержит корпус, который выполнен в виде втулки 21 с отверстием 22, опирающейся на верхний торец упругого элемента 24, и кольца 25 с буртиком 26, связывающего посредством периферийной выточки корпус с основанием 30. На втулке выполнен буртик 23 для связи с эластомером. Профиль боковых поверхностей 28 и 29 эластомера выполнен гиперболическим в виде бруса равного сопротивления, имеющего постоянную жесткость в осевом и поперечном направлениях. В кольце 25 предусмотрены отверстия 27 для крепления виброизолятора. Отношение высоты виброизолятора  $h$  к диаметру  $D$  опорной поверхности, находится в оптимальном соотношении величин:  $h/D = 0,45 \dots 0,55$ .

При колебаниях виброизолируемого объекта упругий резиновый элемент 24 воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата.

© О.С.Кочетов, 2022

УДК С 22 В 7 / 00

Кочетов О. С., д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ЭЛЛИПСОИДАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ НА ОСНОВАНИИ И ПОД ПЛАТФОРМОЙ С ВЗАИМНОПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫМИ ОСЯМИ

### Аннотация

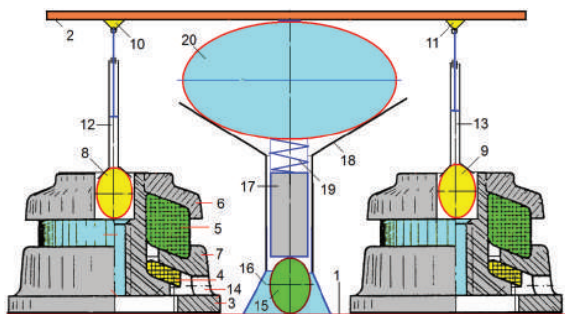
В работе приводится схема пространственного виброизолятора со стержневыми элементами, взаимодействующими с упругодемпфирующими элементами.

## Ключевые слова

Пространственный виброизолятор, стержневые элементы.

Пространственный виброизолятор со стержневыми элементами содержит двухкаскадный каркас с системой стержневых элементов, закрепленных одним концом посредством шарниров 10 и 11 на платформе 2 для виброизолируемого объекта, а другим соединены с эллипсоидами 8,9 взаимодействующими с крышками 6 виброизолятора, размещенного на общем основании 1.

Виброизолятор резинометаллический с крышкой 6 выполнен в виде основания 3, с нижней плитой 7 с центральным отверстием, боковую цилиндрическую или коническую стенку с отверстиями и жестко связанное со стенкой тарельчатое кольцо 5. Крышка выполнена из верхней цилиндрической части 6 и двух связанных с ней конических частей, причем крышка в верхней части соединена с центральной втулкой 6, имеющей цилиндрическое отверстие 14 и резьбовое, а в нижней части втулка 6 имеет буртик с конической поверхностью. Упругий элемент состоит по меньшей мере из двух тарельчатых колец 4 и 5 из эластомера, внутренняя поверхность которых взаимодействует с центральной втулкой 6, а внешняя – с поверхностями крышки 6 и основанием 3. При колебаниях виброизолируемого объекта (на чертеже не показано), установленного на платформе 2, упругие элементы 4 и 5 виброизолятора воспринимают вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата или мобильного транспортного средства. Горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения упругого элемента, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости. Выполнение профиля боковых поверхностей упругого элемента коническими, позволяет обеспечить равнопрочность и экономичность резины (эластомера).



Верхняя часть каркаса пространственного виброизолятора со стержневыми элементами содержит платформу 2 для размещения на ее внешней поверхности виброизолируемого объекта (на чертеже не показан). Внутренняя поверхность платформы 2 шарнирно соединена с системой стержневых элементов, которая выполнена двухкаскадной, при этом внешний каскад выполнен из, по крайней мере из двух основных элементов 12 и 13 стержневого типа, верхняя часть каждого из которых посредством шарниров 10 и 11, соединена с внутренней поверхностью платформы 2. Каждый из упругодемпфирующих

элементов пространственного виброизолятора, размещенных на общем основании 1, содержит основание 3 в виде нижней плиты с центральным отверстием, боковую цилиндрическую стенку 7 с отверстиями 14. Упругий элемент состоит, по меньшей мере из двух тарельчатых колец 4 и 5 из эластомера, внутренняя поверхность которых взаимодействует с центральной втулкой, взаимодействующей с эллипсоидом 8 вращения и системы стержневых элементов 12 и 13 пространственного виброизолятора.

На общем основании 1 пространственного виброизолятора, на котором установлены основные упругодемпфирующие элементы, симметрично относительно их оснований 3 размещен конический упругий элемент 16, жестко и осесимметрично соединенный с конусом 18, удерживающим эллипсоид 20 внутреннего каскада под внутренней поверхностью платформы 2. Цилиндрическая гильза с расположенным в ней подвижным штоком 17 и пружиной 19, опирающейся в нижнюю поверхность эллипсоида 20 соединяет конус 18, удерживающий эллипсоид 20, с коническим упругим элементом 16, в котором расположен эллипсоид 15 вращения, взаимодействующий с подвижным штоком 17, при этом нижняя часть штока 17 опирается на эллипсоид 17 вращения, расположенный в коническом упругом элементе 16, размещенным на общем основании 1 пространственного виброизолятора.

При колебаниях виброизолируемого объекта, установленного на внешней поверхности платформы 2, пакет упругих элементов 4,5,19, расположенных по траектории осесимметричных концентричных окружностей в промежуточном элементе воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата или мобильного транспортного средства. Горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения упругого элемента, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости, а также шарнирно закрепленных на внутренней поверхности платформы каскадов стержневых элементов: верхнего, шарнирно соединенного с платформой 2 и нижнего, шарнирно соединенного с крышкой 1 нижнего упругодемпфирующего элемента, *при этом* верхняя часть шарнирно соединена с внутренней поверхностью платформы 2 для установки виброизолируемого объекта.

© О.С.Кочетов, 2022

УДК С 22 В 7 / 00

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ЭЛЛИПСОИДАМИ**

### **Аннотация**

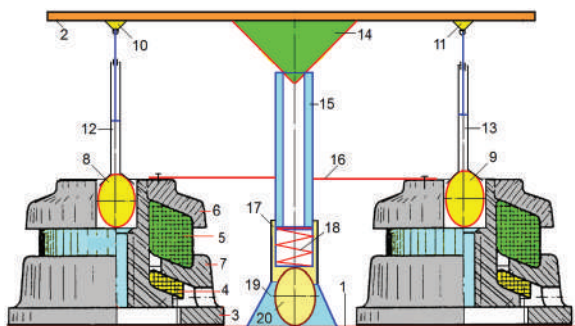
В работе приводится схема пространственного виброизолятора с эллипсоидами, взаимодействующими с упругодемпфирующими элементами.

## Ключевые слова

Пространственный виброизолятор, стержневые элементы.

Пространственный виброизолятор со стержневыми элементами содержит двухкаскадный каркас с системой стержневых элементов, закрепленных одним концом посредством шарниров 10 и 11 на платформе 2 для виброизолируемого объекта, а другим концом соединены с эллипсоидами 8,9 взаимодействующими с крышками 6 виброизолятора, размещенного на общем основании 1.

Виброизолятор резинометаллический с крышкой 6 выполнен в виде основания 3, с нижней плитой 7 с центральным отверстием, боковую цилиндрическую или коническую стенку с отверстиями и жестко связанное со стенкой тарельчатое кольцо 5. Крышка выполнена с верхней цилиндрической частью 6 и двумя, связанными с ней коническими частями 4 и 7, причем крышка в верхней части соединена с центральной втулкой 5, имеющей цилиндрическое отверстие и центральное резьбовое, при этом в нижней части втулка имеет буртик с конической поверхностью. Упругодемпфирующий элемент состоит, по меньшей мере из двух упругих тарельчатых колец 4 и 5, выполненных из эластомера, внутренняя поверхность которых взаимодействует с центральной втулкой 6, а внешняя – с поверхностями крышки 6 и основанием 3. При колебаниях виброизолируемого объекта (на чертеже не показано), установленного на платформе 2, упругие элементы 4 и 5 виброизолятора воспринимают вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата или мобильного транспортного средства. Горизонтальные колебания гасятся за счет несесенного расположения упругого элемента 8 в виде эллипсоида вращения, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости.



Верхняя часть каркаса пространственного виброизолятора соединена со стержневыми элементами и содержит платформу 2 для размещения на ее внешней поверхности виброизолируемого объекта (на чертеже не показан). Внутренняя поверхность платформы 2 шарнирно соединена с системой стержневых элементов, которая выполнена двухкаскадной, при этом внешний каскад выполнен из, по крайней мере из двух основных элементов 12 и 13 стержневого типа, верхняя часть каждого из которых посредством шарниров 10 и 11, соединена с внутренней поверхностью платформы 2. Каждый из

упругодемпфирующих элементов пространственного виброизолятора, размещенных на общем основании 1, содержит основание 3 в виде нижней плиты с центральным отверстием и боковую цилиндрическую стенку 7 с отверстиями. Упругий элемент состоит, по меньшей мере из двух тарельчатых колец 4 и 5 из эластомера, внутренняя поверхность которых взаимодействует с центральной втулкой, взаимодействующей с эллипсоидом 8 вращения и системой стержневых элементов 12 и 13 пространственного виброизолятора.

На общем основании 1 пространственного виброизолятора, на котором установлены основные упругодемпфирующие элементы, симметрично относительно их оснований 3 размещен конический упругий элемент 19, жестко и осесимметрично соединенный с коническим демпфирующим элементом 14, жестко закрепленным на платформе 2, при этом он соединен с гильзой 15, которая зафиксирована пластиной 16, жестко соединенной с крышками 6 виброизоляторов. При этом гильза 15 своей нижней частью расположена в стакане 17 с пружиной 18, при этом днище стакана 17 соединено с эллипсоидом 20, расположенным в коническом буфере 19, закрепленным на общем основании 1 пространственного виброизолятора.

Пространственный виброизолятор работает следующим образом.

При колебаниях виброизолируемого объекта, установленного на внешней поверхности платформы 2, пакет упругих элементов 4,5,19, расположенных по траектории осесимметричных концентричных окружностей в промежуточном элементе воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата или мобильного транспортного средства. Горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения упругого элемента, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости, а также шарнирно закрепленных на внутренней поверхности платформы каскадов стержневых элементов: верхнего, шарнирно соединенного с платформой 2 и нижнего, шарнирно соединенного с крышкой 1 нижнего упругодемпфирующего элемента, *при этом* верхняя часть шарнирно соединена с внутренней поверхностью платформы 2 для установки виброизолируемого объекта.

© О.С.Кочетов, 2022

УДК С 22 В 7 / 00

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **КОМБИНИРОВАННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР ПРОСТРАНСТВЕННОГО ТИПА С ДЕМПФИРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ**

### **Аннотация**

В работе приводится схема виброизолятора пространственного, необходимого для виброзащитных устройств технологического оборудования.

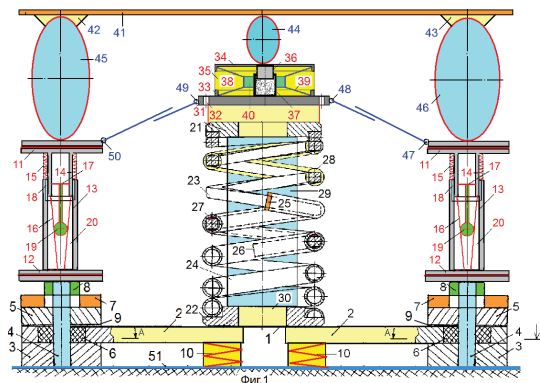


## Ключевые слова

Виброизолятор пространственный, технологическое оборудование

Пространственный комбинированный виброизолятор выполнен с платформой 41 для размещения виброизолируемого объекта (на чертеже не показан) и общим основанием 51 для установки упругодемпфирующих элементов.

Центральное положение в рассматриваемой системе занимает комбинированная пружина с демпфирующим элементом, которая содержит цилиндрическую винтовую пружину, состоящую из двух частей 23 и 24 со встречно направленными концами 26 и 25 соответствующих витков этих пружин (фиг.1). На опорных витках пружины выполнены опорные кольца 21 и 22 для прочной и надежной фиксации концов пружин при их работе. В полости второй части 24 пружины, с четырех сторон, относительно прямоугольного сечения первой части 23 пружины, образованы зазоры 27 сегментного профиля, которые заполнены антифрикционной смазкой. Первую часть 23 винтовой пружины охватывает трубка 28 из демпфирующего материала, например полиуретана. Между опорными кольцами 21 и 22 расположен демпфирующий элемент 29, при этом кольца 21 и 22 выполнены с отверстиями 30. Нижнее кольцо 22 пружины установлено на рессорном подвесе 1, состоящим из упругих рессорных элементов 2, установленных на общем основании 51 шайбовых элементов 3, при этом элементы 2 (фиг.2) расположены в коробе 7 с упругими прокладками 9 и закреплены на стержне 4 с упругим кольцом 6. Короб 7 контактирует через прокладки 8 с основанием 12 стержневых упругодемпфирующих элементов, при этом рессорные элементы 2 опираются через пружины 10 на общее основание 51. При этом на крышках 11 стержневых упругодемпфирующих элементов размещены эллипсоиды вращения 45,46, на которых через демпфирующие элементы 42,43 опирается платформа 41 для размещения виброизолируемого объекта. По центру платформы 41 размещен дополнительный эллипсоид 44 вращения, опирающийся на крышку 34 сетчатого упругого элемента, основание 32 которого посредством шарниров 48 и 49 стержневых элементов соединено шарнирами 47 и 50 с крышками 11 стержневых упругодемпфирующих элементов.



Стержневой цилиндрический демпфирующий элемент содержит корпус 13 в виде цилиндрической обечайки из вибродемпфирующего материала, эластомера: полиэтилена, полиуретана или полипропилена, к нижнему торцу которой присоединен нижний 12 плоский упор. К верхнему торцу цилиндрической обечайки закреплен упругий элемент 15, соединенный с верхним 11 плоским упором, жестко связанным с верхним основанием, осесимметрично расположенного полого цилиндра 14, коаксиально размещенного в верхней части цилиндрической обечайки корпуса 13 посредством демпфирующей гильзы 19. Упругий элемент 15 выполнен в виде кольцевого сиффона из упругого материала: резинокордного, или упругого пружинного материала.

Между нижним основанием полого цилиндра 14 и нижним 12 плоским упором стержневого цилиндрического демпфирующего элемента, коаксиально цилиндрической обечайке корпуса 13, расположен упругодемпфирующий элемент 16 с демпфером крутильных колебаний, состоящий из упругого элемента, расположенного в средней части корпуса 13, и выполненного в виде цилиндрической винтовой пружины, и демпфирующей части, выполненной в виде демпфера крутильных колебаний, расположенного в нижней части корпуса 13, и выполненного в виде по крайней мере трех упругих стержней 20, нижняя часть которых жестко закреплена на нижнем 12 плоском упоре стержневого цилиндрического демпфирующего элемента, а верхняя часть – свободно размещена в по крайней мере трех периферийных отверстиях (на чертеже не показаны) диска 17 демпфера крутильных колебаний. В центральной части диска 17 расположена винтовая гайка, контактирующая со свободной винтовой частью стержня 18 по свободной несамотормозящей посадке, при этом другая часть стержня 18 жестко закреплена в нижнем 12 плоском упоре стержневого цилиндрического демпфирующего элемента.

В случае вертикального вибрационного или виброударного нагружения стержневой демпфирующий элемент работает в режиме виброизоляции вертикальных перемещений за счет упругодемпфирующего элемента 16 с демпфером 17 крутильных колебаний.

Каждый из виброизоляторов шайбовый сетчатых содержит основание 31 в виде пластины с крепежными отверстиями 32, сетчатый упругий элемент 35, нижней частью опирающийся на основание 31, и фиксируемый нижней шайбой 33, жестко соединенной с основанием 31, а верхней частью фиксируемый верхней нажимной шайбой 34, жестко соединенной с центрально расположенным поршнем 36, охватываемым с зазором, соосно расположенной гильзой 37, жестко соединенной с основанием 31. Между нижним торцом поршня 36 и днищем гильзы 37 расположен эластомер, например из полиуретана.

Между основанием 31 и верхней нажимной шайбой 34 расположен упругодемпфирующий элемент, состоящий из верхней 38 и нижней 39 оппозитно расположенных тарельчатых пружин, выполненных в виде поверхностей усеченного конуса, причем большее основание усеченного конуса верхней 38 тарельчатой пружины расположено на внутренней поверхности верхней нажимной шайбы 34, а большее основание усеченного конуса нижней 39 тарельчатой пружины расположено на основании 31, при этом меньшие основания усеченного конуса верхней 38 и нижней 39 тарельчатых пружин соединены между собой внешней поверхностью цилиндрического кольца 40, внутренняя поверхность которого охватывает внешнюю поверхность, соосно расположенной с ним, гильзы 37, при этом внутренняя поверхность цилиндрического кольца 40 покрыта фрикционным материалом. При колебаниях виброизолируемого объекта (на чертеже не показан), расположенного на верхней нажимной шайбе 34, упругий сетчатый элемент 35 и упругодемпфирующий элемент, состоящий из верхней 38 и нижней 39, оппозитно расположенных, тарельчатых пружин воспринимают как вертикальные, так и горизонтальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на

виброизолируемый объект, т.е. обеспечивается пространственная виброзащита и защита от ударов. Внешняя 17 и внутренняя боковые поверхности выполнены гиперболическими в виде бруса равного сопротивления, имеющего постоянную жесткость в осевом и поперечном направлениях, а отношение высоты виброизолятора  $h$  к диаметру  $D$  опорной поверхности эластомера, находится в оптимальном соотношении величин:  $h / D = 0,45 \dots 1,55$ .

© О.С.Кочетов, 2022

УДК: 534.833:621

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## ВЛИЯНИЕ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЧЕЛОВЕКА - ОПЕРАТОРА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИБРОЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ

### Аннотация

Рассмотрена динамика системы виброизоляции подвески сиденья с учетом поведения тела человека - оператора, описываемой системой обыкновенных дифференциальных уравнений.

### Ключевые слова

Система виброизоляции, собственные частоты, динамический гаситель.

Вибрация – один из основных вредных производственных факторов [1,с.33; 2,с.75], поэтому актуальной задачей исследователей является создание эффективных технических средств виброзащиты оператора.

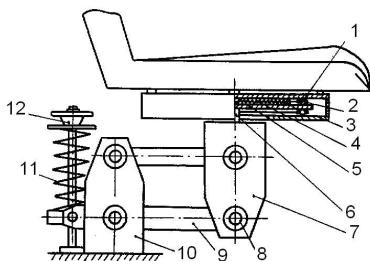


Рис.1. Общий вид подвески виброзащитного сиденья.

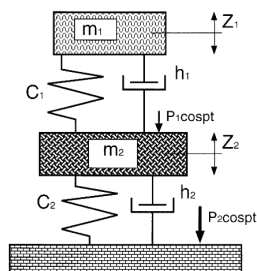


Рис.2. Математическая модель виброизолирующего сиденья человека - оператора с учетом его биомеханических характеристик.

На рис.1 изображен общий вид виброзащитного сиденья с равночастотными свойствами [3, с.158].

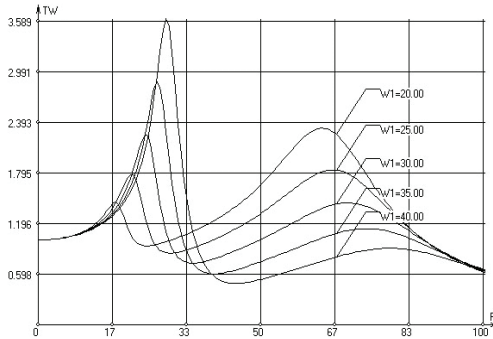


Рис. 3. Динамические характеристики системы «оператор на виброизолирующем сиденье» при следующих параметрах:  $P_1 = 80 \text{ кГц}$ ;  $\omega_1$  (var 20...40  $\text{с}^{-1}$ );  $b_1 = 0,2$ ;  $P_2 = 50 \text{ кГц}$ ;  $\omega_2 = 37,68 \text{ с}^{-1}$ ;  $b_2 = 0,05$ .

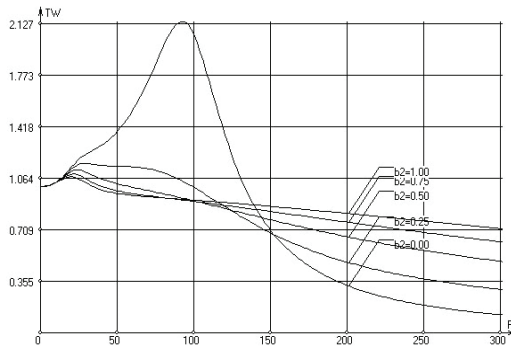


Рис. 4. Динамические характеристики системы «оператор на виброизолирующем сиденье» при следующих параметрах:  $P_1 = 80 \text{ кГц}$ ;  $\omega_1 = 25,4 \text{ с}^{-1}$ ;  $b_1 = 0,6$ ;  $P_2 = 50 \text{ кГц}$ ;  $\omega_2 = 62,8 \text{ с}^{-1}$ ;  $b_2$  (var 0...1).

Виброзащитная подвеска сиденья содержит механизм стабилизации крена, состоящий из цилиндрического корпуса 1, к которому крепится подушка сиденья, кареток 2 и 3 с упругими элементами 4 и 5. Корпус 1 через ось 6 соединен с параллелограммным механизмом. Динамика рассматриваемой системы виброизоляции описывается следующей системой обыкновенных дифференциальных уравнений:

$$\begin{cases} m_1 s^2 Z_1 + b_1 s(Z_1 - Z_2) + c_1(Z_1 - Z_2) = 0, \\ m_2 s^2 Z_2 + b_1 s(Z_2 - Z_1) + c_1(Z_2 - Z_1) + b_2 s(Z_2 - U) + c_2(Z_2 - U) = 0 \end{cases} \quad (1)$$

где:  $m_1$  — масса оператора;  $c_1$  — жесткость оператора;  $b_1$  — его относительное демпфирование:  $b_1 = \frac{h_1}{2\sqrt{c_1 m_1}}$  (здесь  $h_1$  и  $h_2$  – абсолютное демпфирование);  $m_2$  — масса подвижных частей подвески сиденья;  $c_2$  — ее жесткость и  $b_2$  – демпфирование. Динамический гаситель колебаний, включающий все параметры колебательной системы  $m_1, c_1, b_1, c_2$  с наибольшей достоверностью имитирует поведение тела человека - оператора в реальных условиях. Для теоретического исследования динамических характеристик этой схемы была составлена программа расчета на ПЭВМ (язык программирования «СИ++») [3, с.160].

### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Расчет виброзащитного сиденья оператора. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 11, 2009, стр.32 - 35.
2. Oleg S. Kochetov. Study of the Human - operator Vibroprotection Systems. // European Journal of Technology and Design. Vol. 4, No. 2, pp. 73 - 80, 2014.
3. Кочетов О.С., Гетия П.С. Математическая модель виброзащитной системы человека - оператора // Техника и технологии: Пути инновационного развития [Текст]: Сборник научных трудов 4 - ой Международной научно - практической конференции (30 июня 2014 г.) / редкол.: Горохов А.А. (отв.Ред.); Юго - Зап. гос. ун - т. Курск, 2014.–271с., С. 156 - 161.

© О.С.Кочетов, 2022

УДК 699.84

**Кочетов О. С.,**

д.т.н., профессор,

Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### Аннотация

В настоящее время возросла актуальность вопросов, связанных с разработкой систем безопасности производственных процессов, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций.

### Ключевые слова

Системы безопасности производственных процессов, чрезвычайные ситуации.

Автоматическое предохранительное устройство систем безопасности в чрезвычайных ситуациях содержит защищаемый объект 1, который требуется перевести из обычного режима работы в аварийный режим в результате возникновения опасности развития чрезвычайной ситуации, например система приточной вентиляции, подающая воздух в рабочую зону из опасной зоны, где возможен аварийный выброс вредных и опасных для

здоровья операторов веществ, например химических, радиоактивных, канцерогенных [1, с.12; 2, с.18]. В системе приточной вентиляции защищаемым объектом может быть заслонка, перекрывающая подачу воздуха в рабочую зону (рис.1).

Защищаемый объект 1 соединен с исполнительным устройством 16, например электродвигателем, который может закрыть заслонку системы вентиляции в нужный момент. Сигнал на закрытие заслонки исполнительному устройству 16 поступает с устройства управления 4 (например, серводвигателя, сервоклапана), например выполненного в виде электроклапана 4, корпус которого расположен вертикально и выполнен цилиндрическим. Устройство электропуска 6 электроклапана 4 монтируется на запорно - поджимной гайке 7, закрепленной в верхней части корпуса 4 электроклапана и содержит два контакта: центральный контакт 8 (пропаивается), расположенный в изолирующей втулке 9, соосной с поршнем 5, и контакт 10 "Корпус".

Внутри корпуса электроклапана 4, соосно ему, установлен поршень 5, фиксируемый в «дежурном» состоянии фиксатором 11, расположенном перпендикулярно оси поршня 5, и фиксируемым в отверстии поршня и двух, соосных с ним отверстиях в корпусе электроклапана 4. При срабатывании электроклапана поршень 5 выполняет функцию фрезы, срезающей фиксатор 11, выполненный в виде отожженной проволоки диаметром  $\varnothing$  1,0 мм. При этом один конец фиксатора закреплен на корпусе электроклапана 4, а другой – на конце пускового рычага 2, соединенном с пусковой пружиной 3.

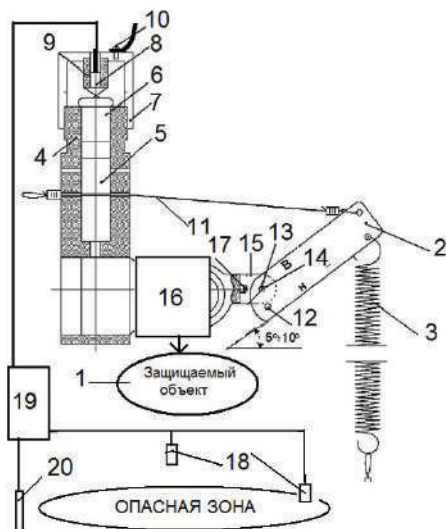


Рис.1. Принципиальная схема автоматического предохранительного устройства систем безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Исполнительное устройство 16 приводится в действие только в аварийном режиме, например от кнопки включения 17, входящей в систему запуска исполнительного устройства 16.

Система запуска исполнительного устройства 16 включает в себя пусковой рычаг 2, на одном из концов которого зафиксированы пусковая пружина 3 и фиксатор 11 (отожженная проволока Ø 1,0 мм), а на другом конце имеется два отверстия: отверстие 12 для предохранительной чеки (на чертеже не показано) и отверстие 13 для установки оси 14 пускового рычага, причем торец этого конца рычага выполнен профильным, например, по спирали Архимеда, и взаимодействует при срабатывании с кнопкой включения 17, запускающей исполнительное устройство 16, например электродвигатель. Ось пускового рычага 14 закреплена на кронштейне 15, жестко связанном с корпусом исполнительного устройства 16. На рычаге 2 предусмотрена маркировка "В" и "Н" ("верх"; "низ") пускового рычага для правильной ориентации его профильного конца, взаимодействующего с кнопкой включения 17 исполнительного устройства 16. При этом угол ориентации параллельных плоскостей "В" и "Н" пускового рычага 2 должен составлять порядка  $5^{\circ} \div 10^{\circ}$  относительно оси кнопки включения 17, расположенной в горизонтальной плоскости. Электродвигатель 4 связан с системой зондирования опасной зоны, включающей в себя датчики 18 настроенные на превышение ПДК (предельно - допустимые концентрации) химически - опасных веществ, присутствующих в этой зоне, и зонд 20, настроенный на превышение ПДУ радиоактивных веществ, сигналы с которых поступает на общий микропроцессор 19, обрабатывающий эти сигналы и выдающий управляющий сигнал на включение электродвигателя 4.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кочетов О.С. Автоматическое предохранительное устройство систем безопасности в чрезвычайных ситуациях. Патент РФ на изобретение № 2406904. Опубликовано 20.12.10. Бюллетень изобретений №35.
2. Кочетов О.С. Автоматическая система безопасности в чрезвычайных ситуациях. Патент РФ на изобретение № 2420682. Опубликовано 10.06.11. Бюллетень изобретений № 16.

© О.С.Кочетов, 2022

**УДК С 22 В 7 / 00**

**Кочетов О. С.,** д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

### **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР СО СТЕРЖНЕВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ ВЗАИМНОПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ОТНОСИТЕЛЬНО ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ ОТ ВИБРАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ**

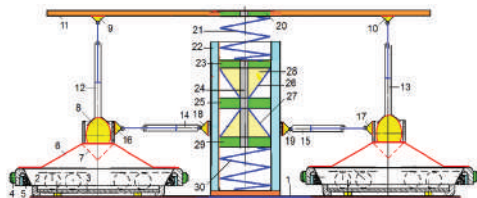
#### **Аннотация**

В работе приводится схема размещения устройств, включающих в себя технологические печки защитных устройств от вибрационной нагрузки.

## Ключевые слова

Технологические цепочки защитных устройств, оборудование.

На фиг.1 представлена схема защитного устройства от вибрационной нагрузки, выполненного в виде пространственного виброизолятора со стержневыми элементами, расположенными взаимноперпендикулярно относительно общего основания 1 и платформы 11 для размещения виброизолируемого объекта (на чертеже не показан). Внутренняя поверхность платформы 11 шарнирно соединена с системой стержневых элементов 12 и 13, верхняя часть каждого из которых посредством шарниров 9 и 10, соединена с внутренней поверхностью платформы 11, при этом нижняя часть стержневых элементов 12 и 13 взаимодействует с эллипсоидами вращения 8, расположенными в гильзах 7 конических поверхностей 6, размещенных на виброизоляторах, выполненных с основанием 3, на котором размещен блок шаровых элементов 2, обеспечивающих подвижность крышке 4 с демпфирующими элементами 5. При этом гильзы 7 посредством шарниров 16 и 17 соединены со стержневыми элементами 14 и 15, расположенными перпендикулярно стержневым элементам 12 и 13, и закрепленными посредством шарниров 18 и 19 на цилиндрической обечайке 22 упругодемпфирующего элемента, соосно размещенного стержневым элементам 12 и 13 между общим основанием 1 и платформой 11.

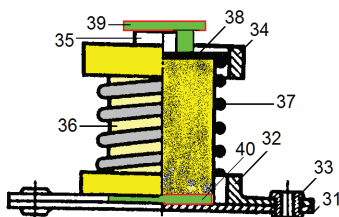


Фиг.1. Схема защитного устройства от вибрационной нагрузки.

Упругодемпфирующий элемент с цилиндрической обечайкой 22 содержит верхний пружинный демпфирующий элемент 21, размещенный между упругим кольцом 20, размещенным в платформе 11 и верхним диском 23 верхнего конического упругого элемента 26, соединенного с центральным диском 25, который в свою очередь соединен с нижним 29 диском и коническим упругим элементом 27. При этом нижний диск 29 опирается на пружинный демпфирующий элемент 30, расположенный на днище цилиндрической обечайки 22. Пространственный виброизолятор работает следующим образом. При колебаниях виброизолируемого объекта, установленного на внешней поверхности платформы 11, пакет упругих элементов 7 и 6, воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата или мобильного транспортного средства. Горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения упругого элемента, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости, а также шарнирно закрепленных на внутренней поверхности платформы 11 каскадов стержневых элементов: 12 и 13, шарнирно соединенных с платформой 11.



Возможен вариант когда пружинный демпфирующий элемент 30, расположенный на днище цилиндрической обечайки 22 выполнен в виде квадратного основания 31, к которому присоединен фиксирующий элемент с цилиндрической втулкой 32 посредством полых заклепок 33. Крышка корпуса выполнена из соединенных между собой соосно посредством круглой перегородки 38 двух цилиндрических втулок 34 и 35, причем на внешнем торце втулки 35 закреплена вибродемпфирующая прокладка 39. Внешний упругий элемент выполнен в виде цилиндрической винтовой пружины 37, охватывающей своей внутренней поверхностью упругий элемент 36 цилиндрической формы, который выполнен из эластомера или из проволочного переплетения типа путанки, и установлен через вибродемпфирующую прокладку 40 на основании 31.



Фиг.2. Вариант пружинного демпфирующего элемента 30, расположенного на днище цилиндрической обечайки 22.

Внешний упругий элемент расположен между основанием 31 и крышкой корпуса 34 соосно цилиндрическим втулкам 32,34,35. Отношение жесткости  $C_1$  внешнего упругого элемента 37 к жесткости  $C_2$  внутреннего упругого элемента 36, находится в оптимальном соотношении величин:  $C_1 / C_2 = 1,5 \dots 3,0$ . При колебаниях виброизолируемого объекта упругие элементы 36 и 37 воспринимают вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие, при этом горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения упругого элемента, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости.

© О.С. Кочетов, 2022

УДК С 22 В 7 / 00

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ОТ ВИБРАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ

### Аннотация

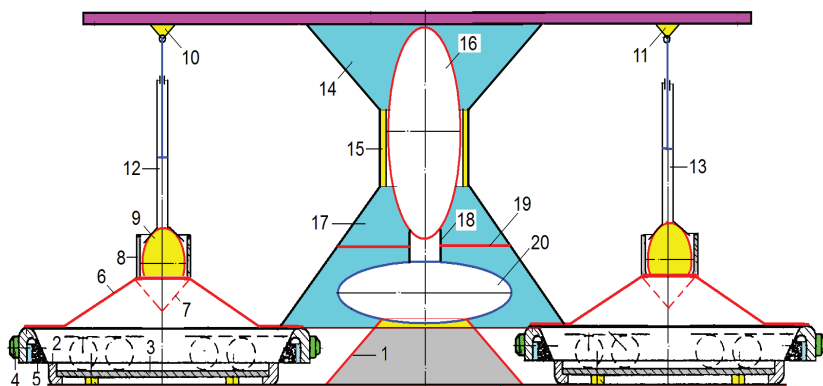
В работе приводится схема размещения устройств, включающих в себя технологические цепочки защитных устройств от вибрационной нагрузки.

## Ключевые слова

Технологические цепочки защитных устройств, оборудование.

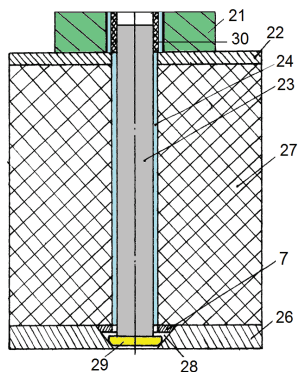
На фиг.1 представлена схема защитного устройства от вибрационной нагрузки, выполненного в виде пространственного виброизолятора со стержневыми элементами, расположенными взаимноперпендикулярно относительно общего основания, с упругодемпфирующим коническим элементом 1 и платформой для размещения виброизолируемого объекта (на чертеже не показан). Внутренняя поверхность платформы шарнирно соединена с системой стержневых элементов 12 и 13, верхняя часть каждого из которых посредством шарниров 10 и 11, соединена с внутренней поверхностью платформы, при этом нижняя часть стержневых элементов 12 и 13 взаимодействует с эллипсоидами вращения 9, расположенными в гильзах 7 и 8 конических поверхностей 6, размещенных на виброизоляторах, выполненных с основанием 3, на котором размещен блок шаровых элементов 2, обеспечивающих подвижность крышке 4 с демпфирующими элементами 5.

На общем основании с упругодемпфирующим коническим элементом 1 расположены два взаимноперпендикулярных эллипсоида 16 и 20. При этом эллипсоид 16 расположен параллельно стержневым элементам 12 и 13 и закреплен в коническом элементе 14 к платформе, причем средняя часть эллипсоида 16 заключена в упругодемпфирующую гильзу 15, верхняя часть которой соединена с коническим элементом 14, при этом нижняя часть гильзы 15 соединена с коническим элементом 17, в котором расположен ложемент 18 для двух взаимноперпендикулярных эллипсоидов 16 и 20. При этом нижний эллипсоид 20 расположен в коническом элементе 19, опирающемся на общее основание посредством упругодемпфирующего конического элемента 1.



Фиг.1. Схема защитного устройства от вибрационной нагрузки.

Защитное устройство от вибрационной нагрузки работает следующим образом. При колебаниях виброизолируемого объекта, установленного на внешней поверхности платформы, пакет упругих элементов 7 и 6 виброизоляторов, воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий.



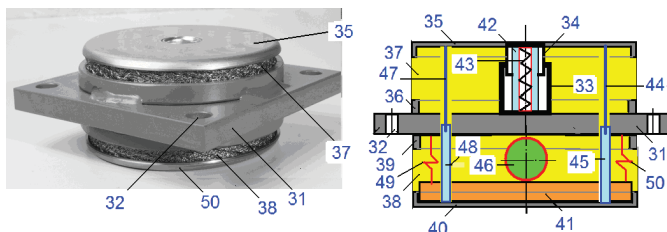
Фиг.2. Вариант упругодемпфирующего элемента 1.

Возможен вариант, когда упругодемпфирующий элементом 1, закрепленный на общем основании пространственного виброизолятора выполнен в виде резинового виброизолятора (фиг.2) и содержит корпус, выполненный в виде вертикальной стойки 23, один конец которой шарнирно закреплен в нижней пластине 26, причем шарнир выполнен в виде конического отверстия 28 в пластине 26, в котором с зазором расположена сферическая шайба 29, жестко связанная со стойкой 23, а над ней установлена фиксирующая шайба 27, входящая в коническое отверстие 28 пластины. Второй конец вертикальной стойки 23 размещен с зазором в верхней пластине 22, и установленной на ней шайбе 21, в которой расположен элемент трения 30, выполненный в виде втулки, коаксиально охватывающей верхнюю часть вертикальной стойки 23. Верхняя пластина 22 установлена на резиновом упругом элементе 25, в центральном отверстии 24 которого осесимметрично расположена стойка 23. Виброизолятор работает следующим образом. При колебаниях виброизолируемого объекта упругий резиновый элемент 25 воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий, а шарнирно закрепленная в нижней пластине 26 стойка 23, выполняет функции шарнира.

Горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения упругого элемента, что дает ему определенную степень свободы колебаний в горизонтальной плоскости, а также шарнирно закрепленных на внутренней поверхности платформы каскадов стержневых элементов: 12 и 13, шарнирно соединенных с платформой.

Возможен вариант, когда упругодемпфирующий элемент 1 выполнен в виде сетчатого виброизолятора (фиг.3 и 4) с дополнительными упругодемпфирующими элементами и содержит основание 31, которое расположено в средней части виброизолятора и выполнено в виде пластины с крепежными отверстиями 32, а сетчатые упругие элементы, верхний 37 с верхней нажимной шайбой 35 и нижний 38, с нижней нажимной шайбой 40, жестко соединены с основанием 31 посредством опорных колец соответственно 36 и 39, при этом в верхнем сетчатом упругом элементе 37, в центре, осесимметрично расположен демпфер сухого трения, выполненный в виде верхней нажимной шайбы 35, жестко соединенной с центрально расположенным кольцом 34, охватываемым, соосно расположенным кольцом 33, который жестко соединен с основанием 31. Между нижней нажимной шайбой 40 и

нижним сетчатым упругим элементом 38, расположен слой вибродемпфирующего материала 41, из полиуретана.



Фиг.3 и 4. Вариант упругодемпфирующего элемента 1:

фиг.3 внешний вид;

фиг.4 – фронтальное сечение.

Упругие сетчатые элементы 37 и 38 могут быть выполнены комбинированными из сетчатого каркаса, залитого эластомером, например полиуретаном. Возможен вариант, когда вибродемпфирующий материал 41, расположенный между нижней нажимной шайбой 40 и нижним сетчатым упругим элементом 38, выполнен комбинированным, состоящим из трех промежуточных вибродемпфирующих слоев: первый слой – из дисперсного упругодемпфирующего материала, второй слой – из вязаных упругих синтетических нитей, и третий слой – из сплошного демпфирующего материала, в котором использована губчатая резина, иглопробивной материал типа «**вибросил**» на базе кремнеземного или алюмоборосиликатного волокна, а также нетканый вибродемпфирующий материал.

Сетчатый виброизолятор с дополнительными упругодемпфирующими элементами работает следующим образом.

При колебаниях виброизолируемого объекта (на чертеже не показан), расположенного на верхней нажимной шайбе 35, упругие сетчатые элементы 37 и 38 воспринимают как вертикальные, так и горизонтальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на виброизолируемый объект, т.е. обеспечивается пространственная виброзащита и защита от ударов. Возможен вариант, когда демпфер сухого трения, осесимметрично расположенный в центре верхнего сетчатого упругого элемента 37, и выполненный в виде верхней нажимной шайбы 35, жестко соединенной с центральной расположенным кольцом 34, оппозитно и осесимметрично охватываемым кольцом 33, жестко соединенным с основанием 31, дополнительно содержит упругодемпфирующий элемент 42, выполненный в виде втулки и осесимметрично расположенный внутри колец 33 и 34. Контактующие между собой поверхности оппозитно и осесимметрично расположенных колец 33 и 34 демпфера сухого трения покрыты фрикционным материалом, который содержит, мас. % : медь 6,0 - 8,0; сернистый барий 0,5 - 1,0; графит 4,0 - 8,0; ситалл 8,0 - 12,0; свинец 4,2 - 4,8; олово 0,5 - 1,5; дисульфид молибдена 5,0 - 6,0; серебро 0,1 - 0,2; вольфрам 0,6 - 0,8; ниобий 0,4 - 0,6; железо - остальное. Возможен вариант, когда упругодемпфирующий элемент 42, выполненный в виде втулки, и осесимметрично расположенный внутри колец 33 и 34 демпфера сухого трения, содержит полость, внутри

которой осесимметрично кольцам 33 и 34 демпфера сухого трения, расположен дополнительный упругодемпфирующий элемент 43, выполненный в виде цилиндрической винтовой пружины. Возможен вариант, когда между верхней нажимной шайбой 35 и нижней нажимной шайбой 40 виброизолятора расположены дополнительные упругодемпфирующие элементы поршневого типа, цилиндрические части 45 и 48 каждого из которых жестко соединена с нижней нажимной шайбой 40, а штоки 44 и 47 – с верхней нажимной шайбой 35. При этом между слоем вибродемпфирующего материала 41, расположенного между нижней нажимной шайбой 40 и нижним сетчатым упругим элементом 38, размещен дополнительный упругодемпфирующий элемент в виде сферической оболочки 46, заполненной вибродемпфирующим материалом. Возможен вариант, когда между слоем вибродемпфирующего материала 41, расположенного на нижней нажимной шайбе 40 и основанием 31 с крепежными отверстиями 32, расположены, по крайней мере два упругодемпфирующих элемента 49,50 стержневого типа.

© О.С. Кочетов, 2022

**УДК С 22 В 7 / 00**

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ВИНТОВЫМИ ПРУЖИНАМИ**

### **Аннотация**

В работе приводятся схемы устройств, включающие в себя технологические цепочки защитных устройств взрывоопасного оборудования.

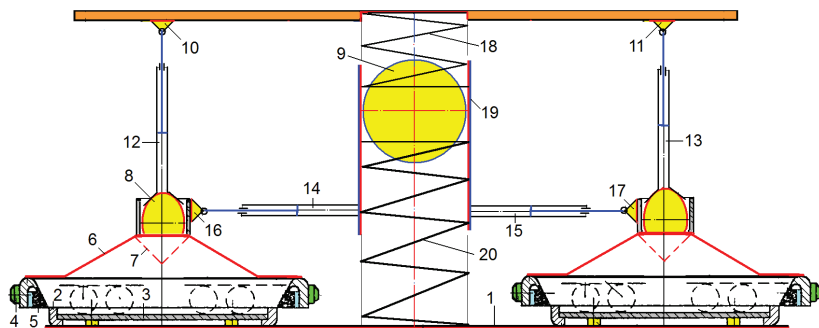
### **Ключевые слова**

Технологические цепочки защитных устройств, оборудование.

На фиг.1 представлена схема пространственного виброизолятора с цилиндрическими винтовыми пружинами как защитного устройства от вибрационной нагрузки, и выполненного в виде пространственного виброизолятора со стержневыми элементами, расположенными взаимноперпендикулярно относительно общего основания 1 и платформы для размещения виброизолируемого объекта (на чертеже не показан). Внутренняя поверхность платформы шарнирно соединена с системой стержневых элементов 12 и 13, верхняя часть каждого из которых посредством шарниров 10 и 11, соединена с внутренней поверхностью платформы, при этом нижняя часть стержневых элементов 12 и 13 взаимодействует с эллипсоидами вращения 8, расположенными в гильзах 7 конических поверхностей 6, размещенных на виброизоляторах, выполненных с основанием 3, на котором размещен блок шаровых элементов 2, обеспечивающих подвижность крышке 4 с демпфирующими элементами 5.

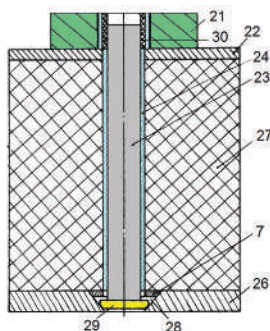
На общем основании 1 расположен упругодемпфирующий элемент пружинного типа с шаровым элементом 9, расположенным в цилиндрической гильзе 19, соединенной со стержневыми элементами 14 и 15, закрепленными шарнирами 16 и 17 к втулкам для эллипсоидов вращения 8.

Упругодемпфирующий элемент пружинного типа с шаровым элементом 9 в гильзе 19 соединен упругодемпфирующим элементом 18 с платформой для размещения виброизолируемого объекта и упругодемпфирующим элементом 20 с общим основанием 1 пространственного виброизолятора.



Фиг. 1. Схема пространственного виброизолятора с цилиндрическими винтовыми пружинами.

Пространственный виброизолятор с цилиндрическими винтовыми пружинами работает следующим образом. При колебаниях виброизолируемого объекта, установленного на внешней поверхности платформы, пакеты упругих элементов 7 и 6 виброизоляторов, воспринимают вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий.

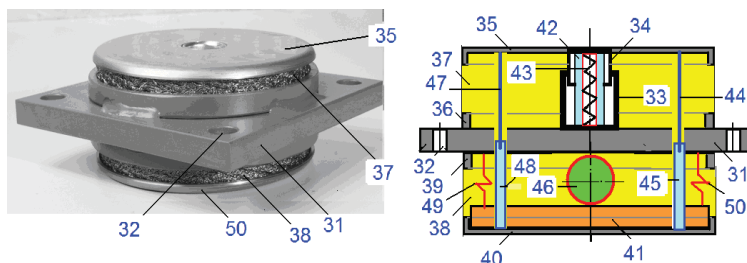


Фиг.2. Вариант упругодемпфирующего элемента 18.

Возможен вариант, когда упругодемпфирующий элемент 18, закрепленный на платформе пространственного виброизолятора выполнен в виде резинового виброизолятора (фиг.2) и содержит корпус, выполненный в виде вертикальной стойки 23, один конец которой шарнирно закреплен в нижней пластине 26, причем шарнир выполнен в виде конического отверстия 28 в пластине 26, в котором с зазором расположена

сферическая шайба 29, жестко связанная со стойкой 23, а над ней установлена фиксирующая шайба 27, входящая в коническое отверстие 28 пластины. Второй конец вертикальной стойки 23 размещен с зазором в верхней пластине 22, и установленной на ней шайбе 21, в которой расположен элемент трения 30, выполненный в виде втулки, коаксиально охватывающей верхнюю часть вертикальной стойки 23. Верхняя пластина 22 установлена на резиновом упругом элементе 25, в центральном отверстии 24 которого осесимметрично расположена стойка 23. Виброизолятор работает следующим образом. При колебаниях виброизолируемого объекта упругий резиновый элемент 25 воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий, а шарнирно закрепленная в нижней пластине 26 стойка 23, выполняет функции шарнира.

Возможен вариант, когда упругодемпфирующий элемент 20 выполнен в виде сетчатого виброизолятора (фиг.3 и 4) с дополнительными упругодемпфирующими элементами и содержит основание 31, которое расположено в средней части виброизолятора и выполнено в виде пластины с крепежными отверстиями 32, а сетчатые упругие элементы, верхний 37 с верхней нажимной шайбой 35 и нижний 38, с нижней нажимной шайбой 40, жестко соединены с основанием 31 посредством опорных колец соответственно 36 и 39, при этом в верхнем сетчатом упругом элементе 37, в центре, осесимметрично расположен демпфер сухого трения, выполненный в виде верхней нажимной шайбы 35, жестко соединенной с центрально расположенным кольцом 34, охватываемым, соосно расположенным кольцом 33, который жестко соединен с основанием 31. Между нижней нажимной шайбой 40 и нижним сетчатым упругим элементом 38, расположен слой вибродемпфирующего материала 41, из полиуретана.



Фиг.3 и 4. Вариант упругодемпфирующего элемента 20:  
 фиг.3 внешний вид;  
 фиг.4 – фронтальное сечение.

Упругие сетчатые элементы 37 и 38 могут быть выполнены комбинированными из сетчатого каркаса, залитого эластомером, например полиуретаном. Возможен вариант, когда вибродемпфирующий материал 41, расположенный между нижней нажимной шайбой 40 и нижним сетчатым упругим элементом 38, выполнен комбинированным, состоящим из трех промежуточных вибродемпфирующих слоев: первый слой – из дисперсного упругодемпфирующего материала, второй слой – из вязаных упругих синтетических нитей, и третий слой – из сплошного демпфирующего материала, в котором использована губчатая резина, иглопробивной материал типа «вибросил» на базе кремнеземного или алюмоборосиликатного волокна, а также нетканый вибродемпфирующий материал.

Сетчатый виброизолятор с дополнительными упругодемпфирующими элементами работает следующим образом.

При колебаниях виброизолируемого объекта (на чертеже не показан), расположенного на верхней нажимной шайбе 35, упругие сетчатые элементы 37 и 38 воспринимают как вертикальные, так и горизонтальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на виброизолируемый объект, т.е. обеспечивается пространственная виброзащита и защита от ударов. Возможен вариант, когда демпфер сухого трения, осесимметрично расположенный в центре верхнего сетчатого упругого элемента 37, и выполненный в виде верхней нажимной шайбы 35, жестко соединенной с центрально расположенным кольцом 34, оппозитно и осесимметрично охватываемым кольцом 33, жестко соединенным с основанием 31, дополнительно содержит упругодемпфирующий элемент 42, выполненный в виде втулки и осесимметрично расположенный внутри колец 33 и 34. Контактующие между собой поверхности оппозитно и осесимметрично расположенных колец 33 и 34 демпфера сухого трения покрыты фрикционным материалом, который содержит, мас. % : медь 6,0 - 8,0; сернистый барий 0,5 - 1,0; графит 4,0 - 8,0; ситалл 8,0 - 12,0; свинец 4,2 - 4,8; олово 0,5 - 1,5; дисульфид молибдена 5,0 - 6,0; серебро 0,1 - 0,2; вольфрам 0,6 - 0,8; ниобий 0,4 - 0,6; железо - остальное. Возможен вариант, когда упругодемпфирующий элемент 42, выполненный в виде втулки, и осесимметрично расположенный внутри колец 33 и 34 демпфера сухого трения, содержит полость, внутри которой осесимметрично кольцам 33 и 34 демпфера сухого трения, расположен дополнительный упругодемпфирующий элемент 43, выполненный в виде цилиндрической винтовой пружины. Возможен вариант, когда между верхней нажимной шайбой 35 и нижней нажимной шайбой 40 виброизолятора расположены дополнительные упругодемпфирующие элементы поршневого типа, цилиндрические части 45 и 48 каждого из которых жестко соединена с нижней нажимной шайбой 40, а штоки 44 и 47 – с верхней нажимной шайбой 35. При этом между слоем вибродемпирующего материала 41, расположенного между нижней нажимной шайбой 40 и нижним сетчатым упругим элементом 38, размещен дополнительный упругодемпфирующий элемент в виде сферической оболочки 46, заполненной вибродемпирующим материалом. Возможен вариант, когда между слоем вибродемпирующего материала 41, расположенного на нижней нажимной шайбе 40 и основанием 31 с крепежными отверстиями 32, расположены, по крайней мере два упругодемпфирующих элемента 49,50 стержневого типа.

© О.С. Кочетов, 2022

**УДК С 22 В 7 / 00**

**Кочетов О. С.,** д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ВИБРОИЗОЛЯТОР С МАЯТНИКОВЫМ ПОДВЕСОМ**

### **Аннотация**

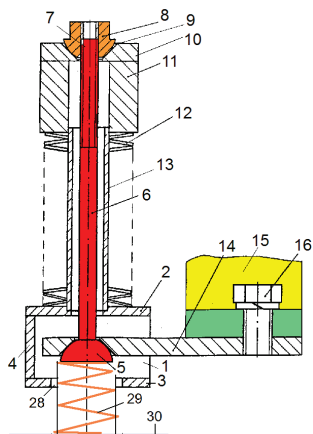
В работе приводятся схемы устройств, включающие в себя технологические цепочки защитных устройств от вредного воздействия вибрации.

### **Ключевые слова**

Технологические цепочки защитных устройств, воздействие вибрации.



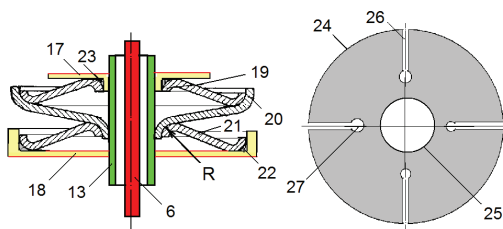
Виброизолятор с маятниковым подвесом (фиг.1) установлен на общем основании 30 и содержит упругий элемент 12, взаимодействующий с основанием 1 виброизолятора и маятниковым подвесом 6. Основание 1 виброизолятора выполнено в виде нижней 3 и верхней 2 пластин, соединенных между собой стойками 4. Маятниковый подвес 6 выполнен в виде резьбового стержня 7 со сферическим профилем 5, который опирается на общее основание 30 посредством упругодемпфирующего элемента 29, расположенного в отверстии 28 нижней 3 пластины корпуса. Резьбовая втулка 8, имеющая сферический профиль маятникового подвеса взаимодействует с коническими поверхностями 17 и 18, соответственно верхней 10 и нижней 14 пластин, при этом упругий элемент 12 выполнен в виде пакета последовательно соединенных тарельчатых упругих элементов 12. Тарельчатые упругие элементы 12 внутренней поверхностью взаимодействуют с внешней поверхностью втулки 13, одним концом жестко закрепленной на верхней пластине 2 основания 1, а другим – входящим по скользящей посадке в направляющую втулку 11. Пакет кольцевых конусных пружин (фиг.2) состоит из набора, включающего, по крайней мере, один внешний 20 и два внутренних 19 и 21 кольцевых упругих конусных дисков (фиг.3) тарельчатого типа, размещенных между основанием 18, выполненным в виде стакана, в который упирается один из внутренних дисков 21, и крышкой 17, выполненной в виде Т - образного диска со сквозным отверстием, в котором установлена центрирующая оправка 13 маятникового подвеса 6, закрепленная на основании через упругую прокладку. Внешний 20 и внутренние 21 и 19 кольцевые упругие конусные диски выполнены в виде усеченных конусных поверхностей и содержат, по крайней мере, три радиальных паза 26, направленных от большего основания 24 усеченного конуса к меньшему основанию 25. Каждый из радиальных пазов 26 заканчивается отверстием 27, для снятия напряжений.



Фиг.1. Общий вид виброизолятора с маятниковым подвесом.

Сопряжение боковых конусных поверхностей внешнего 20 кольцевого упругого конусного диска с боковыми конусными поверхностями внутренних 19 и 21 кольцевых упругих конусных дисков выполнено в виде сферических сегментов радиусом  $R$ , имеющихся на каждом из дисков в количестве двух, расположенных соответственно у большего основания 24 усеченного конуса и меньшего основания 25 каждого из дисков. При этом сферические сегменты выполнены заедино с коническими поверхностями каждого из дисков и направлены в разные стороны от образующей конической

поверхности, т.е. один сферический сегмент каждого диска направлен внутрь конической поверхности, а другой – наружу. Число внешних и внутренних дисков может быть различным в зависимости от жесткости и величины хода пружины.



Фиг. 2 Фиг. 3

Для увеличения демпфирования в системе на основании 18, по периметру дна стакана, расположено кольцо 22 из вибродемпфирующего материала, имеющее внутренний профиль, эквидистантный профилю контактирующего с ним внешнего сферического сегмента внутреннего кольца 21, опирающегося на основание 18. На крышке 17, под полочкой Т - образного диска расположено кольцо 23 из вибродемпфирующего материала, имеющее внешний профиль, эквидистантный профилю контактирующего с ним внутреннего сферического сегмента кольца 19, упирающегося в крышку 17.

Под нагрузкой Р кольцевые конусные диски взаимодействуют один с другим одновременно, как внешними, так и внутренними рабочими поверхностями своих сферических сегментов. В процессе работы энергия от воспринимаемых пружины нагрузок расходуется на упругую деформацию каждого кольцевого конусного диска, например по аналогии как с каждым витком винтовой пружины. Возможен вариант, когда кольцо 23 (фиг.2), расположенное на крышке 17, под полочкой Т - образного диска, имеющее внешний профиль, эквидистантный профилю контактирующего с ним внутреннего сферического сегмента кольца 19, упирающегося в крышку 17, выполнено из спеченного фрикционного материала.

© О.С. Кочетов, 2022

УДК С 22 В 7 / 00

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СХЕМА РЕЗИНОВОГО ВИБРОИЗОЛЯТОРА С ПАРАЛЛЕЛЬНО РАЗМЕЩЕННЫМИ НА ОБЩЕЙ ПЛАТФОРМЕ ТАРЕЛЬЧАТЫМИ УПРУГОДЕМПФИРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ**

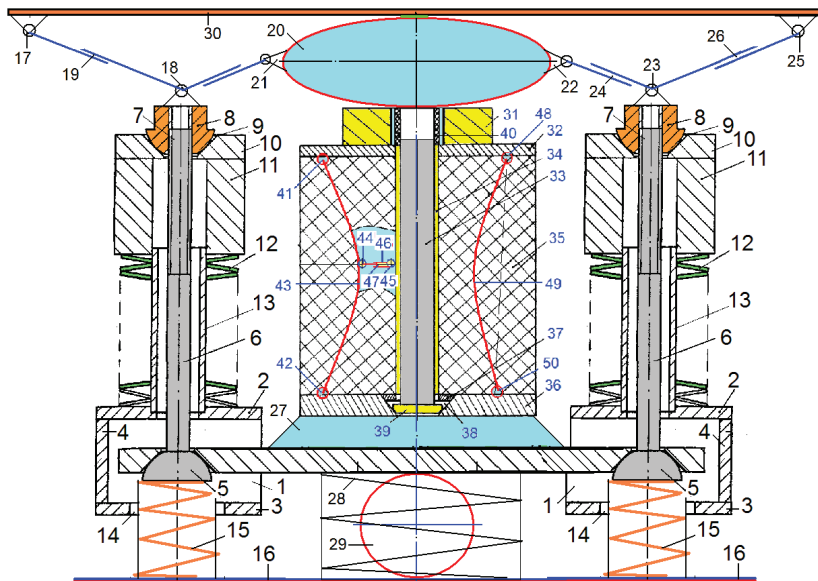
### **Аннотация**

В работе приводится пространственная схема резинового виброизолятора, центрально и осесимметрично установленного на платформе, соединяющей два тарельчатых виброизолятора.

## Ключевые слова

Пространственная схема резинового виброизолятора.

Пространственный виброизолятор (фиг.1) расположен на общем основании 16 под платформой 30 для размещения виброизолируемых объектов. Центральное место в рассматриваемой системе занимает виброизолятор резиновый, который содержит корпус, выполненный в виде вертикальной стойки 33, один конец которой шарнирно закреплен в нижней пластине 36, причем шарнир выполнен в виде конического отверстия 38 в пластине 36, в котором с зазором расположена сферическая шайба 39, жестко связанная со стойкой 33, а над ней установлена фиксирующая шайба 37, входящая в коническое отверстие 38 пластины. Второй конец вертикальной стойки 33 размещен с зазором в верхней пластине 32, и установленной на ней шайбе 31, в которой расположен элемент трения 40, выполненный в виде втулки, коаксиально охватывающей верхнюю часть вертикальной стойки 33. Верхняя пластина 32 установлена на резиновом упругом элементе 35, в центральном отверстии 34 которого осесимметрично расположена стойка 33. К верхней пластине 32 и нижней пластине 36 посредством шарниров 41,42,48,50 присоединены по крайней мере два рессорных элемента 43 и 49, средняя часть каждого из которых посредством шарниров 44,45 стержневых элементов с гильзой 46 и штоком 47 соединена с вертикальной стойкой 33, нижний конец которой шарнирно закреплен в нижней пластине 36, а верхний размещен с зазором в верхней пластине 32 виброизолятора.



Фиг. 1. Пространственная схема резинового виброизолятора.

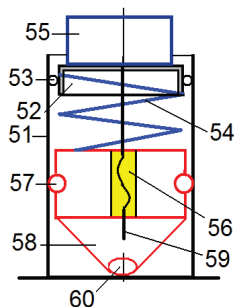
Тарельчатые виброизоляторы размещены на общей платформе с виброизолятором резиновым, параллельно друг другу на общем основании 16.

Каждый из тарельчатых виброизоляторов выполнен с основанием 4 коробчатой формы с верхней 2 и нижней 3 пластинами и окном 1 для размещения общей плиты, под которой, на общем основании 16, размещен сферический элемент 29, охваченный упругим элементом 28. В окне 1 нижней 3 пластины выполнено отверстие 14 для размещения упругодемпфирующего элемента 15, контактирующего с нижней полусферой 5 стержня 6, верхняя часть 7 которого выполнена с верхней полусферой 8, контактирующей с верхней пластиной 9, опирающейся на втулку 11, взаимодействующей с направляющей втулкой 13, на которой размещены тарельчатые пружины 12. Полусфера 8 каждого из тарельчатых виброизоляторов соединена с платформой 30 для размещения виброизолируемых объектов, посредством стержневых элементов 19 и 26, шаровые опоры 17 и 25 которых закреплены на платформе 30, при этом шаровые опоры 18 и 23 закреплены на полусферах 8 каждого из тарельчатых виброизоляторов. Между платформой 30 и шайбой 31 резинового виброизолятора размещен эллипсоид 20, соединенный шаровыми опорами 21 и 22 со стержневыми элементами 24, соединяющими эллипсоид 20 с тарельчатыми виброизоляторами.

Пространственный виброизолятор работает следующим образом.

Тарельчатые виброизоляторы воспринимают вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на перекрытия зданий или борт летательного аппарата или мобильного транспортного средства. Горизонтальные колебания гасятся за счет нестесненного расположения эллипсоидов: верхнего 20 между платформой 30 и шайбой 31 резинового виброизолятора, и нижнего эллипсоида 29, расположенного между общим основанием 16 и плитой, соединяющей тарельчатые виброизоляторы.

Возможен вариант упругодемпфирующего элемента 15, расположенного в окне 1 нижней 3 пластины тарельчатого виброизолятора в отверстии 14 на общем основании 16 пространственного виброизолятора.



Фиг.2. Пространственная схема упругодемпфирующего элемента 15.

Упругодемпфирующий элемент 15 содержит (фиг.2) корпус 51 в виде цилиндрической обечайки с днищем, в которой расположен упругодемпфирующий элемент 54 с демпфером крутильных колебаний 56, состоящим из упругой части, выполненной в виде пружины, верхний торец которой упирается в цилиндрическую крышку 52, соединенную своей внешней поверхностью с подвижной обоймой 53 шарикового типа, расположенной между

внутренней поверхностью корпуса 51 и внешней поверхностью крышки 52. На крышке 52 расположен виброизолируемый объект 55.

Упругая часть упругодемпфирующего элемент 54, выполненная в виде пружины, опирается своей нижней частью на верхнюю торцевую поверхность цилиндрического диска со встроенной шариковой обоймой 57, расположенного между внутренней цилиндрической поверхностью корпуса 51 и внешней цилиндрической поверхностью диска со встроенной шариковой обоймой 57. В центральной части цилиндрического диска со встроенной шариковой обоймой 57 установлен демпфер крутильных колебаний 56, выполненный в виде винтовой гайки, контактирующей со свободной винтовой частью стержня 59 по свободной несамотормозящей посадке, при этом другая часть стержня жестко закреплена в центре цилиндрической крышки 52. Цилиндрический диск со встроенной шариковой обоймой 57 соединен с конической обечайкой 58, опирающейся на днище корпуса посредством шарнира 60, жестко связанного с днищем корпуса 51.

При движении виброизолируемого объекта 55 вниз крышка 52, соединенная своей внешней поверхностью с корпусом 51 через подвижную обойму 53 шарикового типа перемещается вниз, сжимая пружину упругодемпфирующего элемента 54, и одновременно перемещает вниз винтовую часть стержня 59 демпфера крутильных колебаний 56, расположенного в винтовой гайке по свободной несамотормозящей посадке, что вызывает вращение цилиндрического диска со встроенной шариковой обоймой 57, контактирующей с внутренней поверхностью корпуса 51, а также вращение конической обечайкой 58, опирающейся на днище корпуса посредством шарнира 60.

© О.С. Кочетов, 2022

**УДК С 22 В 7 / 00**

**Кочетов О. С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С УПРУГОДЕМПФИРУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ТИПА ВИНТ - ГАЙКА**

### **Аннотация**

В работе приводятся схемы устройств, включающие в себя технологические цепочки защитных устройств от вредного воздействия вибрации.

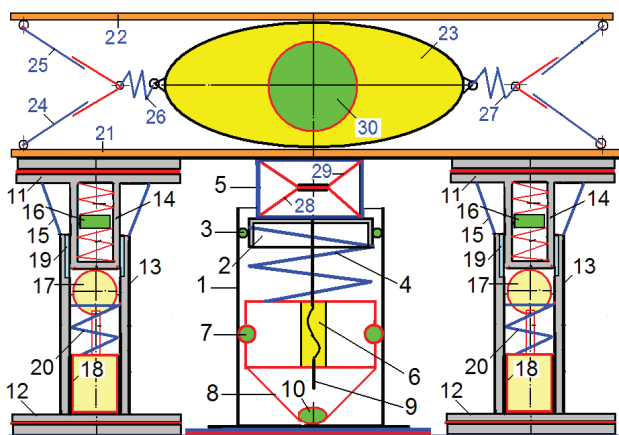
### **Ключевые слова**

Технологические цепочки защитных устройств, воздействие вибрации.

Пространственный виброизолятор выполнен каркасного типа с двухуровневым расположением (фиг.1) упругодемпфирующих элементов.

Нижний уровень выполнен в виде двух стержневых цилиндрических демпфирующих элементов, каждый из которых содержит корпус 13 в виде цилиндрической обечайки, к нижнему торцу которой присоединен нижний 12 плоский упор. К верхнему торцу

цилиндрической обечайки шарнирно закреплен упругий элемент 15, выполненный в виде, по крайней мере трех упругих стержней, шарнирно соединенных с верхним 11 плоским упором, жестко связанным с верхним основанием, осесимметрично расположенного полого цилиндра 14, коаксиально размещенного в верхней части цилиндрической обечайки корпуса 13 посредством демпфирующей гильзы 19. В полем цилиндра 14 свободно размещен динамический гаситель колебаний, выполненный в виде подпружиненного с двух сторон диска 16, масса которого настроена на требуемую частоту гашения колебаний. Между нижним основанием полого цилиндра 14 и нижним 12 плоским упором стержневого цилиндрического демпфирующего элемента, осесимметрично цилиндрической обечайке корпуса 13, расположен комбинированный упругодемпфирующий элемент, состоящий из двухкамерной пневматической системы виброизоляции, включающей в себя рабочую камеру в виде сферической резинкордной оболочки 17, и соединенную с ней посредством эластичной трубки с дросселирующей шайбой внутри (на чертеже не показано), демпферную камеру в виде цилиндра 18, установленного нижним основанием на нижнем 12 плоском упоре стержневого цилиндрического демпфирующего элемента.



Фиг. 1. Схема пространственного виброизолятора каркасного типа с двухуровневым расположением упругодемпфирующих элементов.

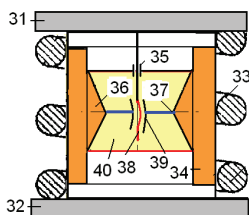
Между резинкордной оболочкой 17 и демпферной камерой расположен дополнительный упругий элемент 20. При этом суммарная жесткость пневматической системы виброизоляции и дополнительного упругого элемента 20 меньше жесткости упругого элемента 15, закрепленного к верхнему торцу цилиндрической обечайки корпуса 13.

Верхний плоский упор 11 каждого виброизолятора соединен с платформой 21, размещенной параллельно платформе 22 для размещения виброизолируемого объекта (на чертеже не показан). Между виброизоляторами с плоскими упорами 11 размещен виброизолятор, который содержит корпус 1 в виде цилиндрической обечайки с днищем, в которой расположен упругодемпфирующий элемент 4 с демпфером крутильных колебаний

6, состоящим из упругой части, выполненной в виде пружины, верхний торец которой опирается в цилиндрическую крышку 2, соединенную своей внешней поверхностью с подвижной обоймой 3 шарикового типа, расположенной между внутренней поверхностью корпуса 1 и внешней поверхностью крышки 2. На крышке 2 расположен виброизолируемый элемент 5 в виде тарельчатых элементов 28 и 29. Упругая часть упругодемпфирующего элемента 4, выполненная в виде пружины, опирается своей нижней частью на верхнюю торцевую поверхность цилиндрического диска со встроенной шариковой обоймой 7, расположенного между внутренней цилиндрической поверхностью корпуса 1 и внешней цилиндрической поверхностью диска со встроенной шариковой обоймой 7. В центральной части цилиндрического диска со встроенной шариковой обоймой 7 установлен демпфер крутильных колебаний 6, выполненный в виде винтовой гайки, контактирующей со свободной винтовой частью стержня 9 по свободной несамотормозящей посадке, при этом другая часть стержня жестко закреплена в центре цилиндрической крышки 2. Цилиндрический диск со встроенной шариковой обоймой 7 соединен с конической обечайкой 8, опирающейся на днище корпуса посредством шарнира 10, жестко связанного с днищем корпуса 1. Для увеличения демпфирующей способности виброизолятора повышают трение в шариковой обойме 7, расположенной между внутренней цилиндрической поверхностью корпуса 1 и внешней цилиндрической поверхностью диска, а также в шарнире 10 конической обечайки 8, опирающейся на днище корпуса, жестко связанного с корпусом 1 виброизолятора.

При движении виброизолируемого объекта 5 вниз крышка 2, соединенная своей внешней поверхностью с корпусом 1 через подвижную обойму 3 шарикового типа перемещается вниз, сжимая пружину упругодемпфирующего элемента 4, и одновременно перемещает вниз винтовую часть стержня 9 демпфера крутильных колебаний 6, расположенного в винтовой гайке по свободной несамотормозящей посадке, что вызывает вращение цилиндрического диска со встроенной шариковой обоймой 7, контактирующей с внутренней поверхностью корпуса 1, а также вращение конической обечайкой 8, опирающейся на днище корпуса посредством шарнира 10.

Между платформами 21, и размещенной параллельно ей платформой 22 для размещения виброизолируемого объекта расположен блок упругодемпфирующих систем, состоящий из эллипсоида вращения 23 со сферическим элементом 30 в его центре, при этом большая ось эллипсоида расположена параллельно платформам 21 и 22. Эллипсоид вращения 23 соединен со стержневыми элементами 24 и 25, оппозитно расположенными относительно его большей оси, и шарнирно соединенными с ним посредством упругих элементов 26 и 27.



Фиг.2.Схема варианта упругодемпфирующего элемент 4 с демпфером крутильных колебаний.

Упругодемпфирующий элемент 4 с демпфером крутильных колебаний содержит крышку 31 и основание 32, между которыми закреплена цилиндрическая винтовая

пружина 33. Внутри пружины 33, соосно и коаксиально ей, размещена с верхним и нижним зазорами относительно крышки 31 и основания 32, втулка 34 из упругодемпфирующего материала, на внутренней поверхности которой закреплены кольца 36, 37 треугольного профиля с вершиной, направленной в сторону оси 35 винтовой пружины 33 и контактирующее с демпфирующим устройством 38, 39 крутильных колебаний 40, имеющим эквидистантный профиль с кольцом 36, выполненным из эластомера с высокими фрикционными свойствами.

© О.С. Кочетов, 2022

УДК 62 - 3

**Крымова В.Н.**

студент 3 курса КНИТУ - КАИ

г. Казань, РФ

**Седелков Д. В.**

инженер КНИТУ - КАИ

г. Казань, РФ

**Хабибуллин Ф.Ф.**

к.т.н., доцент КНИТУ - КАИ

г. Казань, РФ

## ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧНОСТИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

### Аннотация

В данной статье представлен вопрос экономичности в использовании автомобиля. Особое внимание уделено возможности антикрыла уменьшать расход топлива. Сделан вывод о том, что правильная конструкция автомобиля позволяет улучшить экономичность.

### Ключевые слова

Антикрыло, механизм подъема, аэродинамика, машиностроение, крыло

**Krymova V.N.**

3 year student of KNITU - KAI

Kazan, Russia

**Sedelkov D.V.**

KNITU - KAI engineer

Kazan, Russia

**Khabibullin F.F.**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of KNITU - KAI

Kazan, Russia

## INCREASING EFFICIENCY IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

### Abstract

This article presents the issue of efficiency in using a car. Special attention is paid to the possibility of the wing to reduce fuel consumption. It is concluded that the correct design of the car allows you to improve efficiency.



## Keywords

The wing, lifting mechanism, aerodynamics, mechanical engineering, wing.

Одним из наиболее важных вопросов, волнующих каждого автомобилиста любителя, является вопрос экономичности в использовании автомобиля. Экономичность в сфере автомобилестроения выражается в таких факторах, как: минимальный расход топлива, увеличение долговечности конструкции, уменьшение веса конструкции, в расходе технических жидкостей и эксплуатационных материалов и т.д.

Чаще всего, специалисты определяют самые экономичные автомобили по расходу топлива. Удельное потребление топлива, как правило, становится минимальным при наибольшем значении крутящего момента и открытии дросселя в районе 70 % . При таких параметрах работа мотора происходит при наиболее высоком показателе КПД. Вот только двигаться по автомагистрали в таком режиме почти невозможно. Поскольку моторы автомобилей обладают достаточно высокой мощностью, то при таком режиме движения силы сопротивления будут меньшими, чем сила тяги, а значит, авто будет ускоряться.

Так же замена излишне загрязненного воздушного фильтра снижает потребление топлива почти на 10 % . Работа двигателя при неисправных свечах приводит к перерасходу топлива на 5–10 % . Такое же увеличение «прожорливости» авто происходит в результате неправильной регулировки зазоров в приводе клапанов или неисправностей глушителя.

Для экономичного движения важную роль играют колеса автомобиля. Неправильно выставленные углы их установки повышают потребление топлива почти на 5 % , снижение давления в шинах на каждые 0,4 атм уменьшает экономичность езды на 10 % . Перегруз автомобиля при перевозках груза в багажнике не так сильно отражается на перерасходе топлива, но при транспортировке на крыше значительно ухудшается аэродинамика и растет «прожорливость» авто.

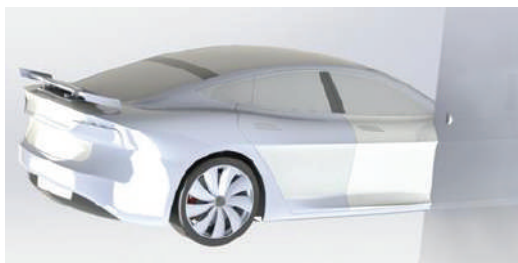
Автотранспортные средства не всегда передвигаются с полной загрузкой. Такие поездки являются крайне неэкономичными. Чтобы это исправить необходимо повышать процент использования мощности двигателя. Для этого автотранспортные средства комплектуются бесступенчатыми коробками передач, такие агрегаты обеспечивают оптимальное передаточное число трансмиссии для любых условий движения. В настоящее время такие коробки еще не получили широкого применения по причине высокой стоимости.

Самые экономичные дизельные автомобили, также как и бензиновые транспортные средства, комплектуются моторами с системами наддува и охлаждения нагнетаемого воздуха. Благодаря применению наддува можно снижать удельный расход топлива при частичных нагрузках без потери мощности силового агрегата. Такие системы позволяют сокращать потребление топливных материалов до 10 % . При этом происходит увеличение запаса крутящего момента, что также способствует повышению показателей экономичности автомобиля.

Улучшить показатель экономичности автомобиля так же можно совершенствовав его конструкцию, к примеру: снижение силы тяжести автомобиля, создание более обтекаемого кузова, сокращение потерь на трение, а также установкой на задний кузов автомобиля антикрыла.

Целью многих антикрыльев, используемых в легковых автомобилях, является уменьшение расхода топлива. При увеличении скорости автомобиля набегающий воздух

создает вихревые потоки в конце автомобиля, которые его тормозят. Водитель, стремясь компенсировать потерю тяги, сильнее давит на газ, из - за чего расход топлива повышается. Антикрыло помогает правильно распределить воздушные потоки, тем самым уменьшив расход топлива.



*Рис. 1 3D модель антикрыла в исходном положении*



*Рис. 2 3D модель антикрыла в рабочем положении*

Рассматривая подробнее конструкцию подвижного антикрыла, то можем сказать, что установка антикрыла может улучшать обтекаемость, способствуя экономии топлива, или обеспечивать повышенную прижимную силу. Созданная антикрылом добавочная прижимная сила увеличивает предельную силу трения между ведущими колесами и покрытием, и, как следствие, позволяет автомобилю переносить большие ускорения без срыва в занос. Помимо создания прижимной силы антикрыло организует поток воздуха над автомобилем. В результате проявляется полезный эффект — заднее стекло меньше загрязняется (правда, для таких целей обычно ставят дефлекторы). На большой скорости встречный поток воздуха становится сильным. Он попадает под днище автомобиля и приподнимает кузов над дорогой. Сзади автомобиля образуются вихревые потоки воздуха, которые немного его тормозят. Все это увеличивает аэродинамические нагрузки на машину. Антикрыло позволяет направить потоки в нужную сторону, что исключит лишние нагрузки. Так же потоки воздуха создают сопротивление движению автомобиля, из - за чего возникает ощущение, что он притормаживает. Водитель при этом пытается сохранить скорость и давит педаль газа, что ведет к перерасходу топлива. Антикрыло позволяет снизить сопротивление воздуха, что обуславливает снижение расхода топлива. Немало важна и безопасность. Из - за того, что антикрыло перенаправляет потоки воздуха при движении, вероятность заноса транспорта снижается, и он становится более маневренным.

Риск попасть в аварию снижается. Также он делает торможение более эффективным, особенно зимой. А если по бокам будут установлены дополнительные пороговые расширители, то эффективность торможения будет еще выше.

Но также не стоит забывать, что антикрыло не просто игрушка, которую можно устанавливать для красоты, а конструктивный элемент, который может даже навредить автомобилю, если его неправильно установить. Если его будет устанавливать человек, не разбирающийся в конструкции, то он, скорее всего, произведет монтаж неправильно. И тогда такой элемент на машине будет бесполезен, а на большой скорости даже опасен. Ведь главная функция антикрыла – усиление сцепления шин с дорогой, повышение управляемости. Этого можно добиться только в случае правильной установки.

Рекомендуется устанавливать два спойлера: спереди и сзади. Задний прижимает заднюю область автомобиля к трассе на больших скоростях, что позволяет немного разгрузить переднюю ось. Элемент спереди прижимает переднюю ось. На нем также могут быть встроены дефлекторы, которые направляют поток воздуха на тормозные колодки или диски, что способствует их лучшему охлаждению.

Хорошим примером может стать любой болид Формулы 1. Здесь аэродинамика и прижимная сила так же важны, как мощный и надёжный двигатель. Не менее важную роль играет антикрыло в американских гонках Nascar, в которых огромное количество американских машин разных марок несутся на огромной скорости. Nascar – одни из самых быстрых и опасных гонок мира. Ежегодно многие автомобили из-за высоких скоростей и динамики вылетают с трассы. Потому, производители очень заботятся о том, чтобы аэродинамика таких автомобилей была как можно лучше.

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что правильная конструкция автомобиля позволит улучшить экономичность автомобиля, а также уделит внимание возможности антикрыла правильно распределять потоки воздуха, тем самым уменьшая расход топлива.

### Список литературы

1. Вахламов, В.К. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А.Юрчевский; Под ред. А.А. Юрчевского. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 816с.
2. Вишняков, Н.Н. Автомобили: Основы конструкции: Учебник для вузов по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство»/ Н.Н. Вишняков, В.К. Вахламов, А.Н. Нарбут, И.С. Шлиппе, А.Н. Островцев – 2 - е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1986. – 304 с.
3. Михайловский Е.В., Серебряков К.Б., Тур Е.Я. Устройство автомобиля: Учебник для учащихся автотранспортных техникумов / Е.В. Михайловский, К.Б. Серебряков, Е.Я. Тур. – 6 - е изд., стереотип., - М.: Машиностроение, 1987. – 352с.
4. Крымова В. Н., Седелков Д. В. Ф. Ф. Хабибуллин. Механизм автоматического подъема антикрыла автомобиля: XXV Туполевские чтения (школа молодых ученых). Международная молодёжная научная конференция, 10–11 ноября 2021 года: Материалы конференции. Сборник докладов. – В 6 т.; Т. 2. – Казань: Изд - во ИП Сагиева А.Р., 2021. – 507 с.: ил.

5. Википедия[электронный ресурс] / свободная энциклопедия. – Режим доступа:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%B9%D0%BB%D0%B5%D1%80\\_\(%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B8\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%B9%D0%BB%D0%B5%D1%80_(%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B8)), свободный.

© Крымова В.Н., Седелков Д.В., Хабибуллин Ф.Ф., 2022

УДК 698

Сердюченко В.М.,

студентка 4 курса архитектурно - строительного факультета

г. Краснодар, РФ

### СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены современные отделочные материалы, такие как краска, обои, декоративная штукатурка, плитка. Было установлено, что в связи со стремительными темпами роста строительной отрасли, на рынке появилось большое разнообразие данных материалов, которые отвечают всем требованиям безопасности, экологичности и охраны окружающей среды.

**Ключевые слова:** строительство, отделочные работы, обои, плитка, штукатурка, краска, экологичность, современные материалы.

Отделочные работы - неотъемлемый этап при создании комфортного для проживания и использования помещения. Темпы роста строительства зданий и сооружений каждый год повышаются, в связи с этим объём выпускаемых отделочных материалов увеличивается, их качество улучшается. В данной статье будут рассмотрены материалы, используемые для внутренней отделки помещений.

В зависимости от назначения отделочные материалы можно разделить на материалы, пригодные для создания декоративных или защитных поверхностей (краски, обои, линолеум, плитка, лак и др.), и конструктивно - отделочные материалы (декоративный бетон и др.) [5].

Красочные материалы довольно часто применяются во время внутренних отделочных работ. Следует сказать, что красочные материалы в основном делят по химическому и эксплуатационному признаку. Химическая классификация образуется по природе пленкообразующего вещества (перхлорвиниловые ХВ, полиакриловые АК, полиамидные ПА и др.), в то время как эксплуатационная классификация делится на 5 групп (атмосферостойкие, ограниченно атмосферостойкие, консервационные, водостойкие, специальные). Инновационные технологии в этой сфере позволяют совершенствовать данный вид внутриотделочных материалов, разрабатывая новые свойства лакокрасочного покрытия. Грифельные краски, несомненно, являются новшеством среди отделочных материалов. Изначально краска такого типа, была разработана для восстановления

школьных досок, после чего её начали применять в дизайнерских решениях, из - за которых она обрела свою популярность. Данный вид краски изготавливается на латексной основе, является водорастворимым, а готовое покрытие обладает высокой износоустойчивостью. Достоинством данного покрытия является: водостойкость (4 группа по эксплуатационному признаку), износоустойчивость, высокая функциональность. Среди недостатков можно выделить высокую цену и неустойчивость к низкой температуре. По такому же принципу выполнены маркерные краски, рисование на них происходит специальным маркером, и краски на основе микроскопических частиц, позволяющие крепить магниты на окрашенную поверхность. Все вышеупомянутые материалы, согласуются с ГОСТ 33290 - 2015 «Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве» [2], в котором представлены общие технические требования к ЛКМ и покрытиям на их основе, а также требования безопасности и охраны окружающей среды.

Оформление стен трудный этап при создании интерьера помещения, поскольку спектр материалов, применяемых на этом этапе внутренних отделочных работ, огромен. На данный момент существует огромная классификация обоев: по водостойкости (обычные, моющиеся, водостойкие высокостойкие); по виду поверхности (гладкие, с рельефным, мелким или глубоким рисунком); по плотности (легкие, тяжёлые); по норме светостойкости; паропроницаемости (не менее 100 г / м за 24 ч). Обои являются популярным стройматериалом и в современном мире получили ряд нововведений. Натуральные обои в настоящее время всё чаще выбирают вместо привычных флизелиновых или виниловых. Обычно основу данных обоев составляют неотбеленная бумага, полотно или флизелин. Ширина куска варьируется от 60 см до 97 см, в одном рулоне содержится от 5,5 м до 10 м. Самыми распространёнными натуральными обоями можно считать обои из бамбука. Их также можно разделить на 3 типа: из внешней планки, прошитые, шлифованные. Менее популярными являются обои, изготовленные на основе джута, льна, бархата или шёлка. Достоинством данного вида обоев является их способность сохранять цвет и не выгорать продолжительное время, а также эти обои имеют прекрасную звукоизоляцию. Среди недостатков можно выделить трудность установки (натуральные обои выпускаются в рулонах небольшой ширины, что обеспечивает большое количество стыков) и боязнь повышенной влажности, что ограничивает их область применения. В последнее время особую популярность приобрели покрытия, получившие торговое название "жидкие обои". Этот материал позволяет создавать гладкие или рельефные покрытия без швов. В состав покрытия могут входить хлопок, целлюлоза, текстильные волокна. "Жидкие обои" разводятся вододисперсионной краской и наносятся валиком или краскопультом. Колеровка "жидких обоев" производится специальными красками. Достоинством материала является возможность его нанесения на бетонные, гипсокартонные поверхности, не имеющие значительных дефектов (сколов, отверстий). Покрытия поставляются на российский рынок в порошкообразном или жидком виде. Подводя небольшое заключение, по данному виду современных материалов, применяемых во внутренней отделке, стоит упомянуть, что все их характеристики и условия использования зафиксированы в ГОСТ 6810 - 2002 «Обои. Технические условия» [2].

Ещё одним современным материалом для внутренней отделки помещения является декоративная штукатурка. Фактурная штукатурка — Самое распространенное декоративное покрытие с рельефом (от 0,2 - 2 мм) по всей поверхности или его части. К

основным видам фактурной штукатурки относят: силиконовую (производится на основе силиконовой смолы, обладает грязеотталкивающими свойствами и хорошей паропроницаемостью), силикатную (изготавливается на основе жидкого стекла), акриловую (производится на основе акриловой смолы, одна из самых простых по способу нанесения на поверхность), минеральная (изготавливается на основе цемента высокой марки, обладает высокой огнеустойчивостью). После нанесения равномерного слоя материала мастер инструментами формирует рельефный рисунок. После его высыхания наносятся следующие слои материалов и (или) специальные эффектные лакирующие покрытия. Фактурную штукатурку можно выполнить бесчисленным количеством способов с применением практически любого декоративного материала. Флоки — штукатурки, состоящие из цветных частичек некруглой формы. Частички окрашиваются в заводских условиях и колеровке не подлежат. Флоки, как правило, продаются в виде комплекта из клея и сухих частичек. Данный вид штукатурки можно разделить на несколько групп по чертам: монохромные (частицы, окрашенные в один цвет), многоцветные (3 - 4 оттенка), малые и большие (по размеру частиц от 1 до 15 мм соответственно), форма частиц (короткие прямые линии или произвольные многоугольники). При нанесении мастер наносит клей на стену, а затем набрасывает флоки на поверхность таким образом, чтобы они прилипли. После того как клей высыхает всю поверхность покрывают защитным составом. Для увеличения производительности флоки можно наносить специальным краскопультom с компрессором. Использование декоративной штукатурки при отделке помещений имеет ряд достоинств: долговечность и прочность, устранение дефектов рабочей поверхности (маскировка несовершенности стен), устойчивость к перепадам температур. Среди недостатков данного материала следует выделить высокую стоимость, сложность демонтажа, временные затраты, отведённые на подготовку стен [1]**Ошибка! Источник ссылки не найден.Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Облицовочные материалы в виде плитки часто используют во внутренних отделочных работах. Современную плитку можно разделить на две категории: твёрдая (камень, керамика, мрамор и др.) и мягкая (винил, пробка и др.). Самым основным видом плитки, применяем в отделке считается керамическая плитка. Данный вид плитки изготавливают путём пресса и обжига глины (до 1100 °С) с последующим нанесением глазури. По европейским нормам (EN 1987 г.) керамическая плитка делится на 8 групп. А по новейшим международным нормам ISO - на 11 групп, что указано в ГОСТ 13996 - 2019 «Плитки керамические. Общие технические условия» [4]. Во - первых, классифицировать керамическую плитку можно по двум основным параметрам. Первый - влагопоглощение (способность плитки впитывать влагу за определенный промежуток времени в процентном отношении к ее весу). Второй - способ изготовления (прессование или экструдирование). Во - вторых, сопротивление к истиранию является не менее важной характеристикой данного материала. Существует 5 группу плитки, которые выделяются по названию метода испытания от PEI - I до PEI - V, где первая группа менее устойчива к истиранию, а пятая самая устойчивая соответственно. Плитка, относящаяся к первой группе, подходит для помещений с низкой посещаемостью и отсутствие загрязнения (ванна), в то время как плитка пятой группы подходит для помещений с высокой интенсивностью эксплуатации (магазин, ресторан). Керамическая плитка является экологичным, прочным, влагостойким и устойчивым материалом, но не лишена таких недостатков как: холодное покрытие,

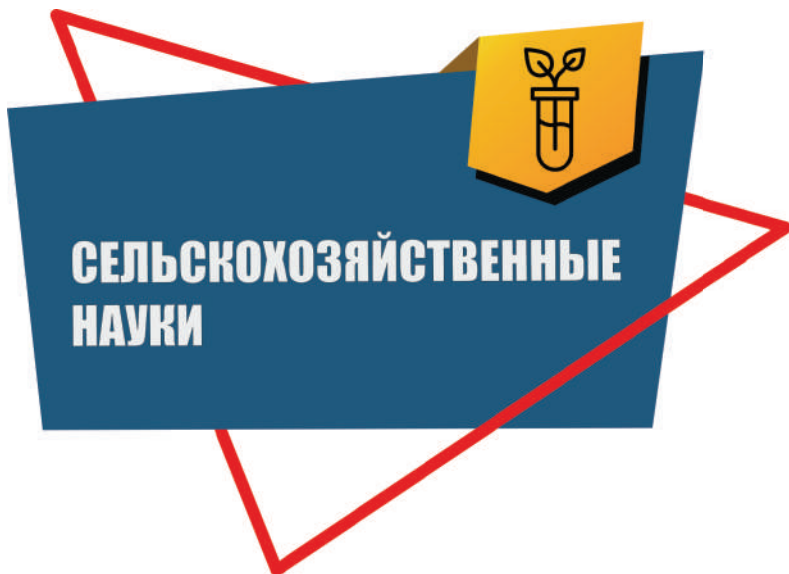
хрупкость (во время транспортировки и укладки), скользкость, слабая звукоизоляция. Использование мягкой кварц - виниловой плитки также является современным решением внутренней отделки как жилого, так и коммерческого помещения. Для каждого типа помещения следует выбирать определённый класс изделия. Для жилых помещения подойдет 32 - 34 класс, с толщиной защитного верхнего слоя 0,2 - 0,3 мм, а для коммерческих целесообразнее выбирать плитку с толщиной 0,5 - 0,55 мм. Мягкая кварц - виниловая плитка является композитным изделием, количество слоёв может варьироваться в зависимости от производителя, но основными являются: защитное покрытие; декоративный слой; основной слой ПВХ с добавлением кварца; базовый слой из ПВХ; балансовый слой из ПВХ, дополнительно армируемый стекловолокном. В отличие от керамической плитки кварц - виниловая значительно теплее и лучше проявляет звукоизолирующие свойства. Кварц - виниловое покрытие также обладает высокой прочностью и износостойкостью. Недостатком данной поверхности является сложность в установке, а именно в этапе подготовки базового пола, в случае его неровности его дефекты будут негативно сказываться на кварц - виниловом покрытии [5].

На основании полученных и ранее рассмотренных данных, можно сделать вывод о том, что рынок наполнен многообразием современных строительных материалов, используемых для выполнения внутренних отделочных работ. Также более детально были рассмотрены, классифицированы и обсуждены некоторые из них.

#### **Список использованной литературы**

1. Л. А. Широкова Технология и организация строительных отделочных работ / Текст – непосредственный / Учебное пособие. – М., 2011. – URL: <http://bookash.pro/ru/book/149460/tehnologiya-i-organizatsiya-stroitelnyh-otdelochnyh-rabot-1-a-shirokova>
2. ГОСТ 33290 - 2015 «Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве» / Текст – непосредственный - URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200122461>
3. ГОСТ 6810 - 2002 «Обои. Технические условия» / Текст – непосредственный - URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200032267>
4. ГОСТ 13996 - 2019 «Плитки керамические. Общие технические условия» / Текст – непосредственный - URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200169000>
5. Perekos.net [Электронный ресурс] / Отделочные материалы / Текст – непосредственный - URL: <https://perekos.net/sections/view/51#position7>
6. Прораб help [Электронный ресурс] / Мягкая плитка для пола из кварц - винила / Текст – непосредственный - URL: <https://prorab.help/plitka-2/dlya-pola/myagkaya-plitka-dlya-pola-440>

© Сердюченко В.М., 2022





## ДИНАМИКА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ

### Аннотация

Вопрос изменчивости воспроизводительных качеств свиней при длительной селекции остаётся недостаточно изученным. Особенно важным является изучение изменчивости при селекции в специализированных линиях и породах. Настоящие исследования являются долгосрочным селекционным экспериментом (35 лет) по созданию специализированных линий путём внутрелинейного подбора. Средний интервал между поколениями свиноматок составил 3 года. Продуктивность популяции за изучаемый период находилась на достаточно высоком уровне. Лимиты разнообразия отдельных показателей по воспроизводительным качествам составили:  $X_1$  - многоплодие 10,5 - 11,8 гол.;  $X_2$  - молочность 63,2 - 67,0 кг;  $X_3$  – число поросят к отъему 9,0 - 11,0 гол.;  $X_4$  – масса поросят на доращивании в 2 мес. 164,2 - 222,3 кг. При помощи анализа временных рядов проиллюстрированы изменения воспроизводительных качеств в изучаемой популяции, как результат закономерных и случайных составляющих.

### Ключевые слова

Изменчивость, воспроизводительные качества, свиньи, селекция, многоплодие, молочность, число поросят к отъему, масса поросят, анализ временных рядов

Romantsova S.S., Morozjuk I.A., Solonnikova V.S.  
Don State Agrarian University,  
Persianovsky village, Rostov region, Russian Federation

## DYNAMICS OF REPRODUCTIVE FITNESS OF PIGS

### Annotation

The question of variability of reproductive qualities of pigs during long - term breeding remains insufficiently studied. Especially important is the study of variability in breeding in specialized lines and breeds. The present research is a long - term breeding experiment (35 years) to create specialized lines by in - line selection. The average interval between generations of sows was 3 years. The productivity of the population during the study period was at a fairly high level. The limits of the diversity of individual indicators for reproductive qualities were:  $X_1$  - multiplicity 10.5 - 11.8 heads;  $X_2$  - lactation 63.2 - 67.0 kg;  $X_3$  - the number of piglets for weaning 9.0 - 11.0 heads;  $X_4$  - the weight of piglets on rearing in 2 months. 164.2 - 222.3 kg. With the help of time series analysis, the changes in reproductive qualities in the studied population are illustrated as a result of natural and random components.

### Keywords

Variability, reproductive qualities, pigs, breeding, multiple fertility, milk production, number of piglets to be weaned, piglet weight, time series analysis

Динамика продуктивности свиней при длительной селекции остаётся до сих пор недостаточно изученной. Подобные исследования играют исключительно важную роль в совершенствовании стад, определении концепции дальнейшего селекционного процесса. Такого рода исследования, по мнению С.П. Князева, И.Г. Горелова, С. Охалкина, О.Л. Третьяковой [1.], позволяют расширить представления о характере изменчивости популяции, это особенно важно при селекции специализированных линий и пород. Нужно отметить, что сходство животных в этом случае достигается в пределах конкретно малого стада путем гомогенного подбора, жесткой браковки, направленного выращивания ремонтного молодняка, оценки комбинационной способности.

Настоящие исследования являются обобщением долгосрочного селекционного эксперимента, заложенного учёными Донского ГАУ. Главная мысль эксперимента заключалась в практическом подтверждении версии о механизмах, происходящих внутри малых стад (популяциях), позволяющих поддерживать достаточное разнообразие признаков. Динамика признаков воспроизводительных качеств изучалась за 35 летний период внутрилинейного разведения. Средний интервал между поколениями свиноматок составил 3 года. Важно подчеркнуть, что продуктивность стад свиноматок за изучаемый период находилась на достаточно высоком уровне. Лимиты разнообразия отдельных показателей по воспроизводительным признакам составили:  $X_1$  - многоплодие 10,5 - 11,8 гол.;  $X_2$  - молочность 63,2 - 67,0 кг;  $X_3$  - число поросят к отъему 9,0 - 11,0 гол.;  $X_4$  - масса поросят на дорастивании 16,4 - 22,3 кг. Отклонения признаков от среднего значения по многоплодию составили от - 0,3 до 0,6 гол.; по молочности от -4,7 до 7,3 кг; по числу поросят к отъему от - 0,98 до 0,82 гол. На рисунке 1 отражены изменения признаков воспроизводительной способности свиноматок за 35 - летний период селекции. Снижение показателя ( $C_v$ ) по многоплодию наблюдалось в 1991 г. - 18,9 %, 1994 г. - 15,2 %, 1997 г. - 14,2 %. В остальные годы разнообразие многоплодия было достаточно высоким (26 - 27,8 %). Коэффициент изменчивость ( $C_v$ ) молочности увеличился с 10,0 % до 19,5 % и значительно колебался в различные периоды.

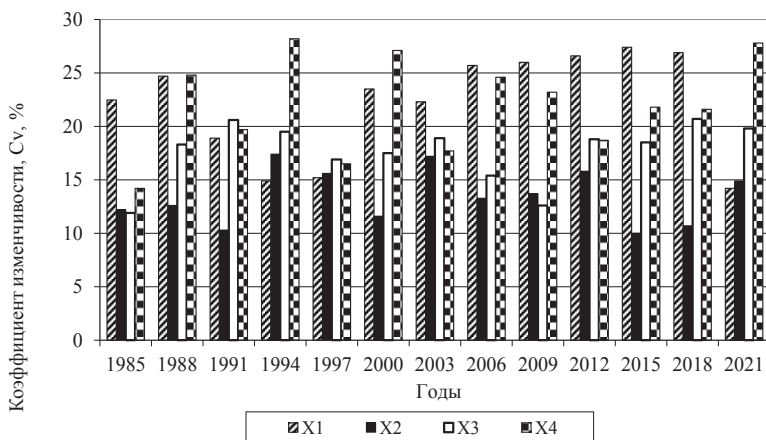


Рис. 1. Динамика изменчивости признаков у свиноматок

Необходимо отметить, что в 1997 году коэффициенты изменчивости  $C_v$  по всем признакам воспроизводительных качеств находились на одинаковом уровне  $X_1 - 15,2$ ;  $X_2 - 15,6$ ;  $X_3 - 16,5$ ;  $X_4 - 16,5$  %. Можно предположить, что в этот период популяция достигла адаптивного равновесия. Однако в последующие периоды произошло увеличение изменчивости по многоплодию 27,4 % в 2015 году, массы поросят на дорастивании 27,1 % в 2000 г., 27,8 % 2021 г. Совершенно очевидно, что длительный отбор в стадах свиней оказал влияние на генетическую структуру, но необходимо учитывать и изменения уровня содержания и кормления животных, эти различия обусловлены так же условиями среды.

Чтобы установить влияние генетических и средовых факторов нами был проведен анализ временных рядов. Графики (рис. 2) позволяют дать целостное представление об изменении признаков воспроизводительных качеств, происходящих в стадах свиноматок, и выявить закономерности, связанные с племенным отбором. Анализ предусматривал разделение изменчивости на закономерную и случайную составляющую. Закономерная часть ( $dt$ ) (селекционные изменения) приведена в виде линейной функции с периодами 3 года (смена поколений).

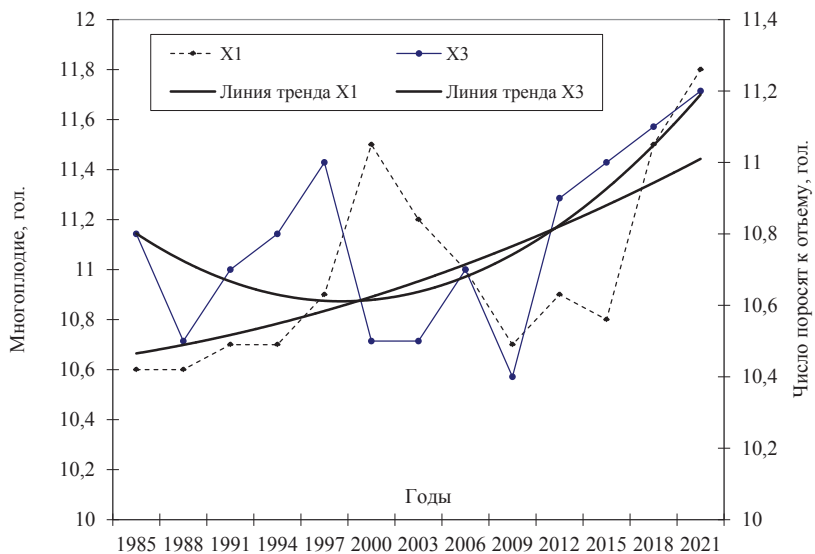


Рис. 2. Анализ временных рядов

Тренд временного ряда ( $trt$ ) отражает влияние долговременных факторов, эффект которых сказывается постепенно. В данном случае это эффект селекции, то есть это закономерная составляющая в поведении временного ряда. Часть, которая выглядит хаотично и непредсказуемо – это случайная компонента временного ряда ( $et$ ) она отражает влияние внешних условий.

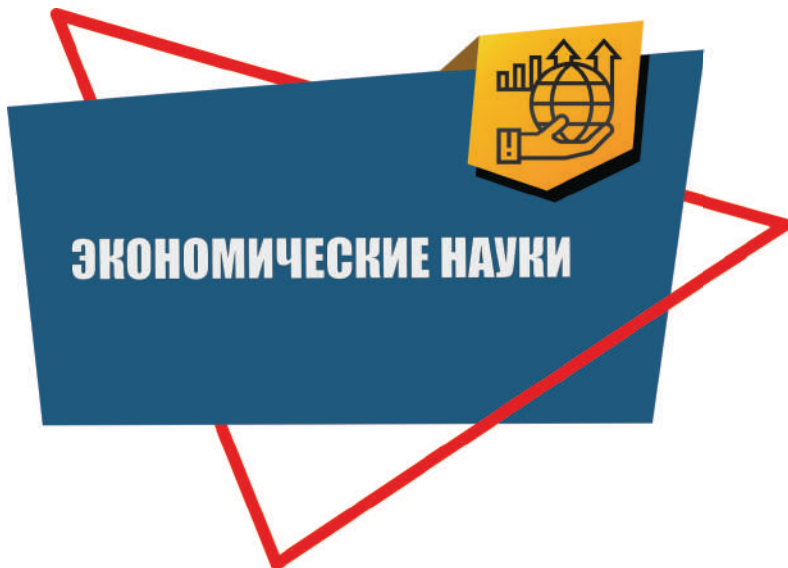
Таким образом, анализ графиков временных рядов иллюстрирует изменения воспроизводительных качеств свиноматок в изучаемых стадах, как результат закономерных и случайных составляющих. К случайным составляющим относятся физиологические

факторы: возраст и физиологическое состояние, качество спермопродукции, число и качество яйцеклеток, их трофическая функция, сроки осеменения, эмбриональная смертность поросят и биологические факторы: индивидуальные особенности усваивать питательные вещества корма, уровень и качество кормов, устойчивость к стрессам, приспособленность к условиям содержания и др.; экологические факторы: изменения климатических условий, изменение химического состава воздуха, воды, кормов и др. К закономерным – планомерная селекционно - племенная работа со стадом свиноматок.

#### **Список использованной литературы**

1. Гончар Д.А., Абдурашитов М.А., Охупкина С.С., Шагин Д.А., Килева Е.В., Дегтярев С.Х. Система рестрикции - модификации SSE9I:организация генов и сравнительный анализ структуры белков. Молекулярная биология. 2007. Т. 41. № 3. С. 491 - 498.
2. Свиначев И.Ю., Кремлева И.В., Шевченко А.В. Изучение воспроизводительных качеств линий свиней породы ландрас. Свиноводство. 2021. № 5. С. 40 - 48.
3. Третьякова О.Л., Солонникова В.С., Крючкова Н.С. Динамика роста и развития свинок материнских пород. В сборнике: Селекционно - генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины. Материалы международной научно - практической конференции "Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники". 2019. С. 229 - 233.
4. Третьякова О.Л., Сирота И.В., Зубаиров Р.С. Селекционные программы создания материнской свинки. В сборнике: Инновации в производстве продуктов питания: от селекции животных до технологии пищевых производств. Материалы международных научно - практических конференций. 2019. С. 289 - 292.

© Романцова С.С., Морозюк И.А., Солонникова В.С., 2022



## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

### **Аннотация**

В данной статье проведено исследование методов оценки эффективности инвестиционных проектов. Описаны достоинства и недостатки каждого из методов оценки инвестиционного проекта.

### **Ключевые слова**

Инвестиционный проект, оценка эффективности инвестиций, методы оценки проектов, эффективность инвестиций.

«Инвестиции» - данный термин берет свое начало от латинского слова invest, что означает вкладывать. В широком смысле инвестиции - достижения иного экономического и внеэкономического результата, а также вложение капитала во всех его формах в различные объекты для последующего получения прибыли.

Не стоит забывать, что необходимо, чтобы рост капитала был достаточным для того, чтобы компенсация отказа инвестора от использования имеющихся средств на потребление в текущем периоде. В узком смысле под инвестициями понимается вклад экономических ресурсов в самые разные программы и проекты для получения прибыли.

Инвестиции определяют самые разные виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладывающиеся в объекты инвестиционной сферы для получения прибыли.

Инвестиции характеризуют [1]:

- а) финансовые отношения между участниками инвестиционной деятельности;
- б) вложение капитала в объекты предпринимательской деятельности для прироста первоначальной стоимости.

Основные признаки инвестиций [2]:

- 1) преобразование части накопленного капитала в другие виды активов предприятия;
- 2) целенаправленные вложения денежных средств в материальные и нематериальные объекты;
- 3) способность приносить доход;
- 4) единство двух сторон: капитальных ценностей и затрат;
- 5) наличие срока вложения;
- 6) наличие риска вложения капитала;
- 5) использование разнообразных инвестиционных ресурсов, характеризующиеся спросом, предложением и ценой.

Есть самые разные методы оценки эффективности инвестиций, которые дают разные результаты и имеют свои преимущества и недостатки.

Рассмотрим некоторые методы оценки эффективности инвестиций.

Метод простой нормы прибыли. Показатель бухгалтерской рентабельности инвестиций ROI носит название средней нормы прибыли на инвестиции ARR.

Сущность метода выражается формулой:

$$\text{Эпр} = \frac{\text{ПPr}}{\text{И}\Sigma} = \text{max}; (1)$$

Где И $\Sigma$  — общая сумма инвестиций в проект,

ПPr — средняя за период жизни проекта чистая бухгалтерская прибыль.

Данный показатель дает оценку инвестиций на основе не денежных поступлений, а прибыли предприятия. Этот показатель и есть отношение средней величины прибыли предприятия по отчетности к средней величине инвестиций. Расчет рентабельности инвестиций необходимо делать на основе прибыли до процентных и налоговых платежей — EBIT или прибыли после налоговых, но до процентных платежей. В данных расчетах используется величина прибыли после налогообложения, потому что она характеризует выгоду, которую получают владельцы. Величина инвестиций необходимо считать, как среднее между учетной стоимостью активов на начало и конец реализации проекта.

В другом методе оценки эффективности инвестиций по показателям денежного потока необходимо учитывать весь жизненный цикл проекта. Зависимость от времени поступлений и платежей при реализации проекта, которая определяется для всего расчетного периода, и есть денежный поток инвестиционного проекта. Значения денежного потока определяется притоком, равным размеру денежных поступлений; оттоком, равным платежам на этом шаге; сальдо.

Еще один метод - капитализация, представляющая метод определения стоимости затрат и результатов на конец расчетного периода. Процесс капитализации характеризуется в увеличении стоимости затрат, которые планируются, и результатов, отделяющие их от расчетного периода. За каждый шаг расчета величина показателя увеличивается равноценно нормативу капитализации [3].

В настоящее время существуют два варианта увеличения капитала — отдать свободные средства в банк или вложить в предприятие. В данных вариантах через несколько лет капитал умножится. Самой наглядной для пользователя инвестиций считается система капитализации. Для инвестора привлекательна система дисконтирования, потому что позволяет рассчитать показатели эффективности на момент предоставления инвестиций [2].

Определяются следующие достоинства системы капитализации:

- 1) ожидаемые затраты и результаты реальные;
- 2) показатели эффективности на момент предоставления инвестиций могут сравниваться с фактическими значениями;
- 3) более понятная;

В нижеприведенной таблице приведена общая оценка основных методов экономической оценки эффективности инвестиций. Где также были рассмотрены достоинства и недостатки каждого метода в отдельности.

Таблица 1 - Достоинства и недостатки основных методов экономической оценки инвестиций

Достоинства	Недостатки
Статический метод (простой бухгалтерской нормы прибыли)	
<p>1. Несложные вычисления</p> <p>2. Расчет по данным бухгалтерской отчетности</p> <p>3. Простота понимания</p> <p>4. Оценка прибыльности проекта</p>	<p>1. Учитывается, как правило, чистая прибыль, а не денежный поток</p> <p>2. Не учитывает возможность реинвестирования получаемых доходов</p> <p>3. Не учитывает различия в сроках реализации (расчеты) инвестиционных проектов</p> <p>4. Сложно выбрать год (период), наиболее характерный для проекта</p>
Метод простого (без дисконтного) срока возврата (окупаемости) инвестиций	
<p>1. Простота использования и расчетов;</p> <p>2. Позволяет судить о ликвидности проекта, так как длительная окупаемость означает пониженную ликвидность (длительную иммобилизацию средств) доходов, чем по проектам с коротким сроком эксплуатации;</p> <p>3. Позволяет судить о рискованности проекта, так как длительный срок окупаемости проекта означает повышенную рискованность.</p>	<p>1. Игнорирует денежные поступления после истечения срока окупаемости. Так, по проектам с длительным сроком окупаемости после периода возврата инвестиций может быть получена большая сумма;</p> <p>2. Не учитывает возможность реинвестирования доходов;</p> <p>3. Проекты с одинаковым сроком окупаемости, но различной временной структурой доходов признаются равноценными;</p> <p>4. Значение срока окупаемости ничего не говорит об эффективности проекта, а позволяет судить только о его ликвидности.</p>
Метод чистого дисконтированного дохода	
<p>1. Учитывает срок жизни инвестиционного проекта и распределение во времени денежных потоков;</p> <p>2. Показатель аддитивен во временном аспекте, т.е. NPV различных проектов можно суммировать;</p> <p>3. Отражает доходы от инвестиций (превышение поступлений над начальными выплатами);</p> <p>4. Отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала</p>	<p>1. NPV - показатель абсолютный (эффект), т.е. он не учитывает размера альтернативных инвестиционных проектов</p> <p>2. Не показывает прибыльности проекта, так как показатель абсолютный</p> <p>3. Зависит от величины нормы дисконта</p> <p>4. Ставка дисконта обычно принимается неизменной для всего горизонта учета. Однако в будущем</p>



<p>предприятия в случае принятия инвестиционного проекта; 5. Выражается в стоимостных единицах текущей стоимости, т.е. учитывает фактор времени;</p>	<p>она может изменяться в связи с изменением экономических условий 5. Требуется детальных долгосрочных прогнозов</p>
--	--

Таким образом, по определению достоинств и недостатков, можно сказать, что все статические методы экономической оценки инвестиций достаточно просты для расчета, понимания и получения исходной информации и могут быть использованы для быстрой первоначальной отбраковки проектов или для их ранжирования.

#### Список использованной литературы:

1. Экономическая оценка инвестиций: Учебно - практическое пособие / О. С. Сухарев, С. В. Шманев, А. М. Курьянов - Альфа - пресс, Москва, 2018. – 244с.
2. Инвестиции: Университетский учебник / Уильям Ф. Шарп, Гордон Дж. Александер, Джеффри В. Бейли - Инфра - М 2017. – 1040с
3. Бирев Л.Э., Матросова Е.В. Учетные и динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 32. С. 628 - 633.
4. Дерун Е.Р. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов // В сборнике: Инновационные векторы цифровизации экономики и образования в регионах России. 2021. С. 196 - 200.

© Абдуллина Л.Г., 2022

УДК 339.13

**Конченкова А.Е.**

студент 4 курса ХГУЭП,  
г. Хабаровск, РФ

Научный руководитель: Алешков А.В.

д - р. техн. наук, профессор кафедры товароведения ХГУЭП,  
г. Хабаровск, РФ

## ГЕЙМИФИКАЦИЯ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Аннотация:** в статье рассмотрены сущность и значение геймификации и её влияние на современную коммерческую деятельность. Обозначены преимущества геймификации, приведены примеры ее успешного внедрения.

**Ключевые слова:** Геймификация, конкурентоспособность, коммерческая деятельность, повышение производительности, маркетинг.

## GAMIFICATION IN COMMERCIAL ACTIVITY

**Abstract:** in this paper, the essence and significance of gamification and its impact on modern commercial activity are considered. The advantages of gamification are outlined, examples of its successful implementation are given.

**Keywords:** Gamification, competitiveness, commercial activity, productivity improvement, marketing.

Как известно, коммерция - это деятельность по продаже продуктов, услуг и иных товарных форм с целью получения максимальной прибыли. В настоящий момент различные коммерческие предложения можно встретить почти во всех сферах нашей жизни: онлайн обучающие образовательные курсы - для желающих получить образование не выходя из дома, услуги по аренде автомобилей и электронных самокатов – для тех, кто не хочет тратиться на покупку своего транспорта и его содержание; доставка продуктов из магазина – для тех, кто хочет сэкономить время на бытовых задачах, компьютерные программы бухгалтерского учета - для экономии и упрощения внутренних процессов бизнеса и множество других примеров.

Все люди стремятся к упрощению жизни и экономии своего времени – что и рождает высокий спрос на услуги доставки, обслуживания и другие продукты. А спрос, в свою очередь – рождает предложение, поэтому на современном рынке товаров и услуг каждый день возникает множество новых компаний, а значит – уровень конкуренции растет. Чтобы успешно существовать на таком «активном» рынке, компании необходимо развивать как свою конкурентоспособность, так и конкурентоспособность своего продукта.

Филип Котлер — профессор международного маркетинга Высшей школы менеджмента Дж. Л.Келлога, выделил несколько уровней восприятия товара потребителем:

1. По замыслу. Какую проблему призван решить продукт, какова его цель и задача?
2. По реальному исполнению. Сюда входят свойства товара, его упаковка, особенности, оформление, подача, характеристики, бренд и иные характеристики.
3. Подкрепление. Этот уровень включает в себя дополнительные услуги - вроде установки программного обеспечения, пост - продажное обслуживание, эксклюзивные акции и т.п.

Развивая свой продукт на разных уровнях восприятия – компания повышает его конкурентоспособность и этим повышает свою прибыль. В век развития цифровых технологий возросла роль интернет - технологий в жизни человека. Каждый день люди получают большое количество развлекательного и обучающего контента из всемирной сети. В связи с этим - потребителя становится сложнее удивить и показать ему что - то уникальное.

С одной стороны, вариантов развития продукта множество, а с другой стороны – внедрить в продукт решения, которые объединяли бы множество приемов привлечения и удержания внимания сразу – трудоемко и сложно, но такой вариант существует и пользуется популярностью.

Геймификация - внедрение игровых элементов и форм в неигровую среду: работу, учебу и повседневную жизнь. Геймификация помогает увеличивать продажи, удерживать клиентов, повышать лояльность сотрудников и учиться с максимальной вовлеченностью. Это способствует повышению мотивации людей и, как следствие – увеличению производительности. Где и как можно применить данный метод?

Образовательная сфера. В целом, использование в образовательной сфере методики квестов, когда ученики не просто заучивают материал, а пытаются разгадать какую-то загадку и решить головоломку наглядно – в разы повышает уровень знаний за счет вовлеченности. К примеру, такой подход к обучению используют некоторые школы по обучению программированию, так, процесс обучения представляет собой уровни игры, где герой передвигается по карте путем ввода кода ученика.

Сфера продаж и бизнеса. Вариантов геймификации переговоров, совещаний или рабочих опросов, а также сделать процесс совершения покупки более интересным – много и их можно модифицировать самостоятельно. Например, клиенты могут получать скидки, играя в игру. Примером реализации такого решения служат промо-акции маркетплейса «AliExpress», который в канун распродаж дает возможность пользователям играть в несколько видов игр и получать за это купоны на скидку.

Сфера менеджмента персонала. Совместная деятельность объединяет людей и учит работать в команде. При этом игры – это еще и интересная деятельность, а значит, что и заинтересованность самих сотрудников в ней выше. Так в некоторых компаниях внедряют обучающие игры для стажеров. Одной из компаний в России, которая внедрила данную систему, является компания «Сбер». Для знакомства с экосистемой компании, продуктами, а также ключевыми рабочими обязанностями был разработан специальный онлайн портал с обучающими материалами, курсами и тренажерами.

Сфера маркетинга. Главная цель, которую должна помочь выполнить геймификация – это привлечение внимания к продукту и поддержания интереса лояльной аудитории. И здесь можно использовать множество инструментов: уникальный статус клиента, бесплатный контент, эксклюзивные предложения и другие варианты. Все это можно в игровой форме привязать к системе уровней и внутриигровых достижений. По такому принципу компания «Сбер» разработала концепцию накопления бонусов «Спасибо».

Так почему же применение геймификации в коммерции является выигрышной стратегией? Во-первых, это свежо и вызывает заинтересованность. Геймификация позволяет создать такую конструкцию для конкретной ситуации в бизнесе или компании, которая будет подходить именно для нее с возможностью гибких изменений. Во время интересной игры человек получает гормон счастья, который способствует развитию определенных привычек и лучшему усвоению информации за счет формирования ассоциации с приятными ощущениями.

Во-вторых – геймификация это новая тенденция, которая открывает бесконечное множество возможностей для внедрения. В этом отличие от «заезженных» методов продвижения, обучения и стимулирования – игры всегда можно подать в новой и оригинальной форме, все ограничивается фантазией и креативностью разработчиков программы.

В-третьих – это работает. Множество крупных корпораций и мировых брендов активно используют своей деятельности игровые механики и доказывают их эффективность на деле. Кроме того, внедрение элементов игры может происходить абсолютно бесплатно, все зависит от выбранного варианта исполнения. Рассмотрим

несколько примеров, позволяющие убедиться в пользе внедрения игровых элементов в коммерцию:

Крупная американская компания, занимающаяся производством спортивной одежды и обуви – Nike, также являющаяся самым дорогим спортивным брендом в мире разработала свое приложение для бега. В нем пользователи могут отследить число потраченных калорий, протяженность пути, показатели пульса и другие показатели. Так в соревновательной и интересной форме происходила популяризация спорта, а следовательно – повышался спрос на продукцию фирмы.

Российская телекоммуникационная компания Yota провела игровое событие для своих сотрудников. Событие проводилось в тематике «Звездных войн», в ходе которого происходило разделение сотрудников на два противоборствующих клана – «Темная сторона» и «Республика». За осуществление продаж сотрудник и получали очки, которое могли потратить на покупку оружия и нанесения урона противникам.

Подводя итог, стоит отметить, что лучше всего геймификация работает с клиентами и сотрудниками, активно использующими гаджеты и иные современные технологии. Например – водители такси. В недавнем прошлом они совсем не были связаны с игровыми механиками. А на сегодняшний день водители имеют свой рейтинг, от которого зависит тип получаемых заказов.

Геймификация — отличный способ нематериальной мотивации. Игровой подход увеличивает эффективность работы сотрудников, а также объединяют их и мотивируют к лучшему результату. Сложно представить, что геймификация в ближайшее время потеряет свою актуальность. В первую очередь потому, что она очень привлекательна для многих пользователей: «хлеба и зрелищ» люди хотят всегда.

### Список литературы

1. Emirilyasova S.S. — Gamification as a method of increasing motivation of law students in learning English language // Педагогика и просвещение. – 2021. – № 2. – С. 103 - 112. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=35731](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=35731) (Дата обращения 11.12.2021).

2. Геймифицированная мотивация сотрудников: на что способна и где бессильна. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://netology.ru/blog/02-2020-geimifikatsiya> (Дата обращения 11.12.2021).

3. Геймификация в ритейле: на стыке онлайн и офлайн. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/229642-geymifikaciya-v-riteyle-na-styke-onlajn-i-offlajn> (Дата обращения 11.12.2021).

4. 7 примеров успешной геймификации для вовлечения и мотивации сотрудников. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/gamification-cases/> (Дата обращения 11.12.2021).

5. Геймификация: как игровой подход помогает в обучении и на работе [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/605c6f2f9a79473a61646994> (Дата обращения 11.12.2021).

6. Сбер банк официальный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sberbank.com/ru>

© А.Е. Конченкова, 2022

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ДОХОДОВ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ

### Аннотация

В научной статье представлены результаты сравнительного анализа формирования доходов местных бюджетов на примере Калининградской области. Проводится исследование доходной части местных бюджетов, выявляются их особенности, а также предлагается комплекс мероприятий по их оптимизации их структуры.

### Ключевые слова

местный бюджет, доходы местных бюджетов, налоговые и неналоговые доходы бюджета

От эффективного и ответственного управления государственными и муниципальными финансами зависит долгосрочная финансовая устойчивость региональных и муниципальных бюджетных систем в стране и субъектах Российской Федерации [1].

Одной из важнейших задач органов управления финансами является обеспечение бюджетной безопасности и финансовой стабильности, а также экономической независимости муниципальных образований, гарантирующих эффективное и качественное выполнение вопросов «местного значения» в муниципалитетах [2].

В своем исследовании мы провели анализ формирования доходной части бюджетов двух различных муниципалитетов нашей области, которые отличаются территориальным расположением, уровнем социально - экономического развития и структурой экономики.

Муниципальное образование «Зеленоградский городской округ» расположено в северо - западной части Калининградской области. Территория района омывается водами Балтийского моря и Куршского залива, отделенного от моря Куршской косой. Одним из важнейших рекреационных ресурсов являются песчаные пляжи всего побережья Зеленоградской зоны. Это определяет специфику экономики данного муниципального образования. Туризм один из основных видов экономической деятельности на территории округа.

Советский городской округ является крупным транспортным узлом, граничащим с Литвой. В развитии экономической базы города важное место занимает транспорт. Город, занимая выгодное географическое положение и являясь пограничным пунктом с двумя погранпереходами, осуществляет транзитные связи, как по железной дороге, так и по автомагистралям. За последние два года влияние короновирусной инфекции конечно оказало влияние на экономику муниципалитета, однако в перспективы власти округа прогнозируют улучшение социально - экономического развития. [3]

В 2020 году в бюджет муниципального образования «Зеленоградский городской округ» Калининградской области поступили доходы в сумме 1 млрд. 353 млн. рублей (в 2019 году

– 1 млрд. 527 млн. руб., что на 11,41 % больше). Сокращение доходов связано со строительством в 2019 году детского сада на ул. Солнечной и реализацией проекта реконструкции центральной части города Зеленоградска, на которые в 2019 году выделялись значительные средства федерального и областного бюджетов. [4]

Налог на доходы физических лиц поступил в бюджет Зеленоградского городского округа в сумме 215 млн. рублей, по сравнению с первоначальным планом уменьшился на 1,4 млн рублей. Падение доходов связано с локдауном и запретом на работу туристической инфраструктуры в Зеленоградском городском округе. По сравнению с уровнем 2019 года данный показатель сократился на 15,7 % (или на 43 000 тыс. руб.). Следует отметить, что в 2019 году доля налога на доходы физических лиц в муниципалитете возросла на 7,5 % по сравнению с уровнем предыдущего года.

Налоги на совокупный доход субъектов малого предпринимательства составили 54,1 млн. рублей, что на 5,6 млн. рублей превышает первоначальный план, в том числе упрощенная система налогообложения – 34,3 млн. рублей, вмененный доход – 16,5 млн. рублей, единый сельхозналог – 500 тыс. рублей (на 16,7 % меньше уровня 2019 года и на 43,5 % меньше уровня 2028 года) и налог, взимаемый в виде стоимости патента – 2,8 млн. рублей.

В 2020 году имущественные налоги поступили в сумме 126,9 млн. рублей. По сравнению с первоначальным планом их рост составил 16,4 % или на 17,8 млн. рублей. В том числе налог на имущество физических лиц + 12,7 млн. рублей, налог на имущество организаций + 2,6 млн. рублей и земельный налог + 2,5 млн. рублей. [3]

В таблице 1 представлена динамика укрупненных групп доходов Зеленоградского и Советского городских округов за 2018 - 2020 гг.

Таблица 1. Динамика основных разделов доходов бюджетов Зеленоградского и Советского городских округов за 2018 - 2020 гг., в %

Показатели	2018		2019		2020	
	Зеленоградский городской округ	Советский городской округ	Зеленоградский городской округ	Советский городской округ	Зеленоградский городской округ	Советский городской округ
Налоговые доходы, в %	36	32	38	28	31	28
Неналоговые доходы, в %	14	6	13	3	18	2
Безвозмездные поступления, в %	50	60	49	69	51	70

Как показал анализ, на протяжении всего исследуемого периода в Зеленоградском городском округе наибольший удельный вес в общих доходах бюджета занимали «Безвозмездные поступления». Их доля в 2018 году составляла 50 % , в 2019 – 49 % , а в 2020 году уже 51 % от доходов муниципалитета.

Безвозмездные поступления в 2020 году составили 686,6 млн. рублей, из которых дотация из областного бюджета – 67,8 млн. рублей (или 10 % в общем объеме), субвенции – 419,9 млн. рублей (61 % ), субсидии – 168,7 млн. рублей (25 % ), иные бюджетные трансферты – 20,6 млн. рублей (3 % ), а также гранты нерезидентов и прочие безвозмездные перечисления – 9,6 млн. рублей (1 % ).

С учетом незначительного падения экономики муниципалитета от введенных ограничений, связанных с распространением коронавирусной инфекции, в 2020 году муниципалитет получил всего лишь 10,4 млн. рублей на компенсацию потерь из областного бюджета.

Объем субсидий, полученных из вышестоящих бюджетов в 2020 году на исполнение полномочий муниципального образования, составил 168,7 млн. рублей, в том числе:

- на ремонт автомобильных дорог общего пользования местного значения (капитальный ремонт улицы Морской в пос. Малиновка Зеленоградского района Калининградской области) – 53 млн. рублей,

- на создание (обновление) материально - технической базы для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и гуманитарного профилей в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности, – 5,1 млн. рублей,

- на софинансирование расходов, направленных на решение вопросов местного значения в сфере жилищно - коммунального хозяйства (Программа конкретных дел), – 9,7 млн. рублей,

- на организацию и обеспечение бесплатным горячим питанием обучающихся в образовательных организациях – 7,2 млн. рублей,

- на обеспечение комплексного развития сельских территорий (реализация мероприятия по благоустройству сельских территорий) – 7,9 млн. рублей,

- на обеспечение комплексного развития сельских территорий (развитие газификации (распределительные газовые сети) (строительство объекта "Распределительные газопроводы низкого давления и газопроводы - вводы к жилым домам в пос. Киевское, пос. Широкополье, пос. Луговское, пос. Надеждино, пос. Привольное, пос. Новосельское, пос. Иркутское Зеленоградского района") – 14,0 млн. рублей,

- на обеспечение мероприятий по организации теплоснабжения – 6,6 млн. рублей.

Поступившие субвенции в сумме 419,9 млн. рублей направлены на организацию учебного процесса в дошкольных и школьных учреждениях в сумме 306,2 млн. рублей, на осуществление полномочий по государственной поддержке сельского хозяйства – 89,3 млн. рублей, социальную политику – 20 млн. 530 тыс. руб., деятельность органов ЗАГС – 989 тыс. руб.

Следующим этапом нашего исследования, является анализ бюджета Советского городского округа. За 2020 год фактически поступило в доход бюджета собственных налоговых и неналоговых доходов, а так же безвозмездной помощи, в том числе из областного бюджета 1 152 млн. рублей, что составило 99 от годовых назначений. За

аналогичный период 2019 года поступило в городской бюджет 1 110 млн. рублей, что на 38 % меньше уровня 2020 года.

Как показали результаты анализа, на протяжении всего исследуемого периода в муниципалитете также наибольший удельный вес в общих доходах бюджета занимали «Безвозмездные поступления», однако их доля гораздо более значительная. Так доля данного показателя в 2018 году составляла 62 %, в 2019 – 69 %, а в 2020 году уже 70 % от доходов муниципалитета, то есть наблюдается плавная тенденция их роста.

Второе место также занимают налоговые доходы. Их доля в 2018 году составляла 32 %, в 2019 и 2020 году – 28 %, а вот доля неналоговых доходов в муниципальном образовании снизилась с 6 % в 2018 году до 2 % в 2020 году.

Поступления от имущественных налогов в бюджет исследуемого муниципального образования составили в 2020 году 61 179 тыс. руб., что на 8 % меньше уровня 2019 года. В имущественных налогах основную долю занимает налог на имущество организаций: 53 % в 2019 году и 62,3 % в 2020 году.

Что касается вопроса структуры налоговых доходов исследуемых местных бюджетов, то здесь наблюдается следующая ситуация. В доходной части обим муниципалитетов основную долю формируют три группы налоговых доходов: налог на доходы физических лиц, налоги на совокупный доход и налоги на имущество. На их долю приходится более 90 % всех налоговых доходов бюджетов, что наглядно демонстрируют данные таблицы 2.

Таблица 2. Динамика основных разделов налоговых доходов бюджетов Зеленоградского и Советского городских округов за 2018 - 2020 гг., в %

Показатель	2018		2019		2020	
	Зеленоградский городской округ	Советский городской округ	Зеленоградский городской округ	Советский городской округ	Зеленоградский городской округ	Советский городской округ
Налог на доходы физических лиц, в %	60	60	61	62	52	62
Налоги на имущество, в %	27	15	24	17	30	23
Налоги на совокупный доход, в %	11	14	12	13	13	12
Прочие налоги, в %	2	11	3	8	5	3



Как мы видим, структура налоговых доходов исследуемых муниципалитетов очень похожа. Наибольшую долю занимает НДФЛ. В Зеленоградском городском округе его доля варьирует с 60 % в 2018 году, до 61 % в 2019 году и снижается до 52 % в 2020 году. В Советском городском округе его доля увеличивается с 60 % в 2018 году, до 62 % в 2019 и 2020 годах. На третьем месте в налоговых доходах бюджета - налоги на совокупный доход. Так в 2020 году в Зеленоградском городском округе они занимали 12 % , в Советском городском округе – 13 % .

Таким образом, мы выяснили, что, по структуре доходов муниципалитеты в целом похожи, однако некоторые особенности тоже присутствуют. Советский городской округ является более зависимым от финансовой помощи из вышестоящего бюджета, оба муниципалитета зависят от налога на доходы физических лиц, так как именно он является лидером в формировании налоговых доходов.

В области управления доходами местных бюджетов можно дать следующие рекомендации:

1) Поиск резервов пополнения доходной части бюджета муниципального образования:

- выявление и включение в налогооблагаемую базу недвижимого имущества и земельных участков, которые до настоящего времени не зарегистрированы, актуализация базы данных для исчисления имущественных налогов;

- снижение недоимки по налогам и арендным платежам;

- повышение эффективности деятельности муниципальных унитарных предприятий;

- повышение эффективности использования муниципального имущества за счет предоставления его в аренду;

- содействие проведению политики соблюдения трудового законодательства в части своевременности и полноты выплаты заработной платы, предотвращения фактов выплаты «теневого» заработной платы, а также увеличения собираемости налоговых доходов в местный бюджет;

- проведение мероприятий по выявлению, постановке на налоговый учет и привлечению к налогообложению иногородних субъектов предпринимательской деятельности, имеющих рабочие места на территории городского округа;

- привлечение инвестиционных проектов на территорию муниципалитетов;

- активизация мероприятий по налоговому планированию и оптимизации налогообложения с крупными налогоплательщиками, осуществляющими свою деятельность на территории муниципальных образований;

- расширение налогооблагаемой базы путем реализации мероприятий по содействию предпринимательской активности и развитию малого и среднего бизнеса на территории муниципальных образований.

2) повышение качества администрирования доходов главными администраторами доходов бюджета муниципального образования в части повышения уровня собираемости платежей, повышения ответственности главных администраторов доходов за исполнение плательщиками обязательств перед бюджетом, проведения претензионной и исковой работы, осуществления мер принудительного взыскания задолженности:

- продолжение взаимодействия с налоговыми органами и иными территориальными подразделениями федеральных и областных органов исполнительной власти,

осуществляющими администрирование доходов местного бюджета, направленное на повышение собираемости доходов и снижение недоимки, усиление налоговой дисциплины.

### **Список использованной литературы:**

1. Кохан А.Н. Проблемы формирования и использования бюджетных средств муниципальных образований Калининградской области // Балтийский экономический журнал. - 2020. - № 3(31). - С. 4 - 17
2. Кохан А. Н., Яров М.А. Современное состояние, проблемы и перспективы развития региональных бюджетных систем // Финансовый бизнес: научно - практический журнал – Издательство: Издательский Дом «Финансовый бизнес», 2021. – С. 36 - 39 .
3. [https:// www.zelenogradsk.com /](https://www.zelenogradsk.com/) - Официальный сайт муниципального образований «Зеленоградский муниципальный округ Калининградской области».
4. [http:// www.sovetsk.gov39.ru /](http://www.sovetsk.gov39.ru/) - Официальный сайт муниципального образования «Советский городской округ Калининградской области».

© Кохан А.Н., 2022

**УДК 338**

**Кузнецова Ю.В.**

преподаватель

**Михайлик Д.А.**

студентка 3 курса

ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
г.Алексеевка, Российская Федерация

## **ЗАКУПОЧНАЯ ЛОГИСТИКА В РЕГИОНЕ**

### **Аннотация**

Актуальность данной статьи характеризуется тем, что изучение процессов логистики закупок и, следовательно, повышение экономической эффективности компании является задачей, от которой зависит успех развития в условиях рыночной экономики.

### **Ключевые слова:**

Дополнительные расходы, затраты, продавец, право собственности, товар, оплата.

Закупочная логистика – это деятельность, отвечающая за управление потоком товаров для снабжения предприятия ресурсами в максимально короткие сроки с наибольшей коммерческой выгодой.

Закупочная логистика отвечает на такие вопросы как:

1. У кого купить?
2. Что купить?
3. В каком количестве?
4. На каких условиях?

Основной целью закупочной логистики является создание надежной системы поставок материальных товаров в организацию для удовлетворения спроса с максимальной эффективностью [1].

Закупка товаров — это приобретение товаров для дальнейшего его использования. Необходимость в товарах возникает в разное время. Продавец правильно должен уметь управлять запасами своей продукции для того, чтобы его ассортимент в любой момент мог удовлетворять запросы аудитории.

Стратегической стороной закупок является сам процесс управления закупками, взаимодействие с другими подразделениями компании, внешними поставщиками, потребности и запросы конечных заказчиков, планирование и разработка новых схем и методов закупок. Его развитие и использование зависит как от знания менеджментом этого потенциала, так и от способности эффективно распределять корпоративные ресурсы [2].

Типичные проблемы закупочной логистики:

1. Отсутствие необходимого товара в нужный момент.
2. Наличие избыточных товаров на складе.
3. Срывы поставок из-за транспортных компаний.

Основными путями повышения эффективности закупочной логистики является:

1. Оптимизация процессов закупки товаров.
2. Разработка системы мотивации персонала.
3. Приобретение автоматизированной системы планирования поставок товара.

Наиболее крупными предприятиями в Белгородской области, которые осуществляют закупочную логистику, являются: ЭФКО, Байкал Сервис, ЗАО «АМКК», Мир логистики, СДЭК и другие.

Логистика закупок в этих организациях выступает одной из основных логистических подсистем и изучает процесс перемещения сырья, материалов, комплектующих и деталей с рынка закупок на склады компании по элементам:

1. Скорость выполнения.
2. Возможность срочной доставки продукции по специальному заказу.
3. Готовность поставщика принять обратно поставленную продукцию, если в ней обнаружен дефект, и заменить в кратчайший срок качественной продукцией.
4. Поставки различных объемов партий отгрузок продукции.
5. Умение выбрать наиболее подходящий вид транспорта.
6. Достаточный уровень запасов продукции [3].

Для организации эффективного планирования цепи поставок должна существовать система планирования, т.е. упорядоченная совокупность организационных форм, методов и инструментов определения целей и способов, направленных на достижение установленных целей.

Методы планирования представляют собой процесс поиска, обоснования и выбора необходимых плановых показателей и результатов. К наиболее общим методам, применяемым для разработки планов, относятся: переговоры, корректировка предыдущих планов, различные интуитивные методы, графические методы, вычисление с помощью электронных таблиц, имитационное моделирование, экспертные системы, математические модели (математическое программирование, сетевое планирование и другие).

Таким образом, закупочная логистика в регионе дает возможность сформировать оптимальный ассортимент товаров торговых предприятий и воздействовать на производителя товаров. Именно закупки обеспечивают эффективную работу промышленной организации.

#### **Список использованной литературы:**

1. Логистика и управление цепями поставок: учебник для СПО / В. В. Щербаков [и др.]; под ред. В. В. Щербакова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 582 с.
2. Управление цепями поставок. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Учебник. - М.: Проспект, 2020. - 224 с.
3. <http://metodichka.x-pdf.ru>

© Ю.В. Кузнецова, Д.А. Михайлик, 2022

**УДК 519.22**

**Курбыко И.Ф.**

к.ф - м.н., доцент кафедры ФАиП ВлГУ,  
г. Владимир, РФ

### **РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНА**

#### **Аннотация**

В данной работе приведены результаты расчёта и анализа основных динамических характеристик временных рядов некоторых показателей социально - экономического развития Владимирской области. На этой основе построен прогноз изучаемых показателей на ближайшие годы.

#### **Ключевые слова**

Временной ряд, абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, тенденция развития, прогноз

Многие научные исследования социально - экономических процессов, происходящих в обществе, опираются на статистический анализ временных рядов (в этой связи см. [1 - 2] и представленную там библиографию).

Настоящая работа посвящена изучению динамики временных рядов  $[P_1(t), P_2(t), \dots, P_8(t)]$ , представляющих следующие показатели социально - экономического развития региона:  $P_1$  – объём платных услуг населению, млн. рублей;  $P_2$  – объём оборота розничной торговли продовольственными товарами, млн. рублей;  $P_3$  – объём оборота розничной торговли непродовольственными товарами, млн. рублей;  $P_4$  – стоимость минимального набора продуктов питания в расчёте на одного человека в месяц, рублей;  $P_5$  – денежные доходы в среднем на душу населения в месяц, рублей;  $P_6$  – численность занятого в экономике населения, тыс. человек;  $P_7$  – численность населения с денежными доходами ниже

прожиточного минимума, тыс. человек;  $P_8$  – общая численность безработных, тыс. человек. Абсолютные значения показателей с 2011 - го года по 2020 - й год сформированы на основе статистических данных по Владимирской области [3] и представлены ниже в таблице 1.

Таблица 1. Социально - экономические показатели Владимирской области

Год	t	$P_1(t)$	$P_2(t)$	$P_3(t)$	$P_4(t)$	$P_5(t)$	$P_6(t)$	$P_7(t)$	$P_8(t)$
2011	1	41025,1	60283,6	56723,4	2376,34	14312,2	728,7	252,8	44,3
2012	2	47103,3	74962,1	71001,5	2354,77	16228,8	742,3	214,7	34,1
2013	3	59775,8	85245,7	79474,8	2841,01	18057,8	740,9	199,8	29,2
2014	4	64898,0	92874,8	87840,8	3272,67	19529,5	725,6	200,9	32,9
2015	5	67128,5	100136,2	92045,8	3444,18	22712,3	717,7	207,1	42,3
2016	6	66818,7	101933,4	95369,4	3572,68	22365,3	695,7	204,3	41
2017	7	68737,7	109106,4	100162,0	3587,94	23438,1	697,5	184,0	35,3
2018	8	69616,2	117135,8	108595,1	3877,82	23631,9	688,4	180,6	33,8
2019	9	73162,8	125727,7	112983,4	3930,05	25738,0	692,1	171,7	29,2
2020	10	66674,3	128400,4	111513,1	4415,74	25766,5	670,8	168,8	39,5
Среднее		62494,04	99580,6	91570,9	3367,32	21178,04	709,97	198,47	36,16
В % к 2011 г.		162,52	212,99	196,59	185,82	180,03	92,05	66,77	89,16

Последняя строка таблицы 1, которая содержит значения показателей за 2020 год, выраженные в процентах по отношению к начальному 2011 году, иллюстрирует значительный рост за 10 лет оборота розничной торговли ( $P_2, P_3$ ), далее показателей  $P_4, P_5, P_6$ . За тот же период заметно снизилась численность населения  $P_7$  с денежными доходами ниже прожиточного минимума.

Согласно данным таблицы 1 выполнен расчёт цепных абсолютных приростов:  $[\nabla_{it}^{цен} = P_i(t) - P_i(t-1), t = 2, 3, \dots, 10; i = 1, 2, \dots, 8]$ , которые размещены в таблице 2. Также вычислены средние абсолютные приросты:  $[\bar{\nabla}_i = (P_i(10) - P_i(1))/9, i = 1, 2, \dots, 8]$ , которые указывают – на сколько единиц своего измерения в среднем изменялся каждый показатель за год, и приведены в последней строке таблицы 2. В среднем наблюдался рост первых пяти показателей, так как  $[\bar{\nabla}_i > 0, i = 1, 2, \dots, 5]$  и убывание последних трёх показателей, поскольку для них  $[\bar{\nabla}_i < 0, i = 6, 7, 8]$ .

Таблица 2. Цепные абсолютные приросты показателей

Год	t	$\nabla_{i1}^{цен}$	$\nabla_{i2}^{цен}$	$\nabla_{i3}^{цен}$	$\nabla_{i4}^{цен}$	$\nabla_{i5}^{цен}$	$\nabla_{i6}^{цен}$	$\nabla_{i7}^{цен}$	$\nabla_{i8}^{цен}$
2012	2	6078,2	14678,5	14278,1	21,57	1916,6	13,6	- 38,1	10,2
2013	3	12672,5	10283,6	8473,3	486,24	1829,0	- 1,4	- 14,9	- 4,9
2014	4	5122,2	7629,1	8366,0	431,66	1471,7	- 15,3	1,1	3,7
2015	5	2230,5	7261,4	4205,1	171,51	3182,8	- 7,9	6,2	9,4
2016	6	- 309,8	1797,2	3323,6	128,5	- 347,0	- 22,0	- 2,8	- 1,3
2017	7	1919,0	7173,0	4792,6	15,26	1072,8	1,8	- 20,3	- 5,7

2018	8	878,50	8029,4	8433,1	289,88	193,8	- 9,1	- 3,4	- 1,5
2019	9	3546,6	8591,9	4388,3	52,23	2106,1	3,7	- 8,9	- 4,6
2020	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		6488,5	2672,7	1470,3	485,69	28,5	- 21,3	- 2,9	10,3
$\bar{\nabla}$		2849,91	7568,53	6087,74	226,60	1272,7	- 6,43	- 9,33	0,53

Отметим, что на общем фоне таблицы 2 выделяются отрицательные абсолютные приросты показателей  $P_1$  и  $P_3$  за 2020 - й год, а для показателя  $P_8$  величина  $\nabla_{10(8)}^{цен.} > 0$ . Влияние пандемии, по - видимому, заметно привело к снижению численности занятых в экономике, что повлекло рост числа безработных в регионе. В таблице 3 представлены характеристики относительного изменения уровней временных рядов  $[P_1(t), P_2(t), \dots, P_8(t)]$ : цепные темпы роста –  $[T_{i(1)}^{цен.роста} = P_i(t) / P_i(t-1), t = 2,3, \dots, 10; i = 1,2, \dots, 8]$  и средние темпы роста –  $[\bar{T}_i^{роста} = \sqrt[9]{P_i(10) / P_i(1)}, i = 1,2, \dots, 8]$  в коэффициентах; средние темпы прироста –  $[\bar{T}_i^{прироста} = (\bar{T}_i^{роста} \circ 100 - 100)\%, i = 1,2, \dots, 8]$  в процентах.

Таблица 3. Относительные характеристики динамики показателей

Год	t	$T_{i(1)}^{цен.р.}$	$T_{i(2)}^{цен.р.}$	$T_{i(3)}^{цен.р.}$	$T_{i(4)}^{цен.р.}$	$T_{i(5)}^{цен.р.}$	$T_{i(6)}^{цен.р.}$	$T_{i(7)}^{цен.р.}$	$T_{i(8)}^{цен.р.}$
2012	2	1,148	1,243	1,252	0,991	1,134	1,019	0,849	0,77
2013	3	1,269	1,137	1,119	1,206	1,113	0,998	0,931	0,856
2014	4	1,086	1,089	1,105	1,152	1,081	0,979	1,006	1,127
2015	5	1,034	1,078	1,048	1,052	1,163	0,989	1,031	1,286
2016	6	0,995	1,018	1,036	1,037	0,985	0,969	0,986	0,969
2017	7	1,029	1,07	1,05	1,004	1,048	1,003	0,901	0,861
2018	8	1,013	1,074	1,084	1,081	1,008	0,987	0,982	0,958
2019	9	1,051	1,073	1,04	1,013	1,089	1,005	0,951	0,864
2020	10	0,911	1,021	0,987	1,124	1,001	0,969	0,983	1,353
$\bar{T}_i^{роста}$		1,055	1,088	1,078	1,071	1,068	0,991	0,956	0,987
$\bar{T}_i^{прироста},\%$		5,544	8,764	7,800	7,127	6,751	- 0,92	- 4,39	-

В таблице 3 темпы роста демонстрируют – во сколько раз изменилось значение каждого показателя в текущий год по сравнению с его значением в предыдущем году. В 2020 - м году характерно снижение темпов роста для показателей  $(P_1, P_2, P_3, P_5)$ , в то же время ускоряется рост стоимости минимального набора продуктов питания и темп роста безработицы ощутимо превышает единицу:  $[T_{10(8)}^{цен.роста} = 1,353 > 1]$ . Что касается средних темпов роста и прироста, то для первых пяти показателей:  $[\bar{T}_i^{роста} \in (1,055; 1,088), i = 1,2, \dots, 5]$  и для них средний темп прироста находится в диапазоне от 5,544 % до 8,764 % . Для показателей с отрицательной динамикой  $(P_6, P_7, P_8)$  имеет место включение:  $[\bar{T}_i^{роста} \in (0,956; 0,991), i = 6,7,8]$  и  $[\bar{T}_i^{прироста} \in (-4,388\%; -0,916\%), i = 6,7,8]$ .

На следующем этапе работы для всех временных рядов в среде MS Excel вычислен коэффициент автокорреляции первого порядка, который показал степень статистической связи между уровнями исходного временного ряда  $[P_i(t), t = 1, 2, \dots, 9]$  и уровнями ряда  $[P_i(t+1), t = 1, \dots, 9]$ , сдвинутыми на 1 единицу времени. В итоге получена последовательность коэффициентов  $[r_i(1), i = 1, 2, \dots, 8]$ :

0,905; 0,989; 0,986; 0,944; 0,959; 0,876; 0,834; 0,085. Критическое значение при уровне значимости 0.05 составляет:  $r_{крит.}(1) = 0.360$ . Следовательно, автокорреляция первого порядка присутствует и достаточно выражена во временных рядах  $[P_1(t), P_2(t), \dots, P_7(t)]$  и поэтому ряды обладают тенденцией развития, то есть содержат трендовую составляющую, за исключением ряда  $P_8(t)$ , для которого  $r_8(1) < 0,360$ . В этой связи для показателя численности безработных  $P_8$  построен только интервальный прогноз по формуле:  $(\bar{P}_8 - \varepsilon; \bar{P}_8 + \varepsilon)$ , где  $\varepsilon = t_{0,05}(n-1) \cdot s / \sqrt{n} = 2,2622 \cdot 5,3396 / \sqrt{10} = 3,8198$  – размах прогноза;  $\bar{P}_8 = 36,16$  – средний уровень ряда. Отсюда с вероятностью 0,95 получено, что в ближайшие годы  $P_8 \in (32,34; 39,98)$  тыс.чел..

В качестве первых ориентиров будущей динамики временных рядов  $[P_1(t), P_2(t), \dots, P_7(t)]$  в работе использованы две обобщённые (средние) динамические характеристики:  $[\bar{V}_i; \bar{T}_i, \text{посма}, i = 1, 2, \dots, 8]$ . На их основе построены два сценария прогноза на ближайшие годы показателей  $(P_1, P_2, P_3, P_4, P_5)$ : по линейной функции сценарий умеренного роста; по формуле показательной функции – сценарий ускоренного роста. На данном отрезке времени значения  $(P_6, P_7)$  убывают быстрее по линейному закону, чем по показательной функции. Точечный прогноз показателей представлен в таблице 4.

Таблица 4. Прогноз показателей на ближайшие годы

Врем. ряд	Расчётная формула прогноза	Единицы измерения	Год		
			2022	2023	2024
			$\tau = 2$	$\tau = 3$	$\tau = 4$
$P_1(t)$	$\tilde{P}_1(10 + \tau) = P_1(10) + 2849,91 \cdot \tau$	млн. руб.	72374,12	75224,03	78073,94
	$\tilde{P}_1(10 + \tau) = P_1(10) \cdot 1,05544^\tau$	млн. руб.	74272,34	78390,13	82736,23
$P_2(t)$	$\tilde{P}_2(10 + \tau) = P_2(10) + 7568,533 \cdot \tau$	млн. руб.	143537,5	151106,0	158674,5
	$\tilde{P}_2(10 + \tau) = P_2(10) \cdot 1,08764^\tau$	млн. руб.	151892,7	165204,6	179683,2
$P_3(t)$	$\tilde{P}_3(10 + \tau) = P_3(10) + 6087,744 \cdot \tau$	млн. руб.	123688,6	129776,3	135864,1
	$\tilde{P}_3(10 + \tau) = P_3(10) \cdot 1,07800^\tau$	млн. руб.	129587,2	139694,9	150590,9
$P_4(t)$	$\tilde{P}_4(10 + \tau) = P_4(10) + 226,60 \cdot \tau$	рублей	4869	5096	5322
	$\tilde{P}_4(10 + \tau) = P_4(10) \cdot 1,07127^\tau$	рублей	5067,6	5429	5816
$P_5(t)$	$\tilde{P}_5(10 + \tau) = P_5(10) + 1272,70 \cdot \tau$	рублей	28312	29585	30857
	$\tilde{P}_5(10 + \tau) = P_5(10) \cdot 1,06751^\tau$	рублей	29363	31345	31345
$P_6(t)$	$\tilde{P}_6(10 + \tau) = P_6(10) - 6,433 \cdot \tau$	тыс. чел.	657,933	651,500	645,067
	$\tilde{P}_6(10 + \tau) = P_6(10) \cdot 0,99084^\tau$	тыс. чел.	658,571	652,541	646,566

$P_7(t)$	$\tilde{P}_7(10+\tau) = P_7(10) - 9,333 \cdot \tau$	тыс. чел.	150,133	140,800	131,467
	$\tilde{P}_7(10+\tau) = P_7(10) \cdot 0,95612^t$	тыс. чел.	154,31	147,538	141,064

В дальнейшем исследовании, по мере поступления новой информации по показателям ( $P_1, P_2, \dots, P_8$ ), автором предполагается верификация результатов прогнозирования и построение методом экспоненциального сглаживания адаптивных моделей, учитывающих различную информационную ценность уровней временного ряда.

### Список использованной литературы:

1. Дегтярева, Н.А. Модели анализа и прогнозирования временных рядов: монография / Н.А. Дегтярева. – Челябинск: Изд - во ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2018 – 160 с.
2. Курбыко, И.Ф. Математическое моделирование динамики некоторых статистических показателей применения информационно - коммуникационных технологий // Современные проблемы физико - математических наук: материалы V Всероссийской научно - практической конференции с международным участием, (26 - 29 сентября 2019 г., г. Орёл): в 2 ч. Ч. 1 / – Орел: ОГУ им. И.С. Тургенева, 2019. – С. 398 - 402.
3. Краткосрочные экономические показатели Владимирской области / Федеральная служба государственной статистики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <https://rosstat.gov.ru/region/ind1117/Main.htm> – (дата обращения 05.02.2022).

© Курбыко И.Ф., 2022

УДК 657.6

**Неровная А.О.**

магистрант 2 курса ВГУЭС,  
г. Владивосток, РФ

**Зеленин А.С.**

магистрант 2 курса ВГУЭС,  
г. Владивосток, РФ

## ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА НА ФСБУ 6 / 2020 «ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА» С 2022 ГОДА

### Аннотация

В статье рассматриваются ключевые проблемы и задачи, связанные с необходимостью перехода отечественными субъектами хозяйствования на новый стандарт бухгалтерского учета «Основные средства». В процессе исследования отдельное внимание уделено особенностям отнесения объектов к основным средствами, задачам установления лимита и начисления амортизации.

### Ключевые слова

Основные средства, стандарт, бухгалтерский учет, ФСБУ.



**Nerovnaya A.O.**

2nd year master's student at VSUES,  
Vladivostok, RF

**Zelenin A.S.**

2nd year master's student at VSUES,  
Vladivostok, RF

## **PROBLEMS OF TRANSITION TO FSBU 6 / 2020 «FIXED ASSETS» FROM 2022**

### **Annotation**

The article deals with the key problems and tasks associated with the need for the transition of domestic business entities to the new accounting standard «Fixed Assets». In the process of research, special attention is paid to the peculiarities of classifying objects as fixed assets, the tasks of setting a limit and calculating depreciation.

### **Keywords**

Fixed assets, standard, accounting, FSB.

Глобализация экономики затронула все без исключения сферы деятельности и особенно коснулась предпринимательского сектора. Это в свою очередь предопределило потребность к переходу на МСФО. Общепринятый международный стандарт бухгалтерского учета или общий деловой язык за пределами национальных границ служит мировой экономике двумя разными способами. Во - первых, это снижает затраты на ведение бизнеса и проведение аудита за счет устранения необходимости согласования альтернативных методов учета в разных странах. Во - вторых, это повышает доверие к международным финансовым рынкам и, в конечном счете, их эффективность [1].

Вопрос перехода на международные стандарты бухгалтерского учета и финансовой отчетности сегодня особенно актуален для РФ в контексте выхода отечественных предприятий на международные товарные рынки, привлечения зарубежных инвестиций в страну, активного включения национальных производителей в международные цепочки создания добавленной стоимости.

В тоже время необходимо обратить внимание на тот факт, что в настоящее время все еще существует ряд принципиальных отличий, заложенных в основе национальных и международных стандартов, которые отражаются на учетной политике предприятия, процессе налогообложения, идентификации объектов учета. Одной из таких сфер отличия является учет основных средств. С целью гармонизации и приближения национальной практики учета к международным стандартам Министерством финансов России был принят новый стандарт ФСБУ 6 / 2020 «Основные средства», который с 1 января 2022 года является обязательным для использования всеми субъектами хозяйствования за исключением бюджетной сферы и представителей малого бизнеса, которые ведут упрощенный учет в отношении отдельных его положений.

Таким образом, в контексте вышеизложенного, в настоящее время важной научно - практической задачей является анализ использования нового стандарта на практике, что предопределяет выбор темы данной статьи.

Изучение имеющихся на сегодняшний день научных исследований свидетельствует о том, что вопросам адаптации национальной системы бухгалтерского учета и отчетности путем стандартизации и гармонизации с МСФО посвящены многие научные работы.

Так, раскрытием вопросов учета основных средств на предприятиях различных отраслей промышленности занимались такие отечественные ученые как: Мирзаева Х.М., Шахбанов Р.Б., Купрюшина О.М., Рахматулина Р.Р.

Особенности компонентного учета и контроля основных средств рассматривали в своих трудах Черных И.Н., Гапон М.Н., Рычкова Ю.А.

Однако исследования, касающиеся приспособления существующих принципов и задач бухгалтерского учета к потребностям эффективного и рационального использования основных средств требуют углубления в направлении их адаптации к международным принципам и требованиям.

Принимая во внимание обозначенное, цель статьи заключается в рассмотрении проблем перехода предприятиями на ФСБУ 6 / 2020 «Основные средства» с 2022 года.

Прежде всего, необходимо обратить внимание на особенности и порядок отнесения определённого имущества к категории основных средств. В новом стандарте для этого выделено несколько критериев. В отличие от ранее действующей норм и требований появился новый критерий, такой как «объект обладает материально - вещественной формой» [2]. Кроме того, в перечень возможных направлений использования основных средств в стандарте 6 / 2020 добавлена охрана окружающей среды. Отдельный акцент необходимо сделать на том, что стандарт вывел из категории основных средств капитальные вложения, а также долгосрочные активы к продаже.

Существенные изменения с внедрением стандарта были внесены в учет малоценных основных средств.

Во - первых, теперь предприятие самостоятельно, руководствуясь критерием существенности, должно определить лимит по основным средствам, который следует закрепить в учетной политике.

Во - вторых, на ту часть основных средств, которые меньше установленного лимита, действие стандарта не распространяется.

В - третьих, стоимость малоценных объектов основных средств относится теперь на расходы периода. Однако это не отменяет требования учета этих активов, при этом методика учета разрабатывается непосредственно на предприятии с последующим отражением в учетной политике.

Также следует акцентировать внимание на нововведении стандарта, которое касается амортизации, а именно: ее начисление должно быть приостановлено в случае ликвидации основных средств.

Подводя итоги, отметим, что новый стандарт учета «Основные средства» в целом позволяет совершенствовать процессы признания и отображения в учете основных средств, а также дает предприятиям определенную самостоятельность в данных вопросах, что позволит им в своей учётной политике учитывать специфику ведения хозяйственной деятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Жарикова О.А. Теоретические подходы к организации учета основных средств // Экономика и предпринимательство. 2020. № 11 (124). С. 989 - 995.

2. Черных И.Н. Особенности учета основных средств, в соответствии с требованиями ФСБУ 6 / 2020 «Основные средства» // Экономика и предпринимательство. 2021. № 3 (128). С. 1377 - 1380.

© Неровная А.О., Зеленин А.С., 2022

**УДК 336.6**

**Пак В.В.**

аспирант

Научный руководитель: **Неуструева А.С.**

старший преподаватель СПбГУПТД

г. Санкт - Петербург, РФ

## **ПОНЯТИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ**

### **Аннотация**

Финансовая работа на предприятии заключается в привлечении финансовых ресурсов для улучшения финансового состояния. Конечным результатом деятельности предприятия является финансовое состояние, главной характеристикой которого является платежеспособность. В данной статье рассмотрены основные понятия финансовой устойчивости и платежеспособности компании.

### **Ключевые слова**

Финансовая устойчивость, платежеспособность, ресурсы, хозяйствующий субъект, обязательства

Финансовое состояние организации определяется обеспеченностью финансовыми ресурсами, которые необходимы для её жизнедеятельности. Также финансовое состояние характеризуется целесообразностью размещения финансовых ресурсов, степенью интенсивности и эффективности их использования.

Результаты своевременно проведенного анализа финансового состояния предприятия помогают руководству компании выявить наиболее слабые стороны и определить главные мероприятия по повышению эффективности деятельности предприятия в условиях конкуренции на рынке.

В современных рыночных условиях финансовая устойчивость и платежеспособность – ключевые характеристики финансово - экономической деятельности предприятия любой сферы деятельности. Именно эти два показателя служат отражением эффективного использования ресурсов, образования прибыльности и увеличения стоимости предприятия.

Проблематика определения уровня финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия рассматривалась многими учеными в области финансового и экономического анализа, например, Шеремет А. Д., Казакова Н. А., Шадрина Г. В. и многие другие.

Стоит отметить, что единого подхода к трактовке «финансовая устойчивость» не существует, в публикациях ведущих экономистов данное понятие отождествляется с

показателями платёжеспособности, финансовой независимости, прибыльности и ликвидности.

Рассмотрим несколько трактовок понятия «финансовая устойчивость» с указанием авторства в таблице 1.

Таблица 1. Трактровка понятия «финансовая устойчивость» с указанием авторства

Автор	Трактровка понятия
Казакова Н. А.	Состояние финансовой среды хозяйствующего субъекта экономики, обеспечивающее устойчивость структуры источников финансирования, достаточный запас финансовой прочности, развитие экономического потенциала последнего и независимое управление бизнесом [1]
Щурина С. В., Михайлова М. В.	Долгосрочная стабильность организации, показатель обеспеченности финансовыми источниками, её платёжеспособности и кредитоспособности [2]
Бариленко В. И.	Долгосрочная финансовая стабильность организации, заключающаяся в том, что организация является гарантированно кредитоспособной и платёжеспособной, обеспеченной ресурсами, имеющей источники финансирования [3]

В методических рекомендациях по проведению анализа финансово - хозяйственной деятельности организаций даны следующие определения:

1. Финансовая устойчивость организации характеризуется состоянием финансовых ресурсов, обеспечивающих бесперебойный расширенный процесс производства и реализации продукции на основе роста прибыли.

2. Платежеспособность характеризует возможности организации своевременно расплачиваться по своим обязательствам [4].

Анализ финансовой устойчивости организации проводится для определения способности организации к погашению своих обязательств, а также для сохранения прав владения организацией в долгосрочной перспективе.

Финансовую устойчивость можно определить соотношением собственных и заемных средств в структуре капитала. Она устанавливает степень независимости предприятия от заемных средств. В результате анализа делается вывод о величине финансового риска.

В начале анализа исследуется объем, структура и динамика капитала в разрезе двух его составляющих: собственного и заемного капитала. Помимо этого, целесообразно определить темп роста собственного капитала и всего капитала. В конце анализа финансовой устойчивости рассчитываются относительные показатели, т.е. финансовые коэффициенты и проводится их анализ. Анализ данных показателей предприятия осуществляется в динамике и в сравнении с оптимальными значениями. С помощью финансовой устойчивости и его изменения можно говорить о платежеспособности предприятия.

Лукаевич И. Я. в своих трудах отмечает, что под платежеспособностью хозяйствующего субъекта можно подразумевать его возможность своевременно и в полном

объеме выполнить свои внешние обязательства любых видов по времени погашения из совокупных активов [5].

Пласкова Н. С. Отмечает, что платежеспособность характеризуется степенью ликвидности активов экономического субъекта, что говорит о его способности полностью погасить задолженность по своим обязательствам в определенные договорными сроками [5].

Задолженность хозяйствующих субъектов является частым явлением. Именно поэтому главная цель анализа платежеспособности – определение причины утраты платежеспособности и поиск путей ее восстановления.

Анализ платежеспособности означает анализ внешних проявлений финансового состояния, а анализ финансовой устойчивости означает анализ внутренней стороны финансового состояния, который показывает баланс доходов и расходов, денежных и товарных потоков.

Для анализа платежеспособности могут использоваться отдельные финансовые коэффициенты, которые характеризуют финансовую устойчивость потому, платежеспособность и финансовая устойчивость являются близкими понятиями.

В настоящее время в условиях сложной экономической ситуации, можно наблюдать снижение эффективности деятельности предприятий практически во всех сферах деятельности, в том числе страховых организаций. В таких условиях одной из приоритетных задач можно назвать нахождение баланса между уровнем платежеспособности и финансовой устойчивостью страховых организаций. Оба показателя являются составной частью при проведении анализа финансового состояния, однако значимо и целесообразно анализировать данные показатели в динамике, используя систему отдельных требований к финансовой устойчивости и платежеспособности страховщиков.

### Список использованной литературы

1. Казакова, Н. А. Анализ финансовой отчетности. Консолидированный бизнес: учебник для вузов / Н. А. Казакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978 - 5 - 534 - 10602 - 2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495147>
2. Щурина, С. В. Финансовая устойчивость компании: проблемы и решения / С. В. Щурина, М. В. Михайлова // Финансы и кредит. – 2017. – № 42. – С. 43–60.
3. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник и практикум для вузов / В. И. Бариленко [и др.]; под редакцией В. И. Бариленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978 - 5 - 534 - 00713 - 8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488912>
4. «Методологические рекомендации по проведению анализа финансово - хозяйственной деятельности организаций» (утв. Госкомстатом России 28.11.2002) [Электронный ресурс]. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_142116/c0514550ce391ea0bad0e60ab1dfc0b30178e4db/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142116/c0514550ce391ea0bad0e60ab1dfc0b30178e4db/)
5. Чумакова Наталья Валерьевна, Яковлева Наталья Владимировна, Буткова Оксана Владимировна Платежеспособность и ликвидность: теоретический аспект // Концепт. 2018. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/platezhesposobnost-i-likvidnost-teoreticheskii-aspekt>

© Пак В.В., 2022

**Сергеева С.А.**, учитель математики,  
МБОУ «ООШ№8», г. Анжеро - Судженск, РФ

**Иванова Е.В.**, учитель физики,  
МБОУ «ООШ№8», г. Анжеро - Судженск, РФ

**Удог А.А.**, учитель математики,  
МБОУ «ООШ№8», г. Анжеро - Судженск, РФ

## ЧТО ЗНАЧИТ ФИНАНСОВО ГРАМОТНЫЙ ЧЕЛОВЕК?

### **Аннотация**

Финансовая грамотность — это умение человека грамотно распоряжаться личными финансами: зарабатывать их, тратить, учитывать, распределять, использовать для создания денежных фондов, сохранять, накапливать, вкладывать и приумножать. Что может быть положено в основу финансово грамотного человека? Эти, проблемы, будучи весьма актуальными, обсуждаются и педагогами, и исследователями в области экономики, и обычными людьми, так как с этими проблемами сталкиваются каждый день любой человек на земле.

### **Ключевые слова**

Финансы, грамотно вести свой бюджет, правильно распоряжаться деньгами.

Существуют знания, навыки, умения, которым практически не уделяется внимание в учебных заведениях, но которые, в то же время, очень важны и просто жизненно необходимы. Одним из таких навыков является финансовая грамотность. Что это такое, для чего необходимо, и как этому научиться — рассмотрим далее.

Финансовая грамотность — это умение человека грамотно распоряжаться личными финансами: зарабатывать их, тратить, учитывать, распределять, использовать для создания денежных фондов, сохранять, накапливать, вкладывать и приумножать. Все это включает в себя не только теоретические знания, но и практические навыки, которые, естественно, важнее. Почему необходимо быть финансово грамотным человеком? Все просто: практически все ключевые сферы человеческой жизнедеятельности так или иначе связаны с финансами. И в большинстве случаев — связаны прямо, просто на 100 % . Возьмем самые банальные, жизненно необходимые цели: обзавестись собственным жильем, обустроить быт, обучить детей — все напрямую зависит от финансов. Поэтому финансовую грамотность необходимо прививать с детства, чтобы вступать во взрослую жизнь уже подготовленным, хотя бы теоретически. Финансово грамотный человек знает, как заработать деньги разными способами, а не только на традиционной работе. Как оптимально их потратить, отложить, накопить, сохранить и приумножить. Как выгодно для себя сотрудничать с банками: какими продуктами и услугами пользоваться, а какими нет. Как выгодно вложить деньги, создать источники пассивного дохода, и т.д. Где и как можно получить и развить навыки финансовой грамотности?

К сожалению, в общеобразовательных программах этому пока уделяется недостаточно внимания. Хотя первые подвижки есть, но это еще только капля в море. Поэтому финансовую грамотность можно и нужно развивать в себе самостоятельно. Каким образом? Например, чтением специализированной литературы, сейчас ее представлено

достаточно много, есть книги как отечественных, так и зарубежных авторов. Также есть немало курсов, семинаров, тренингов по повышению финансовой грамотности, их можно посещать и учиться. Самым простым и бесплатным способом научиться грамотно управлять финансами является чтение специализированных сайтов и блогов, авторы которых несут в массы идеи финансовой грамотности, делятся своими знаниями и опытом. Одним из таких интернет - ресурсов является популярный сайт Финансовый гений ([fingeniy.com](http://fingeniy.com)). Его автор — финансист - практик делится с читателями своим опытом и мыслями, которые помогут приобрести и развить навыки финансовой грамотности с нуля до уровня уверенного в своих финансовых делах человека. Уже сейчас на сайте опубликовано свыше 1300 уникальных авторских статей, раскрывающих секреты активного заработка и инвестирования, оптимизации трат и планирования бюджета, грамотной работы с банками и достижения успеха в любом деле. В комментариях всегда можно задавать вопросы и оперативно получать ответы, также открыт форум, где можно делиться опытом с другими читателями сайта. Быть финансово грамотным — это полностью в наших интересах: с таким качеством вы сможете достичь в жизни гораздо больших высот.

Мы согласны, что финансово грамотный человек — это человек, который:

- умеет обращаться с денежными инструментами;
- ведет учет доходов и расходов;
- живет по средствам и грамотно планирует свои расходы;
- имеет подушку «безопасности», и минимум 10 % своего дохода оставляют на инвестиции;
- не берёт необдуманные кредиты и тщательно продумывают все свои вложения и инвестиции;
- всегда в курсе экономической обстановке в стране.

С чего же начать свое самообразование по финансовой грамотности? Попробуем ответить на этот вопрос.

Во - первых, учить и еще раз учиться в плане финансовой литературы!

Во - вторых, это следование определенным правилам в плане финансов и никогда не отступать от них! Бедный человек всегда гонится за кем - то. Такой же большой телевизор как у соседа; такая же крутая машина как у коллеги; такой же большой дом, как у друга. И все в кредит или в долг. Такая погоня за «показателями успешности» очень мешает разбогатеть человеку. Богатый человек, наоборот, никогда не станет покупать что - либо только потому, что это есть у соседа? Они несут большие расходы только тогда, когда могут это себе позволить. Когда их доходы в несколько раз начинают превышать расходы.

В - третьих, всегда имей подушку безопасности - это тот необходимый минимум денежных средств, на который вы сможете жить полгода, оставшись без дохода. Причем качество жизни не снижается.

В - четвертых, всегда составляй финансовый план (на 3 - 5 лет).

В - пятых, измени свое отношение к деньгам.

В - шестых, правильно обращайся с деньгами. Для начала необходимо просто начать вести учет доходов и расходов, начать тратить меньше полученного дохода, научиться разумно экономить (то есть не бросаться на акции и распродажи и не скупать все что «дешево»).

Соблюдая всё выше перечисленное, ты станешь ближе на ступеньку финансово грамотному человеку и научишься правильно вести свой финансовый бюджет.

### **Список использованной литературы:**

1. Кэссон Г.Н. 12 правил управления деньгами. - СПб.: Питер, 2015.
2. Агибалов А.В., Бичева Е.Е., Алещенко О.М. Международные финансы, - СПб.: Питер, 2015.

© Сергеева С.А., Иванова Е.В., Удот А.А., 2022

**УДК 336.64**

**Скорьнин А.Д.**

магистр кафедры финансов и кредита  
ВГАУ имени императора Петра I,  
г. Воронеж, РФ

**Алещенко О.М.**

канд. экон. наук, доцент кафедры финансов и кредита  
ВГАУ имени императора Петра I,  
г. Воронеж, РФ

## **ТЕКУЩЕЕ И ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрено состояние текущего и оперативного управления финансовыми обязательствами сельскохозяйственного предприятия, исследована динамика дебиторской и кредиторской задолженности, дана оценка эффективности использования краткосрочного кредита

### **Ключевые слова**

Финансовые обязательства, дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, краткосрочные обязательства, финансовый цикл, эффективность использования кредита

Финансовые обязательства предприятий - обязательные платежи, расчеты, обусловленные финансово договорными отношениями. Основной целью управления финансовыми обязательствами является обеспечение платежеспособности хозяйствующего субъекта, т.е. своевременное удовлетворение всех требований кредиторов.

Ключевым моментом управления финансовыми обязательствами и ликвидностью бизнеса является определение продолжительности цикла денежного потока (финансового цикла).

СПК «Лискинский» - крупное сельскохозяйственное предприятие Воронежской области, специализирующееся на выращивании и откорме крупного рогатого скота.



Таблица 1 – Расчет финансового цикла для СПК «Лискинский»

Показатели	2018 год	2019 год	2020 год	Отклонение (+, -) 2020 от 2019 г.	Отклонение (+, -) 2020 от 2018 г.
1. Дебиторская задолженность:	18303	20310	9222	- 11088	- 9081
а) краткосрочная					
б) долгосрочная	-	-	-	-	-
2. Оборот дебиторской задолженности	27,9	23,9	60,5	36,6	32,6
3. Период оборачиваемости дебиторской задолженности, дни	13	15	6	- 9	- 7
4. Кредиторская задолженность	63520	138002	90827	- 47175	27307
а) краткосрочная					
б) долгосрочная	-	-	-	-	-
5. Оборот кредиторской задолженности	6,8	3,0	5,3	2,3	- 1,5
6. Период оборачиваемости кредиторской задолженности, дни	53	121	68	- 53	15
7. Оборот запасов	0,95	0,79	0,87	0,07	- 0,08
8. Период (время) оборачиваемости запасов, дни	379	454	415	- 39	36
9. Длительность финансового цикла, дни	339	348	352	5	14

Как свидетельствуют аналитические расчеты, приведенные в таблице 1, финансовый цикл СПК «Лискинский» на протяжении 2018 - 2020 годов имеет положительное значение, то есть, период оборота дебиторской задолженности и запасов больше периода оборачиваемости кредиторской задолженности. Это свидетельствует о слабой финансовой политике СПК «Лискинский» в части управления дебиторской и кредиторской задолженностью недостаточностью внимания предприятия к управлению финансовыми обязательствами. Исходя из данных таблицы 1, на протяжении всего исследуемого периода кредиторская задолженность значительно превышает дебиторскую.

Необходимость сопоставления между собой дебиторской и кредиторской задолженностей обусловлена тем, что значительное превышение дебиторской задолженности над кредиторской создает угрозу финансовой устойчивости и обуславливает привлечение дополнительных источников финансирования, а с другой стороны, необоснованный рост кредиторской задолженности влечет за собой уплату штрафных санкций.

Таблица 2 – Сопоставление дебиторской и кредиторской задолженности в СПК «Лискинский» тыс. руб.

Наименование показателей	2018 год	2019 год	2020 год	Прирост (снижение)
Дебиторская задолженность, всего	18303	20310	9222	- 9081
Кредиторская задолженность, всего	63520	138002	90827	27307
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, раз	27,9	23,9	60,5	32,6
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности, раз	6,8	3,0	5,3	- 1,5
Период оборачиваемости дебиторской задолженности, дней	13	15	6	- 7,0
Период оборачиваемости кредиторской задолженности, дней	53	121	68	15,2
Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности	0,29	0,15	0,10	- 0,2

Из таблицы 2 видно, что в 2018 – 2020 годах в СПК «Лискинский» кредиторская задолженность повысилась на 27307 тыс. руб., а дебиторская задолженность сократилась на 9081 тыс. руб., то есть темп роста кредиторской задолженности значительно превышает темп роста дебиторской задолженности.

Таким образом, анализ соотношения дебиторской и кредиторской задолженности показал существенное превышение кредиторской задолженности над дебиторской. На 1 руб. кредиторской задолженности приходится 0,10 руб. дебиторской задолженности в 2020 году.

В случае, если кредиторская задолженность превышает дебиторскую в 2 раза (в нашем случае в 2020 году превышение составляет 9,85 раз), то финансовое состояние предприятия считается нестабильным. Выручка от продаж является единственным средством для погашения кредиторской задолженности.

Сравнение показателей оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности позволило оценить объем и условия коммерческого кредитования (в виде завуалированного кредита), которыми исследуемое хозяйство пользуется у других предприятий, с теми объемами и условиями кредитования, которые организация предоставляет своим контрагентам.

В условиях рыночной экономики непосредственный эффект, к которому стремятся все предприятия в процессе использования кредита - получение дохода в виде прибыли, а банками — в виде ссудного процента или маржи. Поэтому необходимо производить расчеты эффективности использования заемных средств. Результаты расчетов послужат основной оценкой целесообразности использования заемных средств на предприятии в сложившихся объемах и формах.

Эффективность использования кредита определяется через расчет показателей отдачи кредита, коэффициента соотношения собственного и заемного капитала, эффекта финансового рычага и коэффициента эффективности кредита.

Из таблицы 3 видно, что привлеченный краткосрочный кредит СПК «Лискинский» использует эффективно, поскольку все коэффициенты имеют положительные значения в 2018 – 2020 годах. В отчетном году эффективность использования краткосрочного кредита в СПК «Лискинский» значительно повысилась.

Таблица 3 - Показатели эффективности использования краткосрочного кредита в СПК «Лискинский»

Показатели	2017 год	2018 год	2019 год	Отклонение 2019 от 2017
1. Показатель отдачи кредита	37,801	35,987	41,343	3,541
2. Коэффициент соотношения собственного и заемного капитала	9,189	5,046	6,959	- 2,230
3. Коэффициент эффективности кредита	0,024	0,011	0,028	0,004
4. Эффект финансового рычага	0,001	0,001	0,131	0,13

Таким образом, в СПК «Лискинский» текущее и оперативное управление финансовыми обязательствами находится на высоком уровне, но, на наш взгляд, предприятию необходимо уделять больше внимания соотношению дебиторской и кредиторской задолженности.

#### Список использованной литературы:

1. Алешенко О.М. Механизм управления финансовыми обязательствами организации, О. М. Алешенко, А. Мори // Молодой ученый. - 2019. - № 24 (262). - С. 314 - 316.
  2. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник. / Под. ред. Е.С. Стояновой. – 6 - е изд., перераб. и доп. – М.: Изд. Перспектива, 2009. – 656с.
- © Скорынин А.Д., Алешенко О.М., 2022

УДК 336.64

**Скорынин А.Д.**

магистр кафедры финансов и кредита  
ВГАУ имени императора Петра I, г. Воронеж, РФ

**Алешенко О.М.**

канд. экон. наук, доцент кафедры финансов и кредита  
ВГАУ имени императора Петра I, г. Воронеж, РФ

## ПЛАНИРОВАНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ ФИНАНСОВЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

### Аннотация

В статье рассмотрено планирование краткосрочных финансовых обязательств предприятия, обоснована действующая комплексная политика управления оборотными

активами и пассивами, определен тип политики оперативного управления оборотными активами и текущими пассивами на плановый период

### **Ключевые слова**

Финансовые обязательства, оборотные активы, политика комплексного управления оборотными активами и пассивами, краткосрочные обязательства, кредитование, сводное планирование

Одним из немаловажных факторов, непосредственно влияющим на платежеспособность предприятия являются его обязательства.

Льготное кредитование остается одним из основных механизмов господдержки агропромышленного комплекса страны. В целях дальнейшей реализации механизма Минсельхоз России утвердил План льготного кредитования заемщиков на очередной финансовый год. Согласно документу, в 2021 году общий объем субсидий, предоставляемых уполномоченным банкам по данной программе, составляет 80,2 млрд рублей, в том числе 15,5 млрд рублей – на выдачу новых кредитов. Для обеспечения льготного краткосрочного кредитования предусмотрены субсидии в объеме 22,5 млрд рублей, в том числе 12 млрд рублей – на новые кредиты. Средства будут направлены на поддержку малых форм хозяйствования, развитие растениеводства, животноводства и переработки продукции данных отраслей, а также молочного и мясного скотоводства.

Рассмотрим планирование краткосрочных финансовых обязательств на примере СПК «Лискинский» Лискинского района Воронежской области

Потребность СПК «Лискинский» в оборотных средствах неравномерна. На данном предприятии помимо постоянной потребности есть дополнительная, временная потребность в оборотных средствах, которая вызвана неравномерностью отгрузки, поставкой сырья, выплатой заработной платы, а также другими сезонными потребностями в дополнительных оборотных средствах.

Основная часть оборотных активов представлена производственными оборотными фондами – 90,82 % , а в их составе наибольший удельный вес занимают животные на выращивании и откорме – 70,35 % , что обусловлено специализацией СПК «Лискинский».

Доля оборотных активов в общей сумме активов предприятия в 2020 году составляет 72,1 % , поэтому мы можем утверждать, что СПК «Лискинский» придерживается консервативной политики управления оборотными активами.

В СПК «Лискинский» используется консервативная модель финансирования оборотных средств, т.е. оборотные активы в основном формируются за счет собственных источников, доля которых в структуре источников финансирования оборотных средств по годам составляет: 86,6 % , 77,4 % и 82,6 % .

Исходя из того, что политика управления оборотными активами – консервативная, политика финансирования оборотных средств так же консервативная, мы можем с уверенностью говорить, что СПК «Лискинский» придерживается консервативной политики комплексного управления оборотными активами и пассивами.

Таблица 1 – Расчет потребности СПК «Лискинский» в оборотных средствах

Показатель	Условные обозначения	2020 год	2021 год
1. Выручка от продаж, тыс. руб.	ВР	558128	597197
2. Изменение выручки от продаж в плановом периоде	Твр	-	1,07

3. Оборотные средства в среднем за год, тыс. руб.	Сок	680007	734552
4. Коэффициент загрузки	Кз	1,22	1,23
5. Длительность одного оборота, дн.	Обок	439	428
6. Изменение продолжительности одного оборота оборотных средств	Тоб	-	11

Таким образом, потребность в оборотных средствах на планируемый период составляет 734552 тыс. руб.

Планирование источников формирования собственных оборотных средств будем осуществлять исходя из значения коэффициента маневренности, равного 0,6, учитывая, что фактическое значение коэффициента маневренности в динамике лет снижается и на начало 2021 года составляет 0,68.

Планирование источников формирования норматива собственных оборотных средств представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Плановый расчет источников формирования собственных оборотных средств СПК «Лискинский», тыс. руб.

Показатель	1.01.2021 факт	1.01.2022 план
1. Потребность в собственных оборотных средствах на конец квартала (года)	462405	440731
2. Источники покрытия:		
2.1. Фактическое наличие собственных источников оборотных средств на начало планируемого года	561549	561549
2.2. Другие собственные источники	0	0
2.3. Всего собственных источников	561549	440731
2.4. Излишек (+), недостаток (-) собственных оборотных средств	182022	186487

Из данных таблицы 2 видно, что потребность в собственных оборотных средствах на конец планируемого года составляет 440731 тыс. руб.

Фактическое наличие собственных оборотных средств на конец года составляет 561549 тыс. руб. Исходя из этого установлено, что в хозяйстве имеется излишек собственных оборотных средств, следовательно, нет необходимости отчислений от прибыли на формирование собственных оборотных средств.

Сводное планирование вложений в неденежные оборотные активы и источники их формирования в СПК «Лискинский» на 2021 год представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Сводный план вложений в неденежные оборотные активы СПК «Лискинский» и источники их формирования, тыс. руб.

Показатель	1.01.2021	1.01.2021
1. Оборотные средства (без денежных средств)	680007	734552
2. Источники покрытия - всего	680007	734552
В том числе:	561549	440731
2.1. Собственные источники на начало года		

2.2. Собственные источники планируемого года	-	-
2.3. Привлеченные источники	91458	193821
2.4. Заемные источники	27000	100000

Исходя из сводного плана вложений в неденежные оборотные активы и источники их формирования на 2021 год, представленного в таблице 3, мы видим, что предприятие сможет улучшить структуру источников формирования оборотных средств.

С учетом произведенных плановых расчетов определим тип политики оперативного управления оборотными активами и текущими пассивами в СПК «Лискинский». Таким образом, из таблицы 4 видно, что общая политика - умеренная.

Таблица 4 – Определение политики управления текущими активами и текущими пассивами СПК «Лискинский» на 2021 год.

Показатели	Значения	Тип политики
Общая сумма активов, тыс.руб.	1021346	Консервативная
Оборотные активы, тыс.руб.	734552	
Выручка от продажи, тыс.руб.	597197	
Доля оборотных активов в общих активах, %	71,9	
Период оборачиваемости оборотных активов, дни	428	Умеренная
Удельный вес заемных источников в общей сумме пассивов, %	13,6	
Удельный вес заемных и привлеченных источников в общей сумме пассивов, %	26,4	

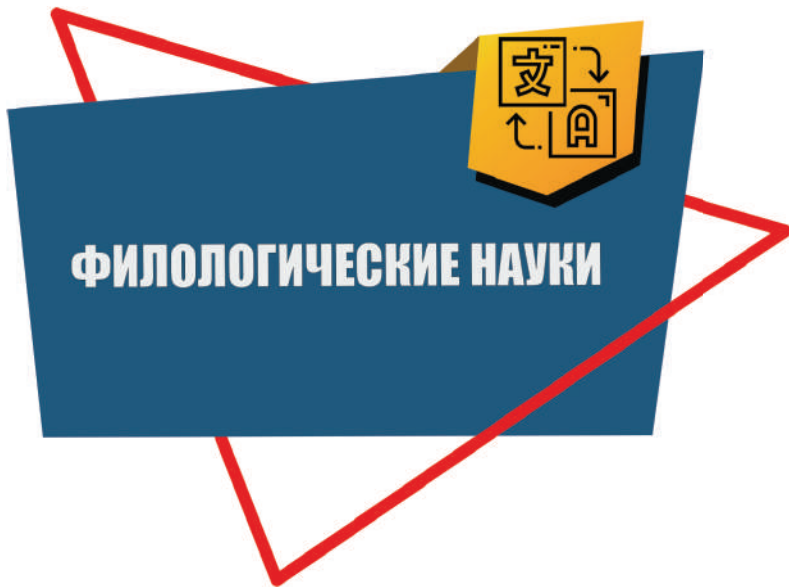
Кроме банковского кредита СПК «Лискинский» использует коммерческий кредит в своей деятельности по следующим причинам: рост стоимости товаров (работ, услуг); условия предлагаемых кредитных договоров затрудняют получение ссуд.

Необходимо учитывать, что увеличение объема финансовых обязательств является не только шансом легче достичь поставленной цели, но и одновременно подвергнуть риску существование предприятия. Следовательно, СПК «Лискинский» необходимо правильно рассчитывать и постоянно контролировать задолженность по финансовым обязательствам.

#### Список использованной литературы:

1. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник. / Под. ред. Е.С. Стояновой. – 6 - е изд., перераб. и доп. – М.: Изд. Перспектива, 2009. – 656с.
2. Официальный сайт министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcs.gov.ru/>, свободный. – (дата обращения: 03.02.2022).
3. Интерфакс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/business/>, свободный. – (дата обращения: 04.02.2022).

© Скорынин А.Д., Алещенко О.М., 2022



## ОСНОВНЫЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОБЛАСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКЕ

### Аннотация

В статье рассмотрены смежные лингвистике дисциплины. Описано тесное взаимодействие лингвистики как с гуманитарными дисциплинами, так и с дисциплинами естественного цикла. Представлены и охарактеризованы науки, образовавшиеся на стыке сотрудничества с лингвистикой.

### Ключевые слова

Лингвистика, междисциплинарные направления, гуманитарные науки, естественные науки, язык, общество, человек.

**Tatiana Kuzyoma**

PhD in Pedagogy

Foreign Philology Department

Sevastopol State University

Sevastopol, RF

## THE MAIN INTERDISCIPLINARY AREAS IN MODERN LINGUISTICS

### Annotation

The article deals with related linguistics disciplines. The close interaction of linguistics with both humanities and natural cycle disciplines is described. The sciences formed at the junction of cooperation with linguistics are presented and characterized.

### Keywords

Linguistics, interdisciplinary areas, humanities, natural sciences, language, society, man.

Современная лингвистика, как наука о языке, его различных свойствах, функциях, происхождении, законах организации, соотносённости языка и мышления, языка и речи имеет тесную взаимосвязь как с гуманитарными, так и с естественными науками, целью которых стоит изучение общества и собственно человека в нём. Сегодня именно междисциплинарность является основной базой всех проводимых лингвистических исследований. Все больше актуализируются проблема междисциплинарного синтеза.

Известный американский философ, занимающийся анализом поздней аналитической традиции в философии Р. Рорти обосновал междисциплинарную связь лингвистики с другими науками следующим образом: «Любые познавательные проблемы решаются через осознанное понимание повседневно используемого нами языка» [1, с.7].



Сама лингвистика представлена разнообразием научных дисциплин: лексикология, грамматика, диалектология, лингвогеография, лексикография, экспериментальная фонетика, инженерная лингвистика, палеография. Наиболее очевидная междисциплинарная связь прослеживается между лингвистикой и такими гуманитарными науками, как философия, этнография, история, археология, антропология, социология, психология, логика, поэтика (лингвистическая), грамматология, герменевтика, литературоведение, культурология, синергетика. Рассмотрим данную связь более подробно.

Так, в упомянутой выше науке «философия» прогрессивными учеными поднимаются вопросы взаимодействия общества и языка, изучается проблематика соотношения сознания и языка, культурной составляющей и языка, вопросы правильного понимания и толкования значения слова. В данном ракурсе рассмотрения интересным представляется изучение взаимосвязи лингвистики и таких философских наук как логика и диалектика. Именно они помогают четкой методологией, выработкой определенных научных принципов и методов анализа, свойственных лингвистике. Еще со времен Аристотеля, во многих философских учениях и направлениях, а позднее и в работах Р. Декарта, Г. Лейбница, В. фон. Гумбольта поднимались различные вопросы лингвистики, в частности вопросы общей теории языка и речи. Сложные механизмы восприятия речи и речеобразования, вопросы психофизиологической речевой организации человека решаются благодаря взаимодействию лингвистики с психологией. Именно психология отвечает за мыслительные процессы и их последующее отражение в речи (в категориях языка). Этим обусловлено становление в XX веке науки «психолингвистика», которая сосредоточена на исследовании связи сознания, мышления и языка. Отметим даже появление новой отрасли в рамках психолингвистики – онтолингвистики, цель которой изучить особенности детской речи.

История, как научная дисциплина позволяет получить конкретно - историческое понимания изменений, происходящих в языке. В свою очередь лингвистика помогает при изучении исторических традиций народов, их обычаев, истории происхождения народа, его развития в разные исторические периоды. Данное взаимодействие позволяет рассмотреть влияние социальных структур социума на развитие культуры, искусства, литературы.

Этнолингвистика, как результат взаимодействия этнографии и лингвистики позволяет классифицировать языки, народы, понять, как народное самосознание отражается конкретно в языке. Приоритетным становится исследование речевого поведения «этнической личности», анализ устного народного творчества, описание языковой картины мира [2].

Литературоведение и лингвистика занимаются изучением словесности. Несмотря на разные познавательные задачи литературоведение и лингвистика являются основными филологическими науками.

Влияние языка на общественную жизнь изучается в рамках лингвистической антропологии. Взаимосвязь осуществляется через вопрос о происхождении человека и ранних этапов становления и развития его языка.

Особый интерес вызывает юрислингвистика, представляющая совокупность лингвистики и права. Отметим широкую сферу данной науки. Объектом изучения юрислингвистики является изучение взаимоотношений, складывающихся между языком и

правом, законом и языком. Появление данной дисциплины обусловлено тесным сотрудничеством юристов и лингвистов, действующих сообща над решением разработки нормы таким образом, чтобы предотвратить различные споры при ее применении, с точки зрения правил ее написания. Основными спорными вопросами в данном случае являются: проведение лингвистической экспертизы в судебном процессе, решение проблем понимания и коммуникации на этапе дознания, определение функционального потенциала юридического переводчика на разных стадиях судебного процесса, юридическое урегулирование принципов языковых конфликтов, обеспечение юридической сферы собственной терминологией и лексикой, рассмотрение сознания с точки зрения, как языка, так и права.

Интегральной наукой, занимающей промежуточное положение между лингвистикой и географией, является топонимика, рассматривающая географические названия и изучающая историю их происхождения. Среди других естественных дисциплин, смежными лингвистике являются: математика, теория информации, биология, физика, физиология, медицина, психиатрия, семиотика, кибернетика. В последнее время в научном пространстве отмечается появление новых естественных дисциплин, возникающих на стыке междисциплинарного взаимодействия с лингвистикой: социолингвистика, математическая лингвистика, вычислительная лингвистика, нейролингвистика.

Таким образом, можно отметить, что несмотря на тесное сотрудничество лингвистики с различными естественными и гуманитарными науками, она остается самостоятельной наукой со своими четкими границами исследования, с определенным предметом изучения. Благодаря такой самостоятельности лингвистика может осуществлять взаимодействие и с другими дисциплинами для решения важных совместных вопросов.

### **Список использованной литературы:**

1. Вендина Т.И. Введение в языкознание: Учеб. Пособие для педагогических вузов. – М., Высш. шк., 2001. – 288 с.

2. Методология исследований политического дискурса: Актуальные проблемы содержательного анализа общественно - политических текстов. Вып.2. – Минск, 2000. С.7.

© Кузёма Т.Б., 2022

**УДК 81**

**Люй Хайнин**  
ВГУЭС, Владивосток

## **ПОНЯТИЕ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЫ МИРА**

### **Аннотация**

В данной работе определяется понятие языковой картины мира на основе критического анализа научной литературы по теме.

Ключевые слова: языковая картина, язык, культура

## THE CONCEPT OF A LINGUISTIC PICTURE OF THE WORLD

### **Annotation**

This work defines the concept of a linguistic picture of the world based on a critical analysis of the scientific literature on the topic.

Keywords: language picture, language, culture

Термин «картина мира» «относится к числу фундаментальных, выражающих специфику человека и его бытия, взаимоотношения его с миром, важнейшие условия его существования в мире» [1, с. 52]. Данный термин используется в различных областях науки. В современной науке имеется классификация картин мира в соответствии с разными критериями, картина мира может быть религиозной, философской, научной, «наивной». [1, с. 67].

Языковая картина мира отражает специфическую окраску мира, обусловленную национальной значимостью предметов, явлений, процессов, которая является результатом особенности жизни определенного народа [2, с. 67].

Е.С. Яковлева считает, что «языковая картина мира – это своего рода мировидение через призму языка» [3, с. 47].

Языковая картина мира выступала объектом размышлений и исследований еще в XIX веке. В. Гумбольдт в своих работах занимался проблемой определения понятия «языковая картина мира». К концу XX в. появилось много работ, посвященных данной проблеме, — работы Н. И. Сукаленко, М. Блэка, Д. Хаймса.

В современной лингвистике Ю.Д. Апресян исследовал понятие языковой картины мира.

Национальный язык фиксирует действительность определенным способом. При помощи языка значения складываются в общую систему взглядов, которая является обязательной для всех носителей языка. Свойственный языку способ концептуализации действительности отчасти универсален, отчасти национально специфичен, так что носители разных языков могут видеть мир по - разному, через призму своих языков.

Ю.Д. Апресян считал, что языковая картина мира «наивная» и имеет донаучный характер. Языковая картина мира не является объективным отражением реальной действительности, каждый национальный язык вносит в понимание и отражение мира нечто свое, особенное. В этом заключается различие между наивной и научной картинами мира. Научная картина мира фиксирует и отражает реально существующие факты, «наивная» картина мира демонстрирует донаучные представления [5, с. 78].

Язык отражает общую культуру народа, демонстрируя специфические особенности миропонимания этого народа через особенные языковые единицы. К таким единицам можно отнести пословицы, поговорки, фразеологизмы и другое.

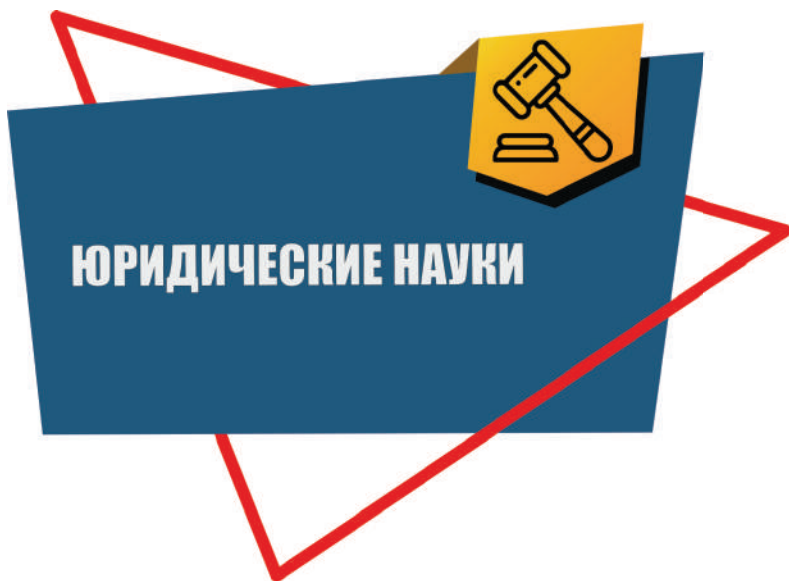
Шмелев А.Д. отмечает, что «представления о мире, свойственные носителям русского языка и русской культуры и воспринимаемые ими как нечто самоочевидное, находят свое отражение в семантике языковых единиц <...> Овладевая языком, носитель языка

привыкает к ним, а будучи свойственными всем носителям языка, они оказываются определяющими для ряда особенностей культуры, пользующейся этим языком» [4, с. 295].

### Список литературы

1. Воркачев С.Г. Куда ж нам плыть: лингвокультурная концептология: современное состояние, проблемы, вектор развития / С.Г. Воркачев // Язык, коммуникация и социальная среда. Выпуск 8. - Воронеж: ВГУ, 2010. - С. 5 - 27.
2. Верещагин, Е.М. Язык и культура: лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного / Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров. - Москва: Рус. яз., 1990. – 246 с.
3. Попова З.Д., Стернин И.А. Очерки по когнитивной лингвистике / З.Д. Попова И.А. Стернин – Воронеж: Истоки, 2001. – 192 с.
4. Лихачев, Д.С. Концептосфера русского языка / Д.С. Лихачев // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста. Антология. – Москва: Academia, 1997. – С. 280–288.
5. Попова, З.Д. Когнитивная лингвистика / З.Д. Попова, И.А. Стернин. – Москва: АСТ: Восток – Запад, 2007. – 314 с.

© Люй Хайнин, 2022



## **ЗАЩИТА ПРАВ ЧЕЛОВЕКА ОТ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРИМЕРЕ ПРАКТИКИ ЕВРОПЕЙСКОГО СУДА**

**Аннотация:** статья посвящена защите человека от негативного воздействия экологических факторов. В статье анализируются практика Европейского суда по правам человека при разрешении "экологических дел".

**Ключевые слова:** окружающая среда; экология; защита прав человека; позитивные обязательства; доступ к информации; Европейский суд.

Мы стремимся сделать свою жизнь максимально комфортной и удобной, зачастую при этом наносим ущерб природе, в связи с чем возникает необходимость уменьшения отрицательного влияния человеческой деятельности на окружающую среду, а по возможности и вовсе его предупреждение.

Благоприятное состояние окружающей природной среды является одной из главных задач, поставленных перед человечеством. 5 января 2016 г. Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным был подписан Указ, согласно которому 2017 год в России объявлен Годом экологии.

Основная цель этого заключалась в необходимости привлечения внимания общества на существующие проблемы состояния окружающей среды и сохранения природных ресурсов.

Экологические факторы могут различным образом затрагивать права человека, гарантированные Конвенцией. Возможно прямое негативное воздействие, к примеру, токсичные испарения предприятия по переработке мусора, оказывающее негативное влияние на здоровье людей, живущих вблизи нее. В таком случае власти обязаны принять меры, направленные на снижение подобного отрицательного воздействия и возникновении определенных процессуальных прав затронутых лиц, к примеру, соблюдение властями определенных требований в области предоставления информации, а также участие заинтересованных лиц в процессе принятия решений и доступа к правосудию в делах, связанных с экологическими рисками. Европейский суд по правам человека (далее – Европейский суд) рассматривает дела, связанные с экологией, в основном в контексте статей 2 (право на жизнь), 6 (право на справедливое судебное разбирательство) и 8 (право на уважение частной и семейной жизни, корреспонденции и жилища). В данной статье будут рассмотрены решения Европейского суда, касающиеся нарушений экологических прав человека через призму статьи 8 Конвенции о защите прав человека и основных свобод (далее – Конвенция), которая является надежным инструментом охраны экологических прав человека на благоприятную окружающую среду и его достойное существование.

Международные и национальные природоохранительные организации активно занимаются поиском способов сохранения природных ресурсов и решения экологических вопросов, которые являются одной из важнейших глобальных проблем, предусмотренных в различных конвенциях и программах ООН, а также являются одной из Целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия ООН. В том числе получили свое развитие и механизмы защиты прав человека от негативного влияния экологических факторов. Отрицательное влияние может проявляться спустя некоторый период времени и зачастую могут иметь достаточно большой срок, в связи с чем могут выявляться новые обстоятельства, негативно сказывающиеся на окружающей среде и здоровье человека.

Основным принципом практики Европейского суда по «экологическим делам», является то, что «ухудшение состояния окружающей среды само по себе необязательно влечет за собой признание нарушения статьи 8 Конвенции» [5]. Немаловажно, что большинство жалоб граждан по статье 8 Конвенции проходит первоначальную проверку Европейским судом на предмет возможности ее рассмотрения по существу.

Многие из них связаны с неисполнением обязательств по обеспечению заявителя эффективной и доступной процедурой получения доступа к информации, которая давала бы возможность заявителю оценить последствия тех или иных мероприятий, связанных и не связанных с производством, которые возможно могут оказать пагубное влияние на окружающую среду и здоровье.

Рассмотрим дело, где загрязнение окружающей среды было вызвано производством. Дело «Джиакомелли против Италии» [6]. С 1950 года истец проживал в доме, находящемся в 30 метрах от производства компании Ecoservizi по очистке "специальных отходов", в том числе некоторые отходы относились к категории "опасные", лицензия на деятельность которому выдавалась Региональным советом Ломбардии в период с 1982 по 2004 год. Внутрисударственным судом второй инстанции было удовлетворено требование заявителя о приостановлении деятельности предприятия, но исполнено оно не было.

С 1996 года Региональный совет инициировал процедуру по оценке деятельности предприятия на предмет ее экологической безопасности. В том числе организациями по защите окружающей среды была организована проверка деятельности предприятия на предмет ее соответствия нормам действующего законодательства, регулирующего деятельность подобных предприятий. По итогам проверок было установлено, что выбросы в атмосферу углерода и других органических соединений превышают предельно допустимую концентрацию, что неизбежно повлечет угрозу для здоровья местных жителей.

В том числе в 2002 году установлен факт выброса аммиака в объеме, превышающем предельно допустимую концентрацию, что свидетельствует о нарушении процесса и ошибке предприятия в процессе. Компанией Ecoservizi не была должным образом обеспечена очистка отходов в соответствии с имеющимися в ее распоряжении мощностями. В том же году Районный совет временно переселил семью заявителя в другое жилое помещение во избежание дальнейшего негативного воздействия опасного производства. Европейский суд пришел к выводу, что выдача лицензии компании Ecoservizi была произведена без необходимого в таких случаях предварительного исследования эффективности деятельности опасного производства. Министерством охраны окружающей среды дважды было выявлено нарушение требования экологического

законодательства вследствие неподходящего географического положения очистной линии, что является риском для здоровья местных жителей.

Приходя к выводу о нарушении статьи 8 Конвенции, Европейский суд посчитал важным факт бездействия итальянских властей в неприостановлении деятельности предприятия, несмотря на решение национального суда о немедленном приостановлении деятельности производства в силу его незаконности.

Сам факт работы опасного производства, даже с учетом предпринятых мер по защите прав истца, является доказательством серьезного нарушения его прав, что свидетельствует о неспособности властей Италии - ответчика по делу обеспечить справедливый баланс между интересами общества и эффективным использованием истца права на защиту жилища и частной и семейной жизни, что является нарушением статьи 8 Конвенции.

Что же касается России, хотелось бы рассмотреть следующее дело: Дело «Фадеева против Российской Федерации» [7]. Согласно заявлению Н. Фадеевой, хозяйственная деятельность металлургического предприятия велась в непосредственной близости от ее дома, вследствие чего ее здоровье подвергалось опасности, так как она и ее семья проживали в г. Череповце, внутри санитарно - защитной зоны радиусом 5 000 км, сокращенной впоследствии до 1 000 метров. Согласно материалам, представленным Европейскому суду, с 1998 года уровни загрязнения по ряду представленных параметров превысили допустимые российским законодательством нормы. Согласно утверждениям властей максимальные концентрации загрязняющих веществ, зарегистрированные около дома заявительницы, часто более чем в 10 раз превышали среднегодовые уровни (которые и так уже превышали безопасные уровни). При анализе вмешательства в жизнь заявителя и принятия решения Европейский суд отметил, что, «даже если допустить, что загрязнение не причинило какого - либо измеримого вреда ее здоровью, оно неизбежно сделало заявительницу более уязвимой в отношении различных заболеваний.

Отсутствуют сомнения в том, что «оно неблагоприятно сказалось на качестве жизни в ее доме» и стало результатом длительного воздействия промышленных выбросов металлургического предприятия, построенного и первоначально принадлежавшее государству.

Вслед за приватизацией предприятия в 1993 году государство продолжало осуществлять контроль над хозяйственной деятельностью предприятия. Соответственно органы власти были в состоянии оценить экологические угрозы и принять меры по их уменьшению или предотвращению. Исходя из этого, Европейский суд счел, что фактический ущерб здоровью и благополучию Н. Фадеевой достиг уровня, достаточного для его рассмотрения в рамках статьи 8 Конвенции, и установил нарушение Конвенции. Однако он подчеркнул широкие пределы усмотрения властей и субсидиарность своей роли, сводящейся к выявлению «явной ошибки властей».

Важно подчеркнуть общность описанных проблем для многих стран, в том числе и для России. Количество дел, связанных с ущербом, наносимым человеку действиями / бездействием властей, разрешаемых Европейским судом, увеличивается, что говорит о том, что во всех делах заложена возможность защитить экологические права человека. Обнадуживающим является то, что существующие внутригосударственные механизмы позволяют имплементировать Европейскую конвенцию по правам человека в систему российского правосудия.



### Список использованной литературы

1. Бюллетень Европейского Суда по правам человека, 2006, № 3.
2. Бюллетень Европейского Суда по правам человека", 2006, № 4.
3. Бюллетень Европейского Суда по правам человека, 2007, № 5.
4. Бюллетень Европейского Суда по правам человека, 2005, № 11.
5. Кравчук Н.В. «Экологические дела» в практике Европейского суда по правам человека (в контексте статьи 8 Конвенции) // Прецеденты Европейского суда по правам человека. 2017. № 5. - С. 24 - 30.
6. Информация о постановлении ЕСПЧ от 02.11.2006 по делу «Джакомелли (Giacomelli) против Италии» (жалоба № 59909 / 00) По делу обжалуются отсутствие предварительной экологической экспертизы и уклонение от приостановления эксплуатации завода, расположенного поблизости от жилья и допускающего ядовитые выбросы. По делу допущено нарушение требований Статьи 8 Конвенции о защите прав человека и основных свобод. // Бюллетень Европейского Суда по правам человека, 2007, № 5.
7. Постановление ЕСПЧ от 09.06.2005 «Дело Фадеева (Fadeyeva) против Российской Федерации» (жалоба N 55723 / 00) (Вместе с "Извлечениями из доклада об экологической ситуации в г. Череповце") По делу обжалуется вмешательство со стороны публичных властей в частную и семейную жизнь заявительницы по причине ее проживания в экологически неблагоприятной местности вблизи функционирования предприятия ОАО Северсталь // Бюллетень Европейского Суда по правам человека, 2006, № 3, // Бюллетень Европейского Суда по правам человека, 2005, № 11.

© Бикеев И. И., Солнцев К. А., 2022

УДК 346

**Бочков П.В.**

доктор богословия, канд. юр. наук, профессор МАУП

## К ВОПРОСУ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕЛИГИОЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ УКРАИНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

### Аннотация

В статье рассматриваются такие понятия как «религиозная организация» и «хозяйственная деятельность» религиозных организаций в контексте действующего украинского законодательства. По мнению автора, следует дать более четкое определение хозяйственной деятельности религиозных организаций и подчеркнуть, что данная деятельность является внекультовой.

### Ключевые слова

Хозяйственное право, хозяйственная деятельность религиозных организаций, религиозная деятельность.

Понятие «религиозная организация» (далее РО) нельзя четко определить без выяснения понятия «религиозная деятельность», ведь главной целью какой - либо организации является осуществление деятельности. В ст.7 Закона Украины «О свободе совести и религиозных организациях от 23.04.1991 указано, что РО создаются с целью «удовлетворения религиозных потребностей граждан исповедовать и распространять веру» [5]. К сожалению, законодатель не использует понятие «религиозная деятельность» и не раскрывает его суть в документах, хотя, по нашему мнению, именно через определение понятия «религиозная деятельность» лежит путь к выяснению понятия РО, которое также в украинском юридическом дискурсе остается неопределенным. Определение РО и религиозной деятельности в сфере хозяйственного права Украины является особенно актуальным, ведь РО наравне с другими некоммерческими субъектами хозяйствования осуществляют в том числе и хозяйственную деятельность.

В исследованиях по религиозному праву находим: «Культурная деятельность – совокупность действий, отражающих особенности вероучения и способствующих установлению двусторонней связи с сверхъестественным миром». И далее: «Внекультурная деятельность – это действия, не связанные с особыми конфессиональными обрядами, но направленные на укрепление позиций вероучения и презентующей его религиозной организации» [2]. Автор исследования Ю. Калашников разделяет «внекультурную» деятельность на внутриконтрессинальную и общественную. К внутриконтрессинальной деятельности отнесена работа религиозных собраний, разработка религиозных идей, интерпретация вероучения, религиозное образование, миссионерская и хозяйственная деятельность.

Используя Классификацию видов экономической деятельности, принятую в Украине (КВЭД - 2010 [3]), мы находим класс, где по крайней мере определены виды такой деятельности для РО, а именно: Класс 94.91 «Религиозная деятельность» включает деятельность религиозных организаций или индивидуальных лиц, оказывающих услуги непосредственно пастве в церквях, мечетях, храмах, синагогах и других местах; это и деятельность монастырей, деятельность религиозных организаций отшельников, религиозные ритуальные сервисы. К тому же ясно указано, что этот класс не включает: образование, которое предоставляют эти организации, деятельность в сфере здравоохранения, которую осуществляют эти организации и социальную работу, выполняемую этими организациями. Таким образом, отправным моментом в определении понятия «религиозная деятельность» может стать именно КВЭД.

На помощь могут прийти и другие законодательные материалы. Заметим, официального перечня культурных услуг, а также предметов культурного назначения, доходы от предоставления (продажи) которых освобождались бы от налогообложения на прибыль, не существовало вплоть до принятия нового Налогового кодекса Украины [4]. В ст.197. НКУ «Операции, освобожденные от налогообложения» в п.197.1.9. речь идет о снабжении религиозными организациями культурных услуг и предметов культурного назначения по перечню, а именно:

а) культовые услуги: крещение, заключение церковного брака, похороны, молебен, панихида, освящение (помещений, автомобилей и т.п.), обрезание, первое причастие, бар - крепость (совершеннолетие);

б) предметы культового назначения: свечи, иконы (образы), кресты (нательные, погребальные, алтарные, требные, водосвятные, иерейские, с украшениями и т.п.), четки, покрывала (алтарные, погребальные и т.п.), медальоны с религиозной символикой, уголь кадилый, ладан, лампадное масло, миро, лампы, кадильца, подсвечники (семисвечники, трехсвечники пасхальные и т.п.), плащаницы, облачения священнослужителей (ризы, подризники, воздухи, орлицы, стихари, скуфии, митры, камилавки и т.п.), венцы, крестильный ящик, дароносицы, дарохранильницы (реликвиарии), купели, печати для просфор, кропила, копия, стрючцы, чаши (потиры), блюдца, звезды, ложки, ковчики, диски, поплавки, колокола, органы, «живой в помощи», мезузы, талесы, тфилины (филактерии), скульптурные изображения святых, хоругви, фаны, маца, проскуры, облатки, богослужебная литература.

Внекультовая религиозная деятельность – это совокупность религиозно обусловленных действий верующих, религиозных институтов, имеющих целью удовлетворение духовных и практических потребностей функционирования религиозных организаций: 1) в духовной сфере – продуцирование религиозных идей, богословско - теологическое их обоснование, интерпретация, систематизация; 2) в практической сфере – пропаганда, распространение религиозных идей, миссионерская, благотворительная, религиозно - образовательная, воспитательная, управленческая деятельность в системе религиозных организаций. Практическая область внекультовой религиозной деятельности является предметом законодательного регулирования только в той части, которая не является вмешательством в каноническое поле правомерной деятельности религиозных организаций [7].

Неразличие этих важных видов деятельности ведет к путанице в законодательных актах, делает возможным оседание больших сумм в карманах причастных к осуществлению религиозного культа лиц, сокрытие от государства огромных средств из - за неуплаты налогов с товаров и услуг, отнесенных к льготным категориям.

Интересным для нашего исследования является опыт Франции. Так, Государственный Совет этой страны выделяет три признака, наличие которых является обязательным для того, чтобы объединение приобрело статус культового:

- объединение должно иметь вероисповедание (быть религиозной общиной верующих);
- цель его деятельности должна быть исключительно культовой;
- его деятельность не должна нарушать общественный порядок [6].

Одной единственной уставной целью деятельности культовых объединений является покрытие расходов на содержание культа и публичное отправление культа, то есть (по смыслу этих норм) совершение лицами, объединенными общим религиозным верованием, определенных обрядов и ритуалов. Эти объединения могут осуществлять только деятельность, связанную с уставной целью, как: приобретение, наем, сооружение и содержание культовых зданий, содержание и обучение служителей культа и другого персонала для отправления культа.

Признание культового характера объединения обусловлено, таким образом, констатацией наличия культа и соблюдения того условия, что отправление культа является единственной целью объединения. Должно оцениваться соблюдение условий деятельности исключительно культового характера объединения как в уставных положениях объединения, так и в его реальной деятельности. Если объединение осуществляет другие виды деятельности, кроме названных выше и не связанных напрямую с отпращиванием

культу (т.е. такую деятельность, не имеющую в строгом смысле слова вспомогательного характера), то оно лишается права пользоваться статусом культового объединения [8, с.147]. Из разрешенных видов деятельности культового объединения исключена деятельность (даже религиозного характера) в сфере образования, благотворительности, социального служения. Однако в законодательных документах Французской Республики отличают религиозное образование и катехизацию (их разрешено осуществлять культовому объединению) от собственно образовательной деятельности.

Итак, резюмируя вышесказанное, заметим, что в закон Украины «О свободе совести и религиозных организациях» необходимо ввести понятие религиозной деятельности, которую необходимо разделить на культовую и внекультовую. Внекультовую религиозную деятельность можно определить, как деятельность в экономической, производственной, профессиональной, политической, государственной, художественной, научной сферах, направленную на обеспечение культовой, в поддержку связей со светскими организациями и государственным аппаратом. Из такого распределения религиозной деятельности на культовую и внекультовую следует, что государственные органы и органы местного самоуправления не вмешиваются в культовую деятельность РО, тогда как внекультовая деятельность РО (производство предметов религиозного культа, деятельность приходских, монастырских хозяйств, миссионерство, преподавание богословских дисциплин в учебных заведениях (школах, университетах, духовных учебных заведениях), управленческая деятельность в религиозных организациях и институтах, пропаганда религиозных взглядов через печать, радио, телевидение, религиозная пропаганда в семье и других контактных группах и т.п., ничем не отличается от аналогичной деятельности других некоммерческих организаций.

Часто в исследованиях, посвященных деятельности РО, говорится, что такая деятельность регулируется не только государственными законодательными актами, но и внутриконфессиональными установками, положениями, уставами. Заметим, что участие в такой организации уже предполагает определенную зависимость в мышлении и действиях, поскольку речь идет о формировании мировоззрения и целой системы ценностей. Мы еще раз напомним, что культовая деятельность РО регулируется исключительно внутриконфессиональными установками, положениями, уставами. Внекультовая деятельность РО регулируется, в первую очередь, государственными законодательными актами, хотя и имеет определенную религиозную окраску.

Таким образом, если хозяйственная деятельность определена в ст.3 Гражданского Кодекса Украины как «изготовление и реализация продукции, выполнение работ или предоставление услуг стоимостного характера, имеющих ценовую определенность», то и хозяйственную деятельность РО необходимо определять через реализацию продукции, выполнение работ и предоставление услуг стоимостного характера. Тогда хозяйственная деятельность РО – это и есть внекультовая деятельность РО как субъекта хозяйствования в сфере общественного производства, направленная на изготовление и реализацию продукции, выполнение работ или оказание услуг стоимостного характера, имеющих ценовую определенность.

### **Список использованной литературы**

1. Господарський кодекс України : Закон України від 16 січня 2003 року № 436 - IV / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 18 - 22.

2. Калашников Ю.В. Религия в обществе и праве // Христос. Духовность. Закон. Авторский сайт. [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <http://deuspravo.narod.ru/w/vDRB2.htm> – Дата доступа: 08.02.2022.

3. Класифікація видів економічної діяльності - 2010 // КВЕД - 2010: Клас 94.91 // КВЕД - 2005, КВЕД - 2010 [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: [http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/94/KVED10\\_94\\_91.html](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/94/KVED10_94_91.html) – Дата доступа: 08.02.2022.

4. Податковий кодекс України : Закон України від 2 грудня 2010 року № 2755 - VI / Верховна рада України // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 13 - 14, № 15 - 16, № 17. – Ст. 112.

5. Про свободу совісті і релігійні організації : Закон України від 23 квітня 1991 року № 987—XII / Верховна Рада УРСР // Відомості Верховної Ради УРСР. 1991. – № 25.

6. Шахов М. Объединения религиозного характера в современной Франции. / Сретенская духовная академия [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <http://sdsmp.ru/news/n3456/> – Дата доступа: 08.02.2022.

7. Юридична енциклопедія: В 6 т. / Редкол.: Ю.С. Шемшученко (відп. ред.) та ін. – К.: «Укр. енцикл.», 1998. – Т. 2: Д - Й. – 744 с.: іл.

8. Commission européenne des droits de l'homme, Rapport 6 juillet 1994, Union des athées c / France. – LRRCDF. – P. 147 - 149.

© Бочков П.В., 2022

**УДК 347.6**

**Лунев К. В.**

Новосибирский государственный университет экономики и управления  
НГУЭУ «НИНХ», Новосибирск

## **ВОПРОСЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ И РАСТОРЖЕНИЯ БРАЧНОГО ДОГОВОРА С УЧАСТИЕМ ИНОСТРАННОГО ГРАЖДАНИНА В ЗАРУБЕЖНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ**

Аннотация: в статье мы приходим к выводу, что законодательство зарубежных стран о брачном договоре не содержит запрета на регулирование личных неимущественных отношений в семье и том возможно ли в России добиться регулирования вопросов, касающихся личных неимущественных отношений.

Ключевые слова: семья, семейный кодекс, зарубежное законодательство, брачный договор, отношения.

**Lunev K. V.**

Novosibirsk State University of Economics and Management NSUEU "NINH", Novosibirsk

## **ISSUES OF CONCLUSION AND TERMINATION OF A MARRIAGE CONTRACT WITH THE PARTICIPATION OF A FOREIGN CITIZEN IN FOREIGN LEGISLATION**

Annotation: in the article we come to the conclusion that the legislation of foreign countries on the marriage contract does not contain a ban on the regulation of personal non - property relations

in the family and whether it is possible in Russia to achieve regulation of issues related to personal non - property relations.

Keywords: family, family code, foreign legislation, marriage contract, relations.

Так, во Франции брачное соглашение может содержать различные положения, не связанные с имущественным статусом будущих супругов, в частности условие о признании внебрачного ребенка одним из супругов. Англо - американская система права позволяет супругам заключить брачный договор, направленный, например, на регулирование отношений по поводу воспитания детей.

Что касается Испании, то в статье 90 Испанского гражданского кодекса прописано, что брачные договоры обладают юридической силой, только если содержащиеся в них положения не причиняют вреда детям или не наносят серьезного ущерба одному из супругов.

Практика заключения брачных договоров в Англии показывает, что в брачном договоре могут решаться вопросы, касающиеся права на проживание в определенной местности, на обращение в суд, кроме того, в брачном договоре может быть предусмотрен отказ на вступление в брак. [1, с. 16].

Как отмечают исследователи, в Российской Федерации брачный договор мог бы стать весьма эффективным регулятором не только сугубо имущественных, но также и личных неимущественных отношений между супругами. В этой связи целесообразно было бы изменить соответствующие статьи СКРФ, например в ст. 40 СК РФ специально указать, что брачным договором могут регулироваться также личные неимущественные отношения между супругами, а п. 2 ст. 31 СК дополнить положением о том, что порядок совместного решения супругами вопросов жизни семьи может быть установлен брачным договором или иными соглашениями между супругами. [2, с. 124].

При этом необходимо предусмотреть, что соглашения о порядке решения таких вопросов, направленные на ограничение правоспособности и дееспособности супругов или одного из них, ничтожны. Помимо этого, брачный договор не должен ставить одного из супругов в крайне неблагоприятное положение и не должен противоречить основным началам семейного законодательства. [3, с. 28].

Необходимость в таком специальном основании связана с тем, что брачный договор тесно связан с личными отношениями сторон. В результате этого возможны злоупотребления правом, из - за которых одна из сторон под воздействием сугубо личных моментов - чувства привязанности, личной зависимости, чрезмерного доверия другой стороне - подпишет договор, который в дальнейшем приведет к существенному нарушению ее прав.

Подводя итог, приходим к выводу, что брачным договором, при его реформировании, сегодня возможно урегулировать личные неимущественные отношения между супругами.

#### **Список использованных источников:**

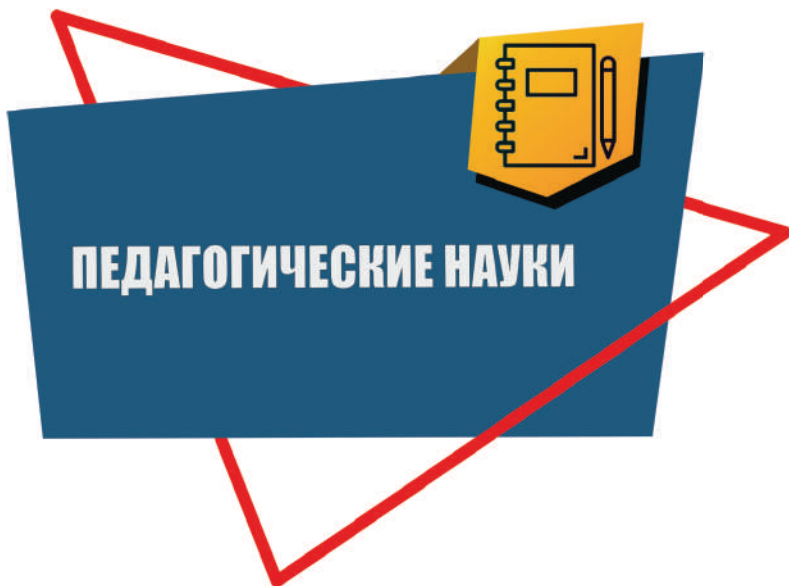
1. Иванова Нелли Александровна Брачный договор как способ защиты имущественных прав супругов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Политические науки и право. 2015. – с. 16. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

brachnyy - dogovor - kak - sposob - zaschity - imuschestvennyh - prav - suprugov (дата обращения: 07.02.2022).

2. Лалетина А.С. Сравнительно - правовое исследование договорного регулирования имущественных отношений супругов в праве РФ и Франции / А.С. Лалетина. М., 2012. - с. 124.

3. Легочная К.А. брачный договор в Российской Федерации: правовая сущность и проблемы применения // Скиф. 2021. – с. 28. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/brachnyy-dogovor-v-rossiyskoy-federatsii-pravovaya-suschnost-i-problemy-primeneniya> (дата обращения: 10.02.2022).

© Лунев К. В., 2022





## **СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ТНР**

### **Аннотация**

В статье раскрывается актуальность проблемы сенсорной интеграции в логопедической работе с детьми с ТНР. Авторы раскрывают сущность понятия «сенсорная интеграция», опираясь на имеющиеся исследования в этой области. Также предлагают приемы сенсорной интеграции, которые учитель - логопед может использовать в работе с детьми с тяжелыми нарушениями речи.

### **Ключевые слова**

Сенсорное развитие, интеграция, сенсорная интеграция, логопедическая работа, тяжелые нарушения речи.

В последние годы отмечается тенденция увеличения числа детей, имеющих различные речевые патологии. Одну из многочисленных групп составляют дети с тяжелыми нарушениями речи.

Анализ исследований О.И. Ефимова позволяет утверждать о том, что в результате нарушений, связанных с переработкой сенсорной информации, может быть задержка в речевом развитии [2]. Кроме этого П.К. Анохин отмечает, что вся информация, которая поступает от органов чувств, зрения, слуха, осязания, обоняния, чувства движения (вестибулярной системы), чувства положения тела (проприорецепции) посылается одновременно сигналами в головной мозг. Именно там происходит ее обработка, организация и использование в различных областях коры головного мозга. Такой процесс носит название сенсорной интеграции [1].

Сегодня учителя - логопеды в логопедической практике работа по коррекции речи детей с тяжелыми нарушениями речи в большей степени ориентирована на достижение результатов в развитии речи путем многократной отработки одного и того же речевого материала. Это касается работы над всеми уровнями языка: фонетическим, лексическим, грамматическим.

Т.е. логопедическая работа проводится с учетом системы языка, не опираясь на все анализаторы, на которые, по нашему мнению, необходимо опираться при построении логопедического занятия по развитию речи. Кроме этого не в полной мере учитывается необходимость включения мотивационно - побудительного и сенсомоторного уровней высказывания, что в значительной мере снижает

эффективность логопедической работы со всеми группами детей с тяжелыми нарушениями речи [3].

Приведем в качестве примера несколько приемов сенсорной интеграции, которые может использовать учитель - логопед в работе с детьми с ТНР. Например, сенсорно - интегративная гимнастика, которая позволяет соблюдать важный принцип проведения артикуляционной гимнастики опора на базовые виды чувствительности, а не только на зрительный анализатор, как это обычно делается на традиционных занятиях – упражнения перед зеркалом. Предлагается детям с ТНР сдувание кокосовой стружки, просовывание языка в дырку сушки, перекачивание леденца во рту от щеки к щеке, облизывание «чупа - чупса» и т.д. Можно предложить игры с сыпучими и пластичными массами: пластилин, глина, паста для моделирования, кинетический песок, бобовые и крупы, слайм. Интересны детям массажеры и вибрирующие игрушки. Вибрация является основным приемом сенсорной интеграции. Такие игрушки используются как для стимуляции деятельности ребенка, так и успокоения: мочалка - перчатка для душа, коврик для прихожей, ручные массажеры для массажа тела и др. Используются различные приспособления для вестибулярных движений: сенсорный гамак, раскачивающиеся игрушки, сенсорный чулок.

Сенсорные коробки используются логопедом на индивидуальных занятиях с неговорящими детьми для вызывания звукоподражаний, слов и фраз. Дети с большим интересом достают из коробки что - то, погружают в нее руки, различные предметы и т.п.

Сенсорный опыт, который ребенок приобрел в процессе специально организованного обучения, позволяет не заучивать речь механически, а способствует ее спонтанному формированию.

На каждом логопедическом занятии, исходя из его темы и цели, стимулируется несколько видов восприятия, так, задействовав как можно больше сенсорных стимулов для восприятия предмета, мы создаем эмоциональную ситуацию для ребенка, в которой он лучше и быстрее запомнит этот предмет и его название.

На занятиях следует использовать реальные предметы, дети видят их цвет, размер, форму, могут потрогать, понюхать и попробовать на вкус, послушать их звучание, если нет возможности применять в работе реальные предметы, то используются предметные картинки и игрушки, приближенные к реальности.

### **Список использованной литературы**

1. Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. М.: Наука, 1973.
2. Ефимов И.О. Про речь. СПб.: Диоя, 2009. 144 с.
3. Киселева Л.В., Рукавицын М.С. Использование сенсорной интеграция в коррекции речи детей с тяжелыми нарушениями речи // Проблемы современного педагогического образования. 2019. С.182 - 185.

© Болотская Е.В., Зорина Н.А., 2022

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА НА УРОКЕ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

В современной школе главной целью школьного образования становится не простая форма передачи знаний, умений и навыков от педагога к ученику, а развитие способности обучающегося самостоятельно ставить перед собой учебные цели, находить пути их решения, оценивать и контролировать свои результаты, иначе говоря – уметь учиться. Обучающийся сам должен стать "архитектором и строителем" образовательного процесса. Достижение этой цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий (УУД) (ФГОС 2 поколения для начальной школы). Овладение универсальными учебными действиями дает ученикам возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей на основе формирования умения учиться. Эта возможность обеспечивается тем, что УУД – это обобщенные действия, порождающие мотивацию к обучению и позволяющие обучающимся ориентироваться в различных предметных областях познания.

Главную роль в процессе обучения и воспитания подрастающего поколения несомненно играет начальная школа. Здесь ребёнок учится читать, писать, считать, слушать, слышать, говорить, сопереживать. В чём заключается эта роль? Первостепенной задачей педагога является - научить ребёнка учить себя. Почему одни дети учатся с желанием, а другие – приходят в школу по обязанности? Почему одни слушают внимательно, а другие – думают на уроке о чём - то постороннем? Почему одни выполняют задание быстро, а другие с трудом находят ответ на вопрос? Почему одни могут обсудить проблему с одноклассниками, работая в группе, а другие – сидят в стороне и не принимают участия в обсуждении? Эти и множество других вопросов говорят нам о несформированности универсальных учебных действий. Система универсальных учебных действий (УУД) прописана во ФГОС 2 поколения для начальной школы. На мой взгляд, это фундамент всего образования.

УУД делятся на 4 группы: регулятивные, личностные, познавательные и коммуникативные. Формирование УУД должно проходить в соответствии с программой. Каждый урок я планирую, прописывая методы и пути формирования УУД на всех этапах работы. Вот некоторые из них: Регулятивные УУД обеспечивают возможность управления познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий, оценки успешности усвоения.

При объявлении темы урока, целей задача учителя состоит в том, чтобы подвести детей к самостоятельной постановке задач, при этом учащиеся должны чётко понимать границы своих знаний и незнаний. Часто на уроках дети, работая в парах или группах, получают контрольные или маршрутные листы. На этих листах они составляют план работы над

темой и контролируют свою работу самостоятельно. Прочитав задание, ребята анализируют его и чертят на полях в тетрадах отрезки, соответствующие количеству заданий. Выполняя поэтапно задания, они крестиком отмечают выполненные. Здесь сразу формируются несколько УУД: планирование, самооценка, самоконтроль – регулятивные; использование знаково - символических средств, осуществление анализа задания - познавательные. Важно, чтобы учитель, проверяя работу, показал своё отношение к шкалированию ученика: можно обвести кружком крестик в правильном задании и зачеркнуть в неправильном, или придумать другие знаки, договорившись об этом с классом. Шкалирование я применяю и при самооценке работ учащихся. После решения учебной задачи предлагаю на полях начертить шкалу и оценить себя по тем или иным критериям с помощью специального значка, например, того же крестика, по определённым критериям:

А – аккуратность, П – правильность, С – старание, Т – трудность.

После проверки такую же работу проделываю сама. Если я согласна с мнением ученика, то обвожу крестик в красный кружок. Если не согласна, ставлю свою отметку. Обязательно анализируем итоги самооценки и оценки учителя.

При изучении нового материала выполняем прогностическую оценку. После того, как ребята познакомились с работой, им предлагается оценить свои возможности в её выполнении: поставить на полях тетради знак «+», «-», или «?». Далее работа выполняется, проверяется и сравнивается с образцом. Если ребёнок оценил себя знаком «+», и действительно не допустил ошибок, он обводит его кружком, у него оценка адекватная, он правильно оценил свою готовность к решению новой учебной задачи. Если результат работы не соответствует выбранной оценке, то значок обводится квадратом. На уроке учащиеся самостоятельно контролируют свою работу на рабочих листах, используя условные знаки. В конце урока с помощью их могут оценить уровень своих знаний и умений по теме урока.

«V» - ответил по просьбе учителя, но ответ неправильный

«W» - ответил по просьбе учителя, ответ правильный

«+» - ответил по своей инициативе, но ответ неправильный

«!» - ответил по своей инициативе, ответ правильный

«0» - не ответил

Коммуникативные УУД обеспечивают возможности сотрудничества: умение слышать, слушать и понимать партнёра, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками. Это работа в парах или группах временного и постоянного состава. Данный вид организации работы имеет большое значение на уроке:

- возрастает объём и глубина понимания усваиваемого материала;

- на формирование знаний, умений и навыков тратится меньше времени, чем при фронтальной работе;

- возрастает познавательная активность и творческая самостоятельность учащихся;

- возрастает сплочённость класса;

- ученик более точно оценивает свои возможности;

- дети приобретают навыки, необходимые для жизни в обществе:
- ответственность, такт и так далее;
- формируется умение решать конфликтные ситуации, умение слушать собеседника, умение эмоционально сопереживать, умение работать в группе.

Групповая поддержка вызывает чувство защищенности, и даже самые робкие и тревожные дети преодолевают страх.

Для данных видов работы ребята выработали свои правила:

1. Вы свободно обмениваетесь мнениями. Вы имеете право на ошибку. Не критикуйте, а предлагайте.
2. Вы уважаете мнение каждого участника.
3. Шум может быть только рабочим.

Личностные УУД позволяют сделать учение осмысленным, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Личностные действия направлены на осознание, исследование и принятие жизненных ценностей, позволяют сориентироваться в нравственных нормах и правилах, выработать свою жизненную позицию в отношении мира.

*Работа над проектами.*

При работе над среднесрочным проектом «Что такое здоровый образ жизни?» ребята провели много исследований, сделали выводы. Результатом этой работы я считаю то, что на родительском собрании 3 родителей сказали, что дети отказались от компьютерных игр, в пользу настольных вместе с родителями.

*Творческие задания на уроках.*

Ребята очень любят эти задания. Творчество их безгранично. При изучении стихотворений использую, например, такие:

1. Пересказать.
2. Спеть.
3. Написать мини - сочинение.
4. Придумать загадку.
5. Сыграть мини - спектакль.
6. Составить тест.
7. Написать отзыв.

Проблемные ситуации со столкновением мнений учащихся (технология проблемного диалога). Использую чаще всего при изучении новой темы. Например, на уроке окружающего мира по теме «Кто такие рыбы?», дети высказывают предположения: кит – рыба и кит – млекопитающее. После чего спрашиваю: «Что вас удивило? Какое противоречие видите? Какой возникает вопрос?», тем самым подвожу к проблемному диалогу.

На уроках чтения часто провожу по следам прочитанного эстафету читательского творчества. Учащиеся имеют карточки с клише для выражения своего отношения к произведению.

- Я почувствовал (а) ...
- Я увидел (а) ...
- Я улыбнулся (ась) ...
- Я вспомнил (а) ...

Мне стало грустно ...

Я бы продолжил (а) написанное так ...

Если бы я оказался (ась) в подобной ситуации, я бы действовал (а) так ...

Это произведение напомнило мне случай из моей жизни ...

Будущее героев я представляю ...

Произведение вызвало у меня чувства ...

Познавательные УУД включают действия исследования, поиска, отбора и структурирования необходимой информации, моделирование изучаемого содержания. Современный школьник должен уметь ориентироваться в потоке учебной информации, перерабатывать и усваивать её, осмысливать тексты; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; осуществлять рефлексии способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; ставить и формулировать проблемы.

Я описала только небольшую часть приёмов и методов работы над совершенствованием качества формирования УУД.

Хочу ещё раз подчеркнуть, что они тесно взаимосвязаны и формирование их происходит на протяжении всего урока.

Новый стандарт, обозначив требования к образовательным результатам, предоставляет почву для новых идей и новых творческих находок.

Выбрать из нового главное и приемлемое для себя, научиться и научить пользоваться новыми технологиями, но не растерять самое главное и лучшее, что было в старой школе – вот задача современного творчески работающего учителя.

Я считаю, что универсальные учебные действия – это фундамент для формирования ключевых компетенций обучающихся. Важно то, что дети могут почувствовать себя равноправными участниками образовательного процесса. Они сами себя стараются научить, самостоятельно добывая знания, учат других. И, в то же время, им важно знать, что в случае затруднения учитель может им помочь, направить их действия. Главным на уроке становится сотрудничество, возникает взаимопонимание между всеми участниками, повышается работоспособность и мотивация к учению.

Работать в этом направлении нужно с первого школьного дня ребёнка и до выпуска его из начальной школы, а затем в средних и старших классах.

### **Литература**

1. Итропова Е.В. Осуществление дифференцированного подхода в формировании познавательной деятельности // \*\*\*festival.1september.ru / articles / 514422 / (дата обращения: 28.02.2016)

2. Воробьёва Т.А. Формируем универсальные учебные действия // Проблемы социализации личности в контексте непрерывного профессионального образования. — 2014. — с. 170 - 175.

3. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. — М.: Просвещение, 2010. 223 с.

© Бочарова Л. И., Добротина Е. С., Овсянникова Н. А., 2022

**Бочарова Л. И.,**  
учитель начальных классов, г. Старый Оскол, РФ  
**Игумнова Е. В.,**  
учитель начальных классов, г. Старый Оскол, РФ  
**Добротина Е. С.,**  
учитель начальных классов, г. Старый Оскол, РФ

## **СИСТЕМНО - ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ**

В нашей стране, в нашем обществе жизнь ставит задачу "обучения через всю жизнь". Поэтому умение учащихся добывать знания самостоятельно, совершенствовать их, умение работать с информацией в различных областях, приобретать новые навыки, порой важнее прочности приобретенных знаний, т.к. добытием и совершенствованием знаний им придется заниматься всю сознательную жизнь. Чтобы научить школьников самостоятельно и творчески учиться, для этого нужно включить их в специально организованную деятельность, сделать

«хозяевами» этой деятельности.

Несмотря на то, что это было адресовано обществу прошлого века, оценка К. Ясперса остается актуальной и сегодня. Школа должна не только удовлетворять запросы потребителя, но и формировать общественно значимые потребности. Готовить выпускника, способного созидать, имеющего стремление к развитию, адекватно реагирующего на вызовы времени. Способна ли современная школа справиться с данной задачей? По нашему мнению, определяющим является уровень профессионализма педагогического коллектива и управленческая компетентность администрации.

Несмотря на то, что это было адресовано обществу прошлого века, оценка К. Ясперса остается актуальной и сегодня. Школа должна не только удовлетворять запросы потребителя, но и формировать общественно значимые потребности. Готовить выпускника, способного созидать, имеющего стремление к развитию, адекватно реагирующего на вызовы времени. Способна ли современная школа справиться с данной задачей? По нашему мнению, определяющим является уровень профессионализма педагогического коллектива и управленческая компетентность администрации.

Как отмечает Ю.О.Кравченко, «ориентация на непрерывность образования в современном обществе вступает в противоречие с низким уровнем или отсутствием учебной мотивации» [3]. Данное противоречие отрицательно влияет на степень успешности в учебе. На наш взгляд, одним из механизмов, обеспечивающих учебную мотивацию, и как следствие успешность в образовательном процессе, является вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность.

Значению и роли исследовательской деятельности в системе образования посвящено множество научных работ. Одной из первых в советской педагогике этот вопрос осветила Н.К. Крупская. Как отмечает Н.Н. Савина: «Чрезвычайно важным Н.К. Крупская считала применение исследовательского обучения детей, причем начиная с самых младших групп» [5, с. 163]. Н.К. Крупская была убеждена: «...Надо, чтобы ученик шёл по тому самому

тернистому пути исследования, по которому шли в свое время без путеводаителя и компаса великие умы, создавшие науку» [4, с. 189]. Значительный вклад, в развитие отечественной психологии и педагогики, внёс П.П. Блонский. Он уделял большое внимание применению исследовательского метода в обучении логического мышления детей???. П.П. Блонский сделал вывод о том, что роль учителя сводится к тому, чтобы «дать учащимся шаблон исследования, исследуют жесами дети и сами они, по возможности, ищут и находят материал для исследования (материал, даваемый учителем, внушение, подсказка учителя)» [1, с. 48 - 49].

Современные преподаватели - практики, делятся результатами своего опыта использования технологии исследовательской деятельности. Так, К.А. Халатян даёт обобщённую характеристику и схему структуры исследовательской деятельности школьников и обосновывает мысль о том, что, реализуя различные типы уроков, учитель тем самым формирует у школьников качества исследователя: трудолюбие, аналитический подход к проблеме, аккуратность, адекватную самооценку, целеполагание и др. Автор приходит к выводу, что образовательный потенциал учебно - исследовательской деятельности заключается в возможности создания у учащихся образа цельного знания; повышения их мотивации в получении знаний; изучения важнейших методов научного познания; рефлексии и интерпретации результатов.

Главной целью образования становится не передача знаний и социального опыта, а развитие личности ученика, его способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения

учиться. В основу разработки новых стандартов положен *системно - деятельностный подход*.

Целью деятельностного подхода является воспитание личности ребенка как субъекта жизнедеятельности. Быть субъектом – быть хозяином своей деятельности, ставить цели, решать задачи, отвечать за результат.

Системно - деятельностный подход, как педагогическая технология, может использоваться практически на любом предмете, в любой образовательной деятельности. Умение увидеть задачу с разных сторон, проанализировать множество решений, из единого целого выделить составляющие, или, наоборот, из разрозненных фактов собрать целостную картину, будет помогать не только на уроках, но и в обычной жизни.

Обратимся к структуре системно - деятельностного подхода, основной целью которого является научить ребят не знаниям, а работе.

Можно предложить учащимся прочитать в учебнике, вдумываясь в определение, «Параллелограмм, у которого все углы прямые, называется прямоугольником». Призыв «вдумайтесь!» для большинства бесполезен. Чтобы в действительности побуждать учащихся к вдумчивому чтению, лучше дать конкретное задание, в котором указать, что и как должны сделать учащиеся. Создадим проблемную ситуацию. Прочитайте в учебнике определение прямоугольника и установите, можно ли его видоизменить таким образом: «Параллелограмм, у которого есть прямой угол, называется прямоугольником». Ясно, что такое задание учащиеся не



могут выполнить без вдумчивого чтения, без анализа сопоставления обеих формулировок. В таком случае учащиеся лучше запомнят определение, чем при его чтении без конкретного задания.

При изучении темы «Производная», дать сначала задачу: «Как из квадратного листа изготовить ящик так, чтобы его объем был наибольшим, а количество отходов наименьшим. Как это сделать быстро и точно?»

При изучении темы перпендикулярность прямых и плоскостей предложить следующую задачу: «Как проверить и обосновать перпендикулярность сверла к обрабатываемой поверхности. Какие математические понятия можно применить для обоснования технологических приемов при изготовлении слесарных инструментов?»

При изучении темы объемы дается такая задача: «Как определить количество идушего в отходы при допущении брака в работе?»

Подборка таких задач позволяет поставить перед учащимися проблему, которая будет разрешена в ходе изучения материала, а также позволяет ответить на вопрос, где же мне это пригодится? А также вызвать интерес к изучаемому предмету.

В преподавании математики системно-деятельностный подход требует формирования практических умений применения теории. К классу необходимо обращаться не с ответом, а с вопросом. Ученики должны уметь на уроке выделять, сравнивать, обобщать, оценивать математические понятия, создавать математические модели, т.е. владеть теми универсальными способами, которые им пригодятся на практике. Другими словами – познавать мир.

Ответственность за формирование гражданина с сформированной потребностью к познанию и созиданию нового возложена на школу обществом и государством. Это определяет значимость образования в развитии страны. Закономерно, что школа, наряду с семьей, является основным социальным институтом, отвечающим за социализацию человека. От профессионализма учителя зависит сформированность у обучающихся потребности в самореализации и саморазвитии. От уровня их подготовленности к самостоятельной познавательной деятельности зависит будущее нашей страны.

### Литература

1. Озеркова И.А. Метапредметный подход: способы реализации. Новые образовательные стандарты. М., 2010.
2. Величко М.В. Математика. Проектная деятельность учащихся. Волгоград: Учитель, 2007.
3. Гриценко Л.И. Педагогика и психология: курс лекций. Волгоград: Изд-во ВГАПК РО, 2009.
4. Дусавицкий А.К., Кондратьев Е.М., Толмачева И.Н., Шилкунова З.И. Урок в развивающем обучении. М.: ВИТА - ПРЕСС, 2008.
5. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Кудряшова Т.Г. Требования к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода. М., 2006

© Бочарова Л. И., Игумнова Е. В., Добротина Е. С., 2022

## РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУК У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

### Аннотация

В статье раскрывается актуальность проблемы развития мелкой моторики рук у детей раннего возраста. Авторы делятся опытом работы с малышами по развитию мелкой моторики рук в условиях дошкольной образовательной организации. Также приводятся примеры игр, игровых упражнений, направленных на развитие у детей раннего возраста мелкой моторики рук.

### Ключевые слова

Ранний возраст, моторное развитие, мелкая моторика рук, тонкие движения кистей и пальцев рук, скоординированные действия.

В настоящее время большое внимание отводится работе с детьми раннего возраста. Связано это с тем, что ранний возраст является начальным этапом физического, психического и социального развития личности ребенка.

Ещё В.С. Сухомлинский говорил, что «ум ребенка находится на кончике его пальцев» [3, с.54]. Поэтому было выдвинуто предположение о том, что тонкие движения пальцев оказывают влияние на процесс формирования и развития речевой функции детей. Для обучения детей раннего возраста говорению необходима тренировка его артикуляционного аппарата и развитие движений пальцев рук или мелкой моторики.

Мелкая моторика представляет собой совокупность скоординированных действий человека, которые направлены на выполнение точных мелких движений кистями и пальцами рук [1].

Развитие мелкой моторики рук ребенка играет важную роль и расценивается как один из показателей психического развития ребенка. И.М. Сеченов отмечал о том, что «движения руки человека наследственно не предопределены, а возникают в процессе воспитания и обучения, как результат образования ассоциативных связей между зрительными, осязательными и мышечными ощущениями в процессе активного взаимодействия с окружающей средой» [2, с.121].

Для развития мелкой моторики рук у детей раннего возраста можно предложить различные игры и игровые упражнения. Приведем пример некоторых из них, которые мы используем в своей практике. Например, для детей 2 - х лет можно предложить игру «Дорожка», которая предполагает следующее: сделать на столе дорожку шириной 3 - 5 см, которая с двух сторон ограничена полосками бумаги, предложить ребенку поспать ее манкой или пшеном, при этом крупу нужно брать тремя пальцами, стараться не просыпать за края дорожки. Упражнение «Сделай комочек» заключается в том, что ребенку дается

лист бумаги и перед ним стоит задача – скомкать лист таким образом, чтобы плотный комочек.

Детям в этом возрасте можно предлагать выполнить массаж ладоней и пальцев рук колючим массажным мячиком (рис. 1):

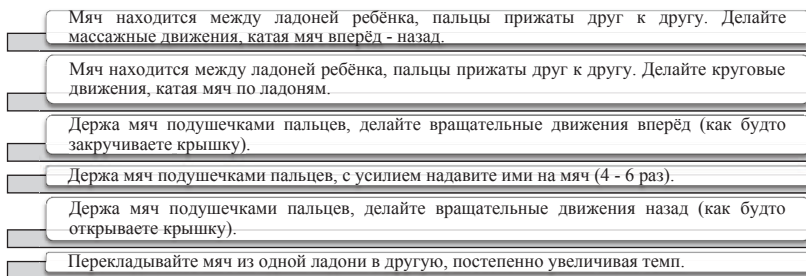


Рис. 1. Массаж ладоней и пальцев рук колючим массажным мячиком

Дети 3 - х лет с удовольствием рисуют на листе бумаги лабиринты. Предлагается ребенку пройти карандашом или просто пальчиком по лабиринту (рис. 2).

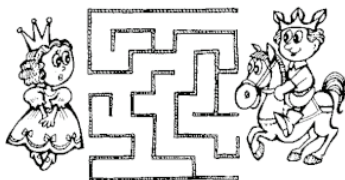


Рис. 2. Лабиринт

Таким образом, развитие мелкой моторики рук у детей раннего возраста является важной задачей, стоящей перед воспитателями дошкольной образовательной организации. Педагогам необходимо грамотно подойти к данному вопросу, отбирая такие упражнения и игры, которые отвечают возрастным, индивидуальным особенностям каждого ребенка, его возможностям, а также современным требованиям.

### Список использованной литературы

1. Гранкина Н.В. Развитие мелкой моторики у детей раннего возраста // Молодой ученый. 2019. № 9.1 (247.1). С. 51 - 53.
  2. Сеченова И.М. Избранные произведения / Под ред., со вступ. статьей канд. философ. наук В. М. Каганова [Электронный ресурс].URL: [https:// search.rsl. ru / ru / record / 01006022012](https://search.rsl.ru/ru/record/01006022012) (дата обращения: 06.02.2022)
  3. Сухомлинский В.С. Избранные педагогические сочинения: в 3 - х т. / составители О.С. Богданова, В.З. Смаль; редколлегия: Н. П. Кузин и др. [Электронный ресурс].URL: [https:// search.rsl.ru / ru / record / 01007585718](https://search.rsl.ru/ru/record/01007585718) (дата обращения: 06.02.2022)
- © Ефимова С.Н., Дидыч Н.Б., Беловолова В.Ю., 2022

**ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ:  
НА ПРИМЕРЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАНИЯ 26****Аннотация**

В статье раскрывается актуальность проблемы подготовки учащихся к ЕГЭ, в том числе по информатике. Автор приводит пример решения задания 26 из ЕГЭ по информатике: описывает подробно каждый шаг, прилагает скриншоты выполнения задания.

**Ключевые слова**

ЕГЭ, информатика, подготовка к ЕГЭ, задание 26, Excel.

Экзамены – это испытание для личности в любом возрасте, особенно – в подростковом. Экзамены – настоящий стресс. Стресс является реакцией мобилизации всех физических и психологических сил человека, активизации его опыта преодоления кризисных ситуаций. Преодолевая стрессы, человек развивается, взрослеет [1].

В настоящее время как никогда актуален вопрос подготовки учащихся к Единому государственному экзамену (ЕГЭ). На сегодняшний день нет ни одного учебника по информатике, по которому можно подготовиться к ЕГЭ, не прибегая к использованию других учебников и пособий.

Работу по подготовке к ЕГЭ по информатике нужно начинать с восьмого класса. Практически на каждом уроке необходимо предусмотреть время на мини - тестирование (5 - 10 вопросов). При закреплении материала контрольные вопросы и задания следует давать в стандартном формате, соответствующем ЕГЭ [2]. В рабочей программе для десятого и одиннадцатого классов курса информатики стоит предусмотреть блок обобщения и систематизации материала в конце учебного года, где целенаправленно заниматься подготовкой к экзамену в форме ЕГЭ [3].

Ниже приведем пример выполнения задания 26, который предлагается решить учащимся 11 класса на ЕГЭ по информатике.

- 1) Скачиваем файл.
- 2) Открываем в любом удобном формате (Блокнот, WordPad, Word).
- 3) Копируем данные из файла.
- 4) Создаем лист в Excel.
- 5) Вставляем данные (рис. 1).

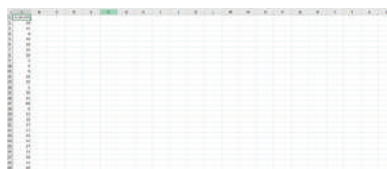


Рис. 1. Вставляем данные

6) В верхней ячейке оставляем первое число (рис. 2).

	A	B	C	D
1	8200			
2		34		

Рис. 2. В верхней ячейке оставляем первое число

7) Выносим его в ячейку C1 (рис. 3).

	A	B	C	D
1			8200	
2		34		
3		35		

Рис. 3. Выносим его в ячейку C1

8) Столбец с данными сортируем по возрастанию, вписываем в ячейку B2 значение 1. Для того, чтобы отсортировать по возрастанию необходимо выполнить следующее: на вкладке «Главная» найти справа стороны «Сортировка и фильтр». Нажав на «Сортировку и фильтр», выбрать «Сортировать от А до Я» (рис. 4).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	1																									
2	2																									
3	3																									
4	4																									
5	5																									
6	6																									
7	7																									
8	8																									
9	9																									
10	10																									

Рис. 4. Столбец с данными сортируем по возрастанию

9) Находим сумму ячейки и предыдущего значения (рис. 5).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1	1	8200					
2	1	=A2+B1						
3	1							

Рис. 5. Столбец с данными сортируем по возрастанию

10) Растягиваем формулу на весь столбец B (рис. 6).

	A	B	C
1	1	1	8200
2	1	2	
3	1	3	
4	1	4	
5	1	5	
6	1	6	
7	1	7	
8	1	8	
9	1	9	
10	1	10	

Рис. 6. Растягиваем формулу на весь столбец B

11) В столбце В находим значение, которое будет либо равно значению в ячейке С1, либо меньше. Значение, которое будет больше значения в ячейке С1 ни в коем случае не подходит (рис. 7).

567	29	8147		
568	29	8176		
569	30	8206		
570	30	8236		

Рис. 7. В столбце В находим значение

12) Первым ответом к заданию является порядковый номер. В нашем случае это число 568.

13) После данного шага алгоритм делится на две части. Случай 1) в столбце В есть число, равное значению С1. Случай 2) в столбце В есть число, меньшее С1.

14) В первом случае мы выписываем значение из ячейки столбца А, которая соответствует значению в ячейке столбца В.

15) Во втором случае мы находим разницу между С2 и найденным значением в столбце В.

16) Для нахождения второго ответа нам следует прибавить разницу к существующему числу из столбца А, которое соответствует найденному ранее значению из столбца В (рис. 8).

568	29	8176
-----	----	------

Рис. 8. Прибавить разницу к существующему числу из столбца А

17) В нашем случае разница равна 24. Следовательно, мы получаем число  $(24+29)=53$ .

18) Если такое число есть в столбце А, то мы записываем его в ответ.

19) Если такого числа нет, то мы ищем наиболее близкое число, не превышающее это значение. В нашем случае это 50 (рис. 9).

960	50
-----	----

Рис. 9. Ищем наиболее близкое число

20) Записываем ответ. В нашем случае ответом будет пара чисел: 568 50

### Список использованной литературы

1. Васильева М.В. Единый государственный экзамен: как подготовиться? // Эксперимент и инновации в школе. 2012. № 4. С. 49 - 54.

2. Немчинова Т.В., Тонхонова А.А. Об итогах ЕГЭ по информатике и ИКТ // Вестник Бурят. гос. ун - та. 2012. Вып. 15

3. Немчинова Т.В., Тонхонова А.А. Эффективные приемы подготовки школьников к ЕГЭ по информатике и ИКТ // Вестник Бурятского государственного университета. Философия. 2013. С. 54 - 57.

© Зверев П.А., 2022

## **МЕТОД ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В СТАРШИХ КЛАССАХ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается целесообразность использования метода проектов в обучении математике в старших классах.

### **Ключевые слова**

Метод проектов, общедидактические и профориентационные цели, УУД.

Эффективной педагогической технологией в профильной школе является метод проектов, рассматриваемый в научно - методической литературе также как один из инновационных способов обучения, выступающий инструментом профориентационной деятельности учителя в старших классах. Под методом проектов следует понимать способ организации самостоятельной деятельности обучающихся на основании детальной разработки проблемы (проектной задачи) и ее последующего решения в виде реального практического результата (продукта). Метод проектов включает в себя проблемные, групповые методы, поисковые, рефлексивные, презентативные методики и др. и направлен на активизацию познавательной деятельности обучающихся в рамках углубленного изучения профильных предметов. Определим место проектной деятельности на старшей ступени общего образования согласно ФГОС и Концепции профильного обучения.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования среди ключевых личностных характеристик выпускника школы «называет» его способность к осуществлению проектной и учебно - исследовательской деятельности. В программу развития универсальных учебных действий на ступени среднего (полного) общего образования для достижения практико - ориентированных результатов, согласно Стандарту, включено формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и научно - исследовательской деятельности. Стандарт вводит требование обязательного выполнения учащимися индивидуального проекта, представляющего собой учебный проект или учебное исследование, указывая при этом на обеспечение практической направленности проводимой работы. Проектная деятельность обеспечивает дифференциацию и индивидуализацию обучения с учетом склонностей, способностей, профессиональных интересов и намерений обучающихся. Выполнение индивидуального проекта осуществляется за счет школьного компонента учебного плана. В Концепции профильного обучения на данный вид работы в соответствии с примерным учебным планом отводится не менее 70 учебных часов за два года обучения. Обучающиеся должны овладеть навыками разработки индивидуального проекта, уметь презентовать и защищать полученные в ходе проектирования результаты.

Организация проектной деятельности обучающихся становится неотъемлемой составляющей современного школьного образования и требует от учителя не только

теоретических знаний в данной области, но и владение методикой организации проектной деятельности.

Организовать проектную деятельность школьников возможно как на урочных занятиях, так и во внеурочное время. На уроках математики целесообразно, например, применение проектного обучения на основе решения проектной задачи по завершении изучения темы в рамках повторения материала с целью систематизации и углубления полученных знаний. В данном случае речь идет о нестандартных формах проведения урока: урок - лаборатория, урок - творческий отчет, урок - проект.

Наиболее актуальным на старшей ступени обучения в связи с реализацией требований ФГОС СОО становится самостоятельное выполнение школьниками под руководством учителя индивидуального проекта, представляющего собой учебный проект по выбранной теме.

Для учителя организация учебного проекта «ради самого проекта» не является первостепенной задачей: это, прежде всего, дидактическое средство в обучении, выступающее источником приобретения знаний, формирования и развития умений и навыков. Определим цели, которыми должен руководствоваться педагог при организации проектной деятельности в профильной школе, разделив их на *общедидактические* и *профориентационные*.

*Общедидактические цели* направлены на формирование и развитие у обучающихся тесно связанных между собой в рамках проектной деятельности навыков проектирования и исследования и надпредметных умений (универсальных учебных действий), входящих в состав ключевых компетентностей и представляющих собой:

- осмысление проблемы проекта и постановка задач для ее решения, целеполагание, планирование этапов деятельности, подбор методов и определение способов деятельности, создание алгоритма работы, прогнозирование результатов проектирования (*проектировочные универсальные учебные действия*);

- поиск необходимой информации из различных источников, ее структурирование, выделение основного (*информационные универсальные учебные действия*);

- проведение исследования (*исследовательские универсальные учебные действия*);

- взаимодействие с участниками проекта по решению общих задач, принятию совместных решений, распределение обязанностей (*кооперативные универсальные учебные действия*);

- умение выражать свои мысли, аргументировать, вступать в диалог, задавать вопросы, воспринимать сказанное другими (*коммуникативные универсальные учебные действия*);

- умение представлять ход и результаты проделанной работы посредством устного сообщения и демонстрации наглядного материала (*презентационные универсальные учебные действия*);

- осмысление собственной деятельности, самоанализ и самооценка (*рефлексивные универсальные учебные действия*) и др. [7, с. 14–15].

*Профориентационные цели*: развитие индивидуальных способностей, выявление профессиональных интересов и намерений обучающихся; активизация социально - профессионального самоопределения и формирование профессионального самосознания обучающихся; ознакомление обучающихся на предметном и межпредметном материале со значимыми проблемами, характерными для профильного обучения в школе и дальнейшего



профессионального обучения по данному профилю; включение обучающихся в решение проблем, характерных для профильного обучения в школе и дальнейшего профессионального обучения, с целью проживания реальных событий и чувств, позволяющих осмыслить социальную и личностную значимость деятельности и ее результатов; обеспечение самостоятельного получения знаний, необходимых для дальнейшего профессионального обучения по выбранному профилю, будущей профессиональной деятельности.

В 9 - 11 классах факультативные занятия, курсы по выбору и элективные курсы предполагают углубленное изучение предмета, дают большие возможности для организации проектной деятельности учащихся и обеспечивают успешную подготовку выпускников к ГИА и ЕГЭ по математике. Избран технологию проектно - исследовательской деятельности в качестве ведущей, преподаю элективные курсы для учащихся 9 - 11 классов: «Решение задач повышенной сложности», «Решение задач с параметрами», «Модуль – абсолютная величина».

Таким образом, итогами проектной деятельности должны стать не только предметные результаты, но и личностное развитие школьников, рост их компетенции в выбранной для проекта сфере, овладение универсальными учебными действиями.

### **Список использованной литературы**

1. Голуб, Г. Б. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся. – Самара : Профи, 2003. – 234 с.
2. Лазарев, В. С. Метод проектов в образовании : новое понимание / Народное образование. – 2013. – № 8. – С. 203– 211.

© Канаева Н.И., 2022

**УДК 37.02**

**Назарян В. А.**

Учитель начальных классов МАОУ - СОШ № 18  
г. Армавир, РФ

## **СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Аннотация

В статье раскрыта содержательная характеристика педагогической компетентности родителей детей младшего школьного возраста, представлена ее структура в виде совокупности аксиологического, мотивационного, гносеологического, практического, эмоционально – волевого компонентов

Ключевые слова

ФГОС НОО, компетентность, педагогическая компетентность, младший школьный возраст, структура педагогической компетентности

Кардинальные изменения, связанные с внедрением образовательных стандартов в практику образовательных организаций, существенно изменили систему воспитания подрастающего поколения. Сегодня ориентиром для семейного и общественного воздействия на личность с целью ее формирования и развития, является Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, который определяет требование к необходимости участия трех сторон субъектов учебно - воспитательного процесса: педагогов, детей и родителей. Безусловно, не все из последних перечисленных имеют педагогическое образование и обладают достаточным уровнем необходимых знаний. Однако нельзя недооценивать вклад семьи в воспитание детей младшего школьного возраста, ведь именно в ходе протекания жизни и быта в кругу близких значимых взрослых, дети овладевают необходимыми для будущей взрослой жизни навыками, обретают социальный опыт и развиваются в различных направлениях деятельности. Так, актуализируется острая проблема современного мира – эффективная реализация родительских функций, которая тесно связана с понятием «педагогическая компетентность».

Само по себе понятие компетентности довольно полиэдральное и является предметом изучения педагогики, психологии и др. наук. Ю.Г. Татур предлагает его понимать как «качество человека, завершившего образование определенной ступени, выражающееся в готовности (способности) на его основе к успешной (продуктивной, эффективной) деятельности с учетом ее социальной значимости и социальных рисков, которые могут быть с ней связаны» [7].

По мнению Е.О. Ивановой компетенция понимается как «сознанная человеком способность (возможность) реализации знаний и умений для эффективной деятельности в конкретной ситуации» [5].

Э. Ф. Зеер и др. подчеркивают, что «способность мобилизовать знания, умения и опыт в конкретной социально - профессиональной ситуации обуславливают компетенцию» [4].

Н.Г. Милованова и В.Н. Прудаева, по мнению которых, компетентность – это способность к осуществлению практической деятельности, требующей наличия понятийной системы и понимания, соответствующего типа мышления, позволяющего оперативно решать возникающие проблемы и задачи [2].

Мы, солидаризируясь с точкой зрения А.В. Хуторского, понимаем компетентность как совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним [8].

Рассуждая о компетенциях в современном образовании, необходимо рассматривать проблему повышения компетентности родителей в вопросах воспитания, обучения и развития детей. В связи с этим особую актуальность приобретает рассмотрение исследований, изучающих педагогическую компетентность родителей, ее структуру, сущностные характеристики входящих в нее компонентов.

Современные ученые отмечают ряд противоречий, связанных с наличием устоявшихся взглядов на необходимый комплекс родительских знаний и умений для реализации воспитательной функции и актуальными требованиями трансформировавшейся системы образования.

Анализ многочисленных трудов авторов И. Н. Андреевой, Ю. Б. Гиппенрейтер, К. В. Дубровиной, О. А. Карабановой, И. М. Марковской, Р. В. Овчаровой, В. Г. Рындак, В. М. Целуйко, В. В. Чечет и др. позволяет утверждать, что в последние два десятилетия наблюдается снижение уровня воспитательного потенциала родителей, зафиксированы высокие показатели неопределенности в выборе методов, форм и средств реализации педагогических целей и задач, а порой и вовсе нежелание участвовать в учебно – воспитательном процессе. Также приводятся неоднократные примеры стремления делегировать некоторые полномочия в вопросах коздукации педагогам, мотивируя это необходимостью реализации собственных трудовых функций по месту работы.

Вместе с тем, вышеперечисленные авторы обосновывают необходимость родительской включенности в жизнь ребенка, освещают вопросы оказания психолого – педагогической помощи и сопровождения процесса формирования педагогической компетентности, которая стала самостоятельным предметом исследования относительно недавно. Данную категорию трактуют как часть психолого - педагогической культуры, отождествляют с педагогической подготовленностью, родительской рефлексией.

Так, В.В. Селина определяет педагогическую компетентность как готовность и способность принимать ребенка как ценность, овладевать базовыми психолого - педагогическими знаниями [3].

Бондаревская Е.В. полагает, что педагогическая компетентность личности является частью общечеловеческой культуры, в которой «в наибольшей степени отражаются духовные и материальные ценности, а, кроме того, способы творческой педагогической деятельности человека, которые необходимы для взросления, становления личности» [1].

Анализ учебно - методической литературы позволяет утверждать, что на сегодняшний день сложилось три подхода к определению педагогической компетентности родителей:

#### Таблица 1

Плурализм мнений ученых в определении понятия «педагогическая компетентность родителей»

#### Авторы Трактовка

Т.В. Бахуташвили, Е.В. Бондаревская, Ю.А. Гладкова, Т.В. Кротова, Т.А. Куликова и др. широкое общекультурное понятие, составляющее часть педагогической культуры

С.С. Пиюкова, В.В. Селина интегративное, системное, личностное образование, совокупность личностных и деятельностных характеристик, обуславливающих возможность эффективно осуществлять процесс воспитания ребенка в семье

Е.П. Арнаутова, В.П.Дуброва, О.Л.Зверева единство теоретической и практической готовности родителей к осуществлению педагогической деятельности, способность понять потребности детей и создать условия для их удовлетворения

Ю.А. Гладкова, А.Т. Кокоева, Л. С. Колмогорова, Т.В. Лодкина и др. наличие у родителей психологической составляющей компетентности (способность к эмпатии, рефлексии и самоконтролю, готовность понимать и принимать ребенка)

Таким образом, принимая во внимание перечисленные подходы, сформулируем собственное определение: педагогическая компетентность родителя - это совокупность готовности качественно реализовывать учебно - воспитательный процесс на основе комплекса психолого - педагогических знаний, умений навыков и стремления к непрерывному самосовершенствованию.

Несмотря на многоаспектность трактовок изучаемого понятия, мы констатировали единообразие мнений исследователей (О.Л.Зверева, И.В. Гребенников, Т.В. Кротова, Т.Н. Доронова, и др.) в части выделения его структурных компонентов. Таковыми являются: мотивационно – личностный, когнитивный, коммуникативно – деятельностный.

Интересной представляется точка зрения А.В. Мининой о необходимости включения в структуру педагогической компетентности родителей компетентностного опыта, который предполагает наличие педагогических знаний, умений, навыков, способностей, апробированных в действии и освоенных родителями [6]. Данная позиция представляется особенно ценной ввиду ее практико – ориентированного характера, отвечающего насущным потребностям времени.

Таким образом, на наш взгляд, наиболее полно раскрывают содержание педагогической компетентности родителей следующие компоненты:

- аксиологический, включающий в себя совокупность базовых ценностей личности, педагогических ценностей, отражающих целевую и базовую мотивационную направленность по отношению к себе, к ребенку и к педагогической деятельности, а также распределение приоритетов в ходе воспитательного процесса, этику и культуру поведения;

- мотивационный, подразумевающий комплекс мотивов, лежащих у истоков формирования и проявления готовности к реализации компетентности на практике, а также сумму психологических позиций и установок по отношению к себе и к ребенку (потребность в самосовершенствовании, стремление обрести богатый педагогический опыт, овладеть широкими возможностями применения современных методов, приемов и технологий, педагогическая рефлексия, безусловное принятие ребенка);

- гносеологический связан теоретическими, методическими и технологическими знаниями, необходимыми для успешной реализации педагогической деятельности;

- практический представляет собой совокупность прогностических, организационных, коммуникативных, социально - перцептивных, диагностико - рефлексивных, коррекционно - развивающих умений, а также компетентностный опыт (педагогические знания, умения, навыки, способности, апробированные в действии и освоенные родителями).

- эмоционально – волевой, являющий собой комплекс эмоциональных и волевых качеств родителя (надежность, ответственность, искренность, добросовестность и т.п.), а также рефлексивных умений (саморегулирование, самоконтроль, самооценка и т.п.).

### **Список использованной литературы**

1. Бондаревская Е.В. Введение в педагогическую культуру. - Ростов н / Д: РГПИ, 1995. - 172 с.
2. Борисов П. П. Компетентностно - деятельностный подход и модернизация содержания общего образования // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2003. – № 1.
3. Гребенников И.В. Семейное воспитание: краткий словарь. - М.: Политиздат, 2000. - 319 с.
4. Зеер Э. Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: Учеб. пособие / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э. Э. Сыманюк. - М.: Изд - во Моск. психол. - соц. ин - та, 2005. - 216 с.

5. Иванова, Е. О. Компетентностный подход как новый взгляд на качество результата высшего образования / Е. О. Иванова. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.edit.muh.ru/content/conf/Ivanova.htm>

6. Минина Анна Владимировна Формирование педагогической компетентности родителей в воспитании самостоятельности у детей дошкольного возраста // Теория и практика общественного развития. 2014. №13

7. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высшее образование сегодня, 2004. - № 3.

8. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: Доклад на отделении философии образования и теории педагогики РАО 23 апр. 2002. - М.: Центр «Эйдос», 2002.

© Назарян В.А., 2022

УДК 373.2

**Обущенко Т.С.**

Методист МБУ ДО Дом детского творчества  
г. Воронеж, РФ

## **ОСОБЕННОСТИ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

### **Аннотация**

В статье описаны особенности этнокультурного воспитания и развития дошкольников, и почему именно дошкольный возраст является благоприятным периодом для формирования этнокультурной компетенции у детей. В статье рассмотрены предметы, которые необходимо изучать в дошкольной организации для формирования собственной национальной идентичности, через принятие которой дошкольник изучает культуру другого народа, что в итоге формирует культуру межнационального общения.

### **Ключевые слова**

Этнокультурное развитие, этнокультурное воспитание, этнокультурный принцип в образовании, этнокультурная компетенция, дошкольное образование, дошкольный возраст.

Культура любого народа способствует формированию общечеловеческих ценностей, например, семья, любовь родителей, почитание старших, уважение и сохранение традиций своего народа. И мы, взрослые, должны прививать нашим детям любовь и гордость за свою историю своей отчизны.

В процессе планирования образовательного процесса, Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), большое внимание уделяет этнокультурную ситуацию развития дошкольников, поскольку именно в дошкольном возрасте необходимо знакомить детей с историей, культурой, бытом, как своего народа, так и народа, рядом с которым мы

живём. Поскольку данный аспект имеет огромное значение в формировании социально - нравственных и патриотических качеств.

Огромную роль в распространении идеи народности в дошкольном воспитании оказал журнал «Детский сад», который был создан супругами Симинович, в котором были опубликованы рассказы, подвижные игры по мотивам русских народных песен. [3, с.3]

В культурологической парадигме современного дошкольного образования имеет место широкий диапазон проявления личности ребёнка: нравственная и познавательная свобода, эстетическая и творческая самостоятельность и активность. Развивая эти проявления, используются различные методы, технологии, средства, способствующие формированию у ребёнка личной, субъективной позиции, его самости.[2, с.38]

Дошкольный возраст – это наиболее благоприятный, сензитивный период в приобретении ребёнком основ личностной культуры, соизмеримой с общечеловеческими духовными ценностями. Осознанное включение народных традиций в процесс воспитания детей, приобщение к знаниям родного края, национальной культуре даёт предпосылки для расширения знаний и представлений о родном крае, развитию национального самосознания и формирование гордости за свою страну.

Этнокультурное воспитание – это процесс, где цель, задачи, содержание и технологии воспитания, все вместе ориентированы на развитие и социализацию личности, а личность, в свою очередь является и субъектом этноса и гражданином государства. [4, с. 20]

Этнокультурное воспитание определяется введением в образовательный процесс знаний родной народной культуры, социальных норм поведения, духовно - нравственных ценностей.

С появлением в России детских садов, организация воспитательного процесса в них, основываясь на этнокультурный принцип, осознавалась и принималась отечественными педагогами. [1, с.19]

В плане историко - педагогического наследия значимую роль играет и проблема соотношения национального (как основы воспитания патриотического чувства) и общечеловеческого (как совокупности общечеловеческих ценностей). [3, с.2]

Так как идея создания детского сада и реализации процесса обучения и воспитания в нём пришла к нам из Германии, П. Ф. Каптерев, отечественный педагог, писал о недопустимости переноса «немецко - специального вида» детского сада в российские детские сады. П. Ф. Каптерев отмечал, что только культурно - исторический опыт каждого народа может определять воспитательную работу в детских садах. Воспитание детей любого этноса направленно на формирование национальных черт характера, он же и диктует особый стиль взаимоотношения взрослых и воспитанников.

П. Ф. Каптерев, основываясь на традиции русского народа и особенности детского воспитания, выделил предметы, которые необходимо изучать в каждом детском саду:

- природа родного края;
- родной язык;
- устное народное творчество;
- историко - этнографические рассказы о своем и других народах, которые помогут в развитии детских представлений об этническом многообразии мира;
- иностранный язык [1,с.19]

В настоящее время, этнокультурное воспитание дошкольников направлено на развитие этнокультурной компетенции и воспитание культуры межнационального общения. Основные показатели этнокультурной компетенции детей дошкольного возраста:

- наличие представлений об этнокультурной действительности.
- развивающийся интерес к познанию мира этнокультур своего и других народов, эмоционально - положительное отношение к людям разных этнических групп, к результатам их деятельности в сфере быта, труда, культуры;
- развитие социальных способностей и навыков поведения.

В итоге, этнокультурный аспект является сильным стимулом обогащения детского развития и воспитания. А народное творчество, в свою очередь, позволит расширить содержание дошкольного образования и позволит дошкольникам вырасти непохожими на других.

### **Список использованной литературы:**

1. Каптерев П. Ф. Обучение детей дошкольного возраста // Народная школа. 1874. № 6–7. С. 19–42.
2. Синякина Л. А., Чернышова Е. В., Карелина М. Е., Борохович Л. Ю. Этнокультурное развитие детей дошкольного возраста как важный фактор личностного воспитания // Образование и воспитание. — 2017. — №2. — С. 38 - 41.
3. Флегонтова, Н.П. Воспитание патриотизма: историко - педагогический аспект / В.М. Кузина, Г.А. Тростянская, Л.А. Сидорова. // Ребёнок в детском саду. – 2009 - №3. – С. 2 - 3.
4. Ченкураева Е. Н. Педагогические условия становления этнокультурного образования в инновационном образовательном учреждении (на примере национальной гимназии) : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2007. 24 с.

© Обущенко Т.С., 2022

**УДК 37**

**Попова М.Ю., Баженова О.А., Городов А.В.**  
преподаватели ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»,  
г. Белгород, РФ

## **ОТ ШКОЛЫ ЗНАНИЙ – К ШКОЛЕ МЫШЛЕНИЯ**

**Аннотация**

В статье обоснована актуальность неотъемлемой части школы мышления. Основными задачами является изучения интеллекта человека ввиду своей значимости для общества постоянно находится в центре внимания психологов, педагогов, философов. Исследованию подвергаются пути формирования интеллектуальных способностей.

**Ключевые слова:**

школа мышления, обучающийся, образование, самообразование

Мощь государства определяется количеством высококвалифицированных специалистов, творчески относящихся к своему делу, способных своим личным трудом содействовать успешному развитию науки, техники, производства.

Развитие информационных технологий привело к увеличению объема информации и к ее быстрому старению и обновлению. Это приводит к принципиальным изменениям в экономической деятельности и в повседневной жизни.

Список профессий в современном обществе постоянно обновляется, чтобы быть успешным, человеку приходится не только менять место работы, но и переквалифицироваться не один раз. Продуктивность профессиональной деятельности зависит от умения ориентироваться в информационных потоках, от инициативности, умением справляться с проблемами, искать и использовать недостающие знания и другие ресурсы.

Сегодня жизнь продиктовала задачу – подготовить специалистов как творческую личность, профессионала. Из рутинной работы обучающиеся должны шагнуть в непрерывно развивающийся мир.

По мнению педагогов – это самостоятельный, предприимчивый, творческий, ответственный, коммуникабельный, толерантный человек, способный видеть и решать проблемы автономно, а также в группах, готовый и способный постоянно учиться новому в жизни и на рабочем месте.

Развитие творческого потенциала в образовании рассматривается как деятельность, способствующая развитию комплекса качеств творческой личности: умственной активности, быстрой обучаемости, смекалки и изобретательности, стремлению добывать знания, необходимые для конкретной практической деятельности и трудолюбия.

С чем же мы сталкиваемся на ступени начального профессионального образования? В последние годы замечена тенденция снижения у обучающихся творческого потенциала и заинтересованности в своей будущей профессии, возможности применения полученных знаний на практике. Снижение познавательной деятельности объясняется рядом причин. Диагностика профессиональной направленности обучающихся выявлена, что большинство выпускников психологически и морально не готово в перспективе к включению в общественное производство. На выбор профессии чаще всего оказывают влияние родители, друзья, знакомые и случайный интерес, и только небольшая часть молодежи выбирает профессию по самоопределению на основе интереса и склонностей. Выбор профессии можно считать оправданным лишь в том случае, если есть надежда, что активность личности приведет к такому взаимоотношению между личностью и трудом, при котором будет успешно происходить дальнейшее развитие творческих и нравственных сил человека.

Следовательно, нужен многофакторный подход к пониманию сущности подготовки молодежи к будущей профессии, жизни в новых социальных условиях. Это реализуется путем непосредственного включения обучающихся в творческую деятельность, учебную и воспитательную работу, которая в максимальной степени дает возможность личности раскрыть свои внутренние резервы, способности и творческий потенциал. Особо важное значение имеют творческая деятельность и



среда общения, где формируются нравственные качества личности: смелость мысли, вера в свои творческие силы, потребность творить и жить в творческом режиме. При этом в процессе взаимодействия создается творческая атмосфера, формируется неравнодушное поведение преподавателя, мастера и обучающиеся. Стремление к общему результату помогает полнее выявить значение совместной творческой деятельности, помогает каждому из них ярко проявить себя как профессионально, так и творчески.

Преподаватель в своей работе опирается на гуманизацию педагогического процесса, который основан на признании самооценки и уникальности личности обучающихся, стремящихся к самоактуализации, способного совершать осознанный и ответственный выбор. Девиз творческого развития личности должен быть таков: через творчество – к знаниям, от школы знаний – к школе мышления.

Творческое воспитание осуществляется в структуре деятельности обучающихся, в ориентации на развитие индивидуального творческого мышления через поиск. Оно предполагает творческое педагогическое общение, творческую самостоятельную деятельность обучающегося, творческую коллективную деятельность как основные каналы формирования творческой личности. Все формы учебного процесса и внеурочной работы по – разному и в разной степени реализуют средства и методы творческого воспитания. Это и проблемное обучение, и деловые игры, олимпиады и конкурсы по профессиональному мастерству, выставки технического творчества и научно – исследовательская работа по различным направлениям профессиональной деятельности. Наградой преподавателя за труд является защита курсовых и дипломных проектов. Дипломные проекты – это результат творческой зрелости, истоки творческого мышления обучающихся, поиск оптимальных решений в деятельности.

Хочется отметить то, что развитию творческого потенциала молодого поколения основное внимание уделяется в общеобразовательной школе, учреждениях начального профессионального образования, где в большинстве своем подростки, вынужденные уйти из школы из – за проблем в обучении, во взаимоотношении со сверстниками и учителями.

У таких подростков происходит формирование защитно – протестных установок в поведении и общении, препятствующих самопознанию, саморазвитию, проявлению имеющихся способностей. Но практика и опыт работы показывают, что при создании психолого – педагогических условий возможно проявление творческого начала в той или иной профессиональной деятельности, так как, по мнению известного психолога Н.С.Лейтеса, «в самом незаметном ученике могут таиться еще не раскрытые черты одаренности. К любому учащемуся нужно относиться с надеждой и оживлением».

### **Литература**

- 1.Крылова Н.Б. Формирование культуры будущего специалиста. М; Высшая школа, 2021.
- 2.Журнал «Профессиональное образование», 2001

УДК 371.72

Ступакова А.Ю.,  
учитель английского языка  
МБОУ «СОШ № 38» г. Симферополь, РФ

## ПРОВЕДЕНИЕ ФИЗКУЛЬТМИНУТОК НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

**Аннотация.** В данной работе рассмотрены идеи использования физкультминуток на уроках английского языка. Подчеркивается важное значение и практическая направленность данного вида деятельности, а также их значимость при решении поставленных задач на уроке. В работе приведены примеры тематических физкультминуток для среднего звена учащихся.

**Ключевые слова.** Физкультминутки, умственное утомление, средство разрядки, английский язык, средняя школа.

Вопрос сохранения здоровья детей является приоритетным направлением в современной школе. Статистика показывает, что здоровье учащихся все больше ухудшается в последнее десятилетие. Немаловажную роль играет школа, в которой дети проводят до 70 % времени. Среднее и старшее звено показывает рост хронических заболеваний у школьников. Как мы, учителя, можем повлиять на этот процесс?

При анализе уроков с позиций здоровьесбережения в последнее десятилетие выдвигается требование к проведению физкультминуток как средству разрядки.

Требования к организации и проведению физкультминуток:

1. Физкультминутки поводятся на начальном этапе утомления: 8 - 14 минута занятия, в зависимости от возраста учащихся, вида деятельности и сложности учебного материала.
2. Упражнения должны быть занимательны, знакомы и интересны учащимся, простыми в своем выполнении.
3. Комплексы упражнений должны быть разными по содержанию и форме.
4. В физкультминутки включаются упражнения на разные группы мышц.
5. Продолжительность выполнения 1,5 - 3 минуты.
6. Во время проведения физкультминуток учащиеся могут сидеть за партой или стоять около нее, находиться у классной доски или в проходах между партами, стоять в кругу, врассыпную, в парах, тройках, в группах и т.д. [1]

Проведение физкультминуток позволяет решить следующие задачи:

1. Активизировать внимание учащихся для того, чтобы они настроились на восприятие нового материала.
2. Повысить умственную работоспособность школьников во время урока.
3. «Сбросить» напряжение и накопившиеся отрицательные эмоции.

Существуют целые комплексы упражнений для каждой возрастной группы, однако на практике мы видим, что учителя активнее проводят физкультминутки с младшими школьниками. В среднем звене ребята неохотно выполняют упражнения, а старшие школьники считают, что они из этого «выросли». ФГОС нового поколения не вносит никаких новых требований к здоровьесбережению на уроке. Однако само понятие – деятельностный подход – позволяет нам по - новому взглянуть на физкультминутку на уроке. Во - первых, надо понимать, что в здоровьесбережении выделяются разные понятия двигательной активности на уроке. Во - вторых, ежедневное повторение одних и тех же комплексов упражнений быстро надоеет ребятам и вызовет у них отторжение. Поэтому рекомендуется также использовать *динамические паузы* и *смену динамических поз*. Динамические паузы – любые движения в качестве смены вида деятельности и введения двигательной активности на уроке. Ребята с большим удовольствием двигаются под различные песни, выполняют пальчиковую гимнастику, гимнастику для глаз с использованием презентаций, прыжки под музыку, ходьбу и бег на месте, аутотренинги - релаксации.

Смена динамических поз – изменение положения тела в пространстве во время урока. На этом приеме основаны, например, разноуровневые парты в системе доктора Базарного. Или пришедшие из театральной педагогики смены мизансцен урока. [2] Какие же физкультминутки наиболее интересны детям? В своей работе я чаще всего использую следующие:

1. **Гимнастика для глаз «Мое имя».** Например, кто - либо из ребят пишет на доске свое имя. Затем дети переводят взгляд на свою парту и там глазами «пишут те же буквы». Затем на любом маленьком предмете.

2. **Дыхательная физкультминутка.** Дети, представьте, что мы воздушные шарики (We are balloons). Сейчас я буду считать, а вы на каждую цифру делаете глубокий вдох: one, two, three, four - дети делают 4 глубоких вдоха. По команде «Breath in!» необходимо задержать дыхание. Затем, я буду считать от 4 до 8, а вы делаете глубокий выдох «Breath out!» — four, five, six, seven, eight.

3. **Райский остров.** Это делается для снятия напряжения глаз. Прежде чем начать, сделайте несколько глубоких вдохов. Устройтесь поудобнее, наклонившись вперед за столом или положив локти на колени. Закройте глаза. Положите две руки на глаза так, чтобы ладонь прикрывала их, а пальцы были на лбу. Убедитесь, что вы можете свободно моргать и не слишком сильно давите на глаза. Данное упражнение дает возможность отдохнуть глазам на несколько минут.

На данный момент существует множество разнообразных физкультминуток, главная задача учителя – определить, какие из них смогут заинтересовать школьников и мотивировать их для выполнения упражнений на уроке.

#### **Список использованной литературы:**

1. Горячева О.Е. Физкультминутки в формате ФГОС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/fizkultminutka-fgos-sanpin-2637850.html>, свободный. – (дата обращения: 09.02.2022).

2. Абдураманова Э.З. Физкультминутка на уроках английского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/fizkultminutka-na-urokah-angliyskogo-yazika-744108.html>, свободный. – (дата обращения: 09.02.2022).

© Ступакова А.Ю., 2022

**УДК 373.291**

**Тазарачева А.В.**

Магистрант 1 курса ФГБОУ ВО «НГПУ»,  
г. Новосибирск, РФ

## **ПОДГОТОВКА ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВИВАЮЩИХ ИГР**

### **Аннотация.**

В статье рассматривается использование развивающих игр при подготовке старших дошкольников к школе. Игра имеет особое значение в жизни дошкольника и его готовности к школе. Упомянуты характерные особенности развивающих игр, их преимущества.

### **Ключевые слова.**

Готовность ребёнка к школе, учебная деятельность, развивающие игры, игровая деятельность, дети дошкольного возраста.

Обучение в школе – это новый этап в жизни каждого ребенка, к которому он должен быть подготовлен. При поступлении в начальную школу жизнь дошкольника значительно меняется: его режим, окружение, вид деятельности. Преемственность в образовании подразумевает, что ребенок будет лично, интеллектуально, физически и психологически готов к обучению в школе. Подготовка к школе является целенаправленным процессом под руководством педагогов и родителей, который направлен на то, чтобы облегчить адаптацию ребенка к новой среде. Отсутствие единых программ подготовки к школьному обучению, наличие разнообразных дошкольных учреждений, центров дополнительного образования, воскресных школ, работающих по своим собственным программам и отличающихся разными целевыми ориентирами образовательной деятельности, приводит к тому, что проблема готовности детей к обучению продолжает оставаться актуальной и в наше время.

Стоит отметить, что подготовка к школе – это многоуровневый, сложный процесс, который состоит из различных этапов [3]. Однако не стоит забывать, что подготовка к школе не должна заменяться полноценной учебной деятельностью. Поэтому влияние игры для формирования готовности детей к обучению в школе трудно переоценить. Не меняя привычной для ребенка обстановки, педагог знакомит его с новой стороной его жизни. Важно, чтобы у ребенка была мотивация к обучению в школе. Отсутствие мотивационной составляющей может негативно сказаться на обучении ребенка в целом. Перед педагогами ДОУ и родителями стоит важная задача, заинтересовать ребенка, объяснить, что обучение в

школе может быть веселым и интересным. Развивающие игры – самый простой способ показать это ребенку. Все развивающие игры объединены одной целью – изменить ребенка к лучшему, помочь ему в развитии. Они основаны на таких принципах, как:

- 1) принцип сочетания игры и обучения, что помогает постепенно знакомить ребенка с элементами учебной деятельности;
- 2) принцип перехода от игры к активной познавательной деятельности (ребенок добывает знания, которые ему нужны для игры);
- 3) принцип поэтапного усложнения игр и заданий (от простого к сложному строится все дальнейшее обучение);
- 4) принцип активизации умственного развития ребёнка.

Игра для ребенка – это не только любимое времяпрепровождение, но и возможность получить новый личный опыт. Она помогает установлению дружеских отношений, способствует развитию творческих способностей, учит регулировать свое поведение согласно общественным правилам. Игра воспринимается ребенком, как маленькая репетиция его возможных действий: разыгрывая сценки из жизни, он получает возможность оценивать свое поведение со стороны. При этом негативный опыт у него не вызывает чувство тревоги и напряжение, как это бывает в реальных ситуациях. Соблюдение правил игр учит детей дисциплине, умению достигать поставленных перед собой задач. К тому же в ходе игры дети общаются друг с другом, с взрослыми, что помогает речевому развитию – связности речи, умению излагать свои идеи и доносить их до других, а также они учатся слушать инструкции других и координировать свои действия, подчинять их разуму, а не импульсивному порыву.

Важно отметить, что игра имеет развивающее значение, так как ее содержание благоприятствует формированию интересов детей. К тому же, благодаря игре, дети начинают испытывать потребность в новых знаниях, что является предпосылкой учебной деятельности.

В процессе игровой деятельности у детей развиваются такие качества, как организованность, самостоятельность, инициативность, развиваются творческие способности, фантазия, умение работать коллективно, прислушиваться друг к другу, следовать правилам. Все это необходимо будущему первокласснику. Игровая деятельность – радость для ребенка, возможность для творческого выражения мыслей. Также это способ знакомства с миром вокруг себя и гармоничное взаимодействие с ним.

Развивающие игры могут быть направлены на:

- 1) развитие познавательных процессов (разных форм мышления, увеличения объема оперативной памяти, слухового и зрительного внимания, способности к концентрации, распределению и переключению внимания) и предпосылок учебных умений;
- 2) развитие речи (монологической и диалогической), расширение словарного запаса (обогащение активного и пассивного словаря);
- 3) совершенствование зрительно - пространственных и пространственно - временных ориентировок, двигательной памяти;
- 4) развитие фантазии;
- 5) развитие тактильных ощущений [2].

Разумеется, это деление формальное. В самих игры нет таких определенных направлений, так как развитие ребенка взаимосвязанное и органичное. У него не может

развиваться в одной игре только речь, а в другой – фантазия. В этом и преимущество игр: дети занимаются любимым делом, но при этом и полезным.

Можно выделить несколько видов игр развивающей направленности, которые помогают педагогам при подготовке старших дошкольников к школе. Сюда относятся настольные игры, настольно - печатные, словесные игры, а также игры с предметами. Игры с предметами помогают детям узнавать их свойства и признаки, учатся классифицировать, сравнивать и делать выводы. Настольно - печатные игры довольно разнообразны; они направлены на развитие таких процессов как мышление, внимание, а также усидчивость и умение доводить дело до конца. Благодаря словесным играм дошкольники научаются применять ранее полученные знания, углублять их, действовать в различных ситуациях. У детей формируется умение правильно слушать поставленную задачу педагога, точно и грамотно выражать свои мысли, находить ответ. Развивающие игры представлены системой базовых и второстепенных компонентов. К базовым компонентам можно отнести следующие: развивающая задача, игровые действия, игровые правила, результат и дидактический материал, а к второстепенным – сюжет и роль [1].

Процесс обучения детей имеет значение и положительный результат, если он построен на основе взаимосвязи и игровой и практической деятельности. Именно поэтому удобно включать игры в различные виды деятельности не только в ДОУ, но и на прогулках, экскурсиях, выставках и многое другое. К примеру, родители могут поддерживать интерес ребенка к выставке картин, играя с ним в «Что дальше?», «Найди лишнее», «Опиши предмет», «Составь рассказ».

Для развивающих игр характерны следующие особенности:

- 1) ребенок решает определенные поставленные задачи, используя для этого предложенные инструменты;
- 2) большинство заданий отличается по сложности;
- 3) ребенок узнает различные способы предоставления информации;
- 4) игрушки стимулируют фантазию и помогают ребенку придумывать новые задания самостоятельно, что помогает сохранять интерес детей как можно дольше.

Организуя игры с дошкольниками, стоит не забывать об уважительном отношении к ребенку, о праве его самостоятельного выбора в соответствии с интересами, создание психологически комфортной окружающей среды, использование разнообразных форм как вербальной, так и невербальной поддержки, концентрация на удачах ребенка для того, чтобы сохранить положительное представление ребенка о себе.

Просматривая и анализируя образовательные программы, можно заметить, что игры развивающей направленности могут быть использованы при организации обучающей среды. Стоит отметить, что это подробно описано в программе «Детство» (редактор Т. И. Бабаева). Их целесообразно применять при организации обучающего взаимодействия и в самостоятельной игровой деятельности детей.

Разработаны также и целые комплексы игр развивающей направленности, таких как: разнообразные пазлы, «Рамки и вкладыши Монтессори», «Уникуб», пособия по методике Зайцева Н. А., игры - шнуровки и множество других специальных упражнений. В настоящее время широко известны игры В. В. Воскобовича – это «Игровой квадрат», «Цветовые часы», «Прозрачная цифра», серия «Чудоголоволмки» и многие другие [4]. Также педагоги могут самостоятельно или при участии детей подготавливать необходимые

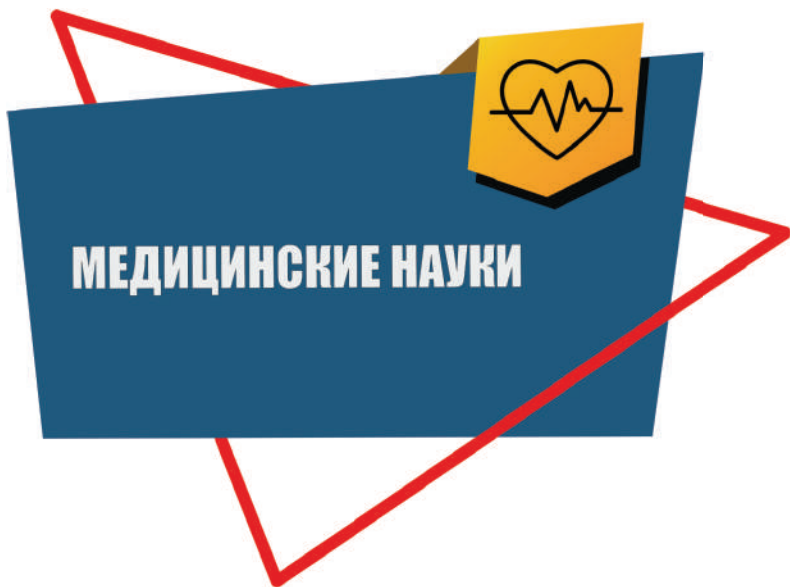
материалы для игр, если нет возможности часто обновлять игровой материал. К тому же материалы, сделанные своими руками, приносят больше удовольствия при игре и интереснее для ребенка.

Исходя из выше сказанного, можно сказать, что развивающие игры – незаменимый помощник для педагогов и родителей при подготовке ребенка к школе. Игры способствуют становлению ребенка как личности, благоприятствуют становлению психических качеств, которые в дальнейшем будут важны для учебной деятельности. С помощью игр дети обогащают свой жизненный опыт, учатся взаимодействовать с окружающим миром природы и людей. Обучение не может проходить вне игры. Игровые ситуации делают занятие разнообразным, интересным, придают ему эмоциональную окраску. Благодаря развивающим играм ребенок более успешно адаптируется к условиям нового для него труда – обучение в школе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бармашова Т.В. Развивающие игры как средство формирования познавательных способностей детей старшего дошкольного возраста // Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности. 2019. С. 62 - 65.
2. Вахтеров В. О новой педагогике. М.: Карапуз, 2017. 224 с.
3. Вешневицкая О.В. Подготовка дошкольников к школе через развитие познавательной активности // Педагогика: традиции и инновации. 2011. С. 65 - 68.
4. Гречкина Г.В. Развивающая игра как средство подготовки детей к обучению в начальной школе // Современное образование: гипотезы и апробация результатов. 2016. С. 38 - 41.

© Тазарачева А.В., 2022





## ХРИЗИН В ТЕСТЕ ПРИПОДНЯТЫЙ КРЕСТООБРАЗНЫЙ ЛАБИРИНТ В УСЛОВИЯХ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ

Одной из основных причин смерти в мире является инсульт. **Цель** – Изучить влияние хризина на поведенческую активность крыс с фокальной церебральной ишемией в тесте «Приподнятый крестообразный лабиринт». **Метод.** Эксперимент проводили на крысах - самцах линии Wistar. Церебральную ишемию воспроизводили методом необратимой окклюзии правой средней мозговой артерии. До начала эксперимента крысы были рандомизированы по поведенческой активности в тесте. **Результат.** У животных, получавших хризин, время в открытом рукаве увеличилось в 1,37 раза, число переходов в 2,87 раза и свешиваний в 3,79 раза относительно группы крыс НК. **Вывод.** Терапия животных растительным полифенолом хризином способствует улучшению поведенческих реакций на фоне ишемии головного мозга, что выразилось в увеличении времени нахождения крыс в открытом рукаве, в повышении количества свешиваний и переходов.

**Ключевые слова:** ишемия, хризин, флавоноиды, мексидол

**Актуальность.** Инсульт считается одной из основных причин смертности и инвалидизации в мире. Патогенез инсульта включает различные звенья, в числе которых метаболические нарушения, эксайтотоксичность, оксидативный стресс, митохондриальная и эндотелиальная дисфункция [1, с. 1]. Осложнения инсульта включают нарушение поведенческих и когнитивных процессов, что осложняет реабилитацию и делает лица, перенесшие инсульт, нетрудоспособными. Соответственно, поиск веществ, восстанавливающих поведенческие, мнестические функции остается важным.

**Цель исследования** – изучить влияние хризина на поведенческую активность крыс в тесте приподнятый крестообразный лабиринт.

**Методы.** Эксперимент проводился на крысах - самцах линии Wistar, массой 220 - 240г. Содержание животных и все проводимые с ними манипуляции соответствовали требованиям Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментов и других научных целей (Страсбург, 1986 г.). Фокальную ишемию головного мозга воспроизводили методом необратимой окклюзии средней мозговой артерии под хлоралгидратным наркозом (350 мг / кг) [2, с. 22].

В эксперимент было взято 24 крысы, поделенных на 4 равных групп (n=6). Первая группа – интактные животные. Вторая группа - группа крыс негативного контроля (НК), третья группа получала референтный препарат Мексидол (Мосхимфармпрепараты, Россия) в дозировке 100 мг / кг [1, с. 2]. Другой группе крыс интрагастрально вводили экспериментальное соединение – хризин в дозировке 100 мг / кг [4, с. 8]. Обработку результатов эксперимента проводили методом вариационной статистики с применением пакета прикладных программ STATISTICA 6.0 (StatSoft, Inc., США для операционной системы Windows). Полученные данные проверяли нормальность распределения с помощью критерия Шапиро - Уилка. В том случае, если данные распределения

оказывались нормальными, для сравнения средних использовали ANOVA с апостериорным критерием Ньюмена - Кейсла. В случае ненормального распределения результатов опыта, дальнейшую статистическую обработку данных проводили с использованием критерия Вилкоксона.

**Результаты.** У животных группы НК по отношению к группе ЛО наблюдалось снижение двигательной и исследовательской активности: время в открытом рукаве уменьшилось в 2 раза ( $p < 0,05$ ), число переходов в 2,86 раза ( $p < 0,05$ ) и количество свешиваний в 2,38 раза ( $p < 0,05$ ).

Введение мексидола животным привело к улучшению поведенческих реакций, о чем свидетельствует увеличение времени нахождения в открытом рукаве в 2,97 раза ( $p < 0,05$ ), повышении числа переходов в 4,85 раза ( $p < 0,05$ ) и количества свешиваний в 3,2 раза ( $p < 0,05$ ) в сравнении с группой крыс НК.

У крыс, которым вводили в качестве фармакологической поддержки хризин, наблюдалось повышение времени в открытом рукаве в 1,37 раза ( $p < 0,05$ ), число переходов увеличилось в 2,87 раза ( $p < 0,05$ ), а количество свешиваний было увеличено в 3,79 раза ( $p < 0,05$ ) относительно крыс группы НК.

**Выводы:** результаты проведенного исследования свидетельствуют, что хризин улучшает двигательную и исследовательскую активность крыс с фокальной ишемией головного мозга, что позволяет предполагать о наличии церебропротективных свойств у данного соединения.

#### **Список использованной литературы:**

1. Воронков А.В., Поздняков Д.И., Нигарян С.А. Дозозависимое изучение церебропротективных свойств мальвидина // Медицинская наука Армении НАН РА. 2019. № 2. С. 3 - 11.
2. Ethylmethylhydroxypyridine succinate, acetylcysteine and choline alphoscerate improve mitochondrial function under condition of cerebral ischemia in rat / D.I. Pozdnyakov [et al.] // Bangladesh J Pharmacol. 2019. №14. P.152 - 158
3. Voronkov A.V., Pozdnyakov D.I. Endothelotropic activity of 4 - hydroxy - 3, 5 - di - tert - butylcinnamic acid in the conditions of experimental cerebral ischemia // Research Result: Pharmacology and Clinical Pharmacology. 2018. №2. P. 1 - 10.

© С.А. Даниелян, 2022

**УДК: 616.523: 618.1**

**Ильченко О.А., Целкович Л.С., Балтер Р.Б.**

ФБГОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия

### **ОПТИМИЗАЦИЯ МЕР ПРОФИЛАКТИКИ НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕГРАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН, ГОТОВЯЩИХСЯ К ЭКО**

Полноценная реабилитация женщин с гестационными потерями после экстракорпорального оплодотворения и персонафицированная прегравидарная подготовка к последующей беременности, предусматривающая использование как медикаментозных, так и немедикаментозных методов, позволяет устранить или свести к минимуму признаки

хронического эндометрита, нормализовать гормональный профиль, увеличить толщину слизистой матки, скорректировать углеводный обмен, снизить инсулинорезистентность и массу тела, что способствует повышению эффективности ЭКО и увеличению показателя «take home baby».

На основе анамнестических данных пациенток и данных их анкетирования и обследования был разработан программный продукт - «Программа для оптимизации мер профилактики невынашивания у женщин с привычной потерей беременности, готовящихся к проведению программы ЭКО» (правообладатель – О.А. Ильченко). Анкета, на вопросы которой предлагалось ответить пациенткам.

В качестве маркеров угрозы невынашивания беременности в данном программном продукте используются результаты иммуногистохимического анализа эндометрия в сочетании с локальной оценкой содержания интерлейкинов.

На основе лабораторной оценки показателей красной крови принималось решение о приеме железосодержащих препаратов.

Проводилась также коррекция артериальной гипертензии, предусматривающая мониторинг показателей артериального давления в течение суток и определение количества белка в моче, и коррекция других хронических заболеваний, а при подозрении на воспалительные заболевания органов малого таза – инфекционный скрининг, оценка состояния вагинального микробиоценоза.

В результате выполнения комплекса мероприятий масса тела снизилась почти у всех пациенток с ожирением и избыточным весом. У 14 женщин (8,6(2,2) %) вес по сравнению с исходным уменьшился на 3 - 5 %, у 18 (11,1(2,5) %) – на 6 - 10 %, у 9 (5,6(1,8) %) – на 10 - 15 %. Лишь у 2 (1,2(0,9) %) пациенток масса тела не имела тенденции к снижению, что можно объяснить неудовлетворительным выполнением рекомендаций врача по соблюдению диеты, повышению физической активности и др.

Результатом проведения персонализированной прегравидарной подготовки стало повышение показателя частоты наступления беременности при повторном (втором или третьем) цикле ЭКО. Так, беременность наступила и завершилась рождением жизнеспособного плода у 111 (68,5(3,6) %) из 162 пациенток с потерей гестации в анамнезе, в том числе у 48 (29,6(3,6) %) женщин с эндокринными нарушениями и повышенным ИМТ после снижения массы тела и коррекции инсулинорезистентности.

Из 28 (17,3(3,0) %) женщин, прошедших прегравидарную подготовку не в полном объеме, смогли благополучно доносить беременность только 12 (42,9(9,4) %), что значительно достоверно меньше.

При использовании программы данные о возрасте, способах контрацепции, перенесенных гинекологических и соматических заболеваниях, исходах предыдущих беременностей, сроках прерывания гестации, хирургических вмешательствах в анамнезе оценивались в баллах в зависимости от роли каждого фактора в невынашивании беременности. Наибольший вес имели первичное бесплодие и прерывание беременности (самопроизвольный выкидыш) на ранних сроках.

Риск невынашивания беременности в каждом конкретном случае определялся суммарным количеством баллов. Так, при количестве баллов меньше 50 риск гестационных потерь квалифицируется как низкий; при количестве баллов больше 50, но меньше 100 риск невынашивания средний; при количестве баллов свыше 150 следует говорить о высоком риске невынашивания беременности.

Тактика ведения пациентки зависит от установленной степени риска потери беременности. При низком риске женщина получает рекомендацию начинать прегравидарную подготовку перед вступлением в программу ЭКО, при среднем риске – начинать прегравидарную подготовку только после коррекции имеющихся нарушений и оценки полученных показателей, при высоком риске – пройти обследование, проконсультироваться у профильных специалистов и пройти курс лечения, планировать беременность в ближайшее время не рекомендуется.

Данный программный продукт позволяет создавать и моделировать разные сценарии при работе акушера - гинеколога, оперативно выдавать рекомендации.

«Программа для оптимизации мер профилактики невынашивания у женщин с привычной потерей беременности, готовящихся к проведению программы ЭКО» прошла апробацию в ГБУЗ «МЦ Династия» и подтвердила свою эффективность.

#### **Список литературы:**

1. Айламазян, Э.К. Акушерство. Национальное руководство / Э.К. Айламазян, В.И. Кулаков, В.Е. Радзинский, Г.М. Савельева // М.: ГЭОТАР - Медиа – 2014 – 1200С.
2. Аполихина, И.А. Причины невынашивания беременности / И.А. Аполихина, М.Г. Шнейдерман, Т.А. Тетерина, Е.А. Горбунова // Гинекология – 2013 – Т.15(5) - 60 - 65.
3. Балтер Р.Б., Целкович Л.С., Иванова Т.В. Клинические особенности женщин с хронической ановуляцией в зависимости от метаболических нарушений. В сборнике: Научные исследования и разработки в эпоху глобализации. Сборник статей международной научно - практической конференции. Самара. 2016; 106 - 9.
4. Andraweera, P.H. The vascular endothelial growth factor family in adverse pregnancy outcomes / P.H. Andraweera, G.A. Dekker, C.T. Roberts // Hum. Reprod. Update. – 2012 – V.18(4) – P.436 - 457.
5. Fragouli, E. Morphological and cytogenetic assessment of cleavage and blastocyst stage embryos / E. Fragouli, S. Alfarawati, K. Spath, D. Wells // Mol. Hum. Reprod. – 2014 – V.20(2) – P.117 - 126.
6. Chung, M.K. Comprehensive chromosome analysis of blastocysts before implantation using array CGH / M.K. Chung, H.J. Jeong, J.H. Lee, S.J. Park, H.D. Chung, H.Y. Kang // Mol. Cytogenet. – 2013 – V.6(1) – P.22.
7. Медведев, М.В. Дифференциальная ультразвуковая диагностика в гинекологии / М.В. Медведев, Б.И. Зыкин, В.Л. Хохолин, Н.Ю. Стручкова // М.: Видар – 1997 – 192С
7. Целкович Л.С. Особенности исследования некоторых иммунологических показателей у женщин с эндометриозной болезнью. Сборник статей: «Медико - физиологические проблемы экологии человека», 293 - 295 с.

© Ильченко О.А., Целкович Л.С., Балтер Р.Б., 2022

## ОСОБЕННОСТИ НЕВЫНАШИВАНИЯ (ЗАМИРАНИЯ) ИНДУЦИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ЭКО

В настоящее время замершая (неразвивающаяся) беременность диагностируется примерно в 15 % успешных случаев зачатия на ранних сроках после ЭКО (до 10 недель), что является значительной долей репродуктивных потерь.

Однако потеря беременности может происходить не только в период имплантации эмбриона после успешного оплодотворения яйцеклетки, но и на более поздних этапах.

В рамках исследования отмечены случаи самопроизвольного прерывания индуцированной беременности как в первом, так и во втором, и третьем триместре. Причины этого различны.

При оценке факторов риска невынашивания (замирания) беременности нами систематизировались данные о сроке ее самопроизвольного прерывания у пациенток, прошедших ЭКО.

Согласно полученным данным наибольшее количество индуцированных беременностей – 118 (72,8 (3,5) %) - прекратило развиваться в первом триместре.

Гистологическое исследование abortивного материала показало, что основными причинами остановки беременности стали хромосомные аномалии (преимущественно хромосомная патология трофобласта) и врожденные пороки развития плода (в основном врожденные пороки сердца) – они отмечались в 69 (58,5(4,5) %) и 31(26,3(4,1) %) случае соответственно.

Неполноценная трансформация желез эндометрия на фоне гормональной поддержки всех пациенток, вступивших в цикл экстракорпорального оплодотворения, отмечалась у 54 (46,0(4,6) %) женщин, чья беременность прервалась в первом триместре. Наиболее часто наблюдались отставание в созревании желез, их неравномерное распределение в строме, уплотнение стромальной матрицы. Имплантация бластоцисты в эндометрий с неполноценной трансформацией, наблюдающейся при хроническом эндометрите (зачастую стертых его формах), в итоге приводила к невынашиванию индуцированной беременности.

По данным исследования, неразвивающаяся (замершая) беременность отмечалась в первом триместре у 88 (54,3(3,9) %) пациенток с эндокринными нарушениями в анамнезе, включенных в исследование (в целом те или иные эндокринные расстройства отмечались у 112 пациенток основной группы и 66 пациенток группы сравнения). Это составляет примерно  $\frac{3}{4}$  всех репродуктивных потерь в первом триместре. При этом у большинства пациенток с замершей беременностью индекс массы тела превышал 25 кг / м<sup>2</sup>.

Прекращение развития беременности после ИКСИ на ранних сроках наблюдалось у 9 (5,6 (1,8) %) женщин, что можно объяснить недостатками спермы и др. Однако нельзя расценивать данные репродуктивные неудачи только как следствие

применения ИКСИ: во многих случаях бесплодие носило сочетанный характер (факторы бесплодия у супружеской пары сочетались).

Во втором триместре остановка гестации произошла у 29 (17,9 (3,0) %) пациенток. Наиболее часто причиной прекращения гестации служила первичная (до 16 недель беременности) или вторичная (после 16 недель беременности) плацентарная недостаточность.

Согласно наблюдениям, проводившимся в ГБУЗ «МЦ Династия», второй триместр беременности нельзя охарактеризовать как период полной стабильности для женщин после экстракорпорального оплодотворения. В срок около 20 недель зачастую возникают признаки острой плацентарной недостаточности, требующие незамедлительного принятия мер для сохранения беременности.

В ходе доплерографии увеличение индекса резистентности и систоло - диастолического отношения в маточных артериях, а также повышение пульсационного индекса для артерии пуповины было зарегистрировано у подавляющего большинства обследованных пациенток, что являлось признаком фетоплацентарной недостаточности, сосудистой патологии.

ИР и СДО в пуповинах различались у всех 7 пациенток с многоплодием.

Снижение СДО и ИР в мозговой артерии наблюдалось при крайне тяжелом состоянии плода в 4 случаях.

Одной из причин прекращения развития беременности во втором триместре являлись хромосомные аномалии, не проявившие себя на ранних сроках, - они установлены по результатам исследования гистологического материала у 3 (10,3(5,7) %) женщин.

В третьем триместре беременность прервалась у 15 (9,3 (2,3) %) женщин, прошедших цикл экстракорпорального оплодотворения и включенных в исследование. Ведущей причиной утраты плода оставалась недостаточность фетоплацентарного комплекса, часто возникающая как осложнение преэклампсии, и отслойка либо предлежание плаценты у пациенток с аномалиями матки и / или эндометриом.

В 2020 - 2021 годах при плановой госпитализации беременные проходили ПЦР - тестирование на Covid - 19. У 4 (26,7(11,4) %) госпитализированных в третьем триместре женщин Covid - тест был положительным, при этом симптомов заболевания не наблюдалось. 3 (20,0(10,3) %) из них доносили беременность, она завершилась рождением живого плода. У 1 (6,7(6,4) %) женщины беременность прервалась в 33 недели в связи с развитием недостаточности фетоплацентарного комплекса, ребенок погиб.

В целом удельный вес женщин группы сравнения, прошедших доплерографию во втором и третьем триместре, с отклонениями от нормативных значений значительно меньше по сравнению с основной группой. Если среди женщин, не сохранивших беременность, отклонения от тех или иных нормативных значений наблюдались во втором триместре у 127 (78,4(3,2) %), то в группе пациенток с успешно завершившейся гестацией – у 68 (54,8(4,5) %), что статистически значимо меньше ( $p < 0,05$ ). В третьем триместре отклонения от нормативных значений по результатам доплерографии регистрировались у 63 (50,8(4,5) %) пациенток

основной группы и лишь у 32 (25,8(3,9) %) беременных группы сравнения, что в 2 раза меньше ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, самопроизвольное прерывание (замирание) беременности после ЭКО может иметь место в любом триместре. Наибольшее количество индуцированных беременностей – 118 (72,8(3,5) %) - прекратило развиваться в первом триместре. Основными причинами стали хромосомные аномалии и врожденные пороки развития плода – они отмечались в 69 (58,5(4,5) %) и 31 (26,3(4,1) %) случае соответственно. Во втором триместре беременность остановилась у 29 (23,4(3,8) %) пациенток, наиболее часто причиной служила первичная или вторичная плацентарная недостаточность, признаки которой были выявлены в ходе доплерографии у большинства пациенток. В этиологической структуре гестационных потерь второго триместра ведущее место занимают болезни щитовидной железы, сахарный диабет, ожирение и избыточная масса тела, патология матки, тромбофилия, а также многоплодная беременность. Плацентарная недостаточность формировалась на фоне указанных заболеваний.

В третьем триместре беременность прервалась у 15 (12,1(2,9) %) женщин. Ведущей причиной утраты плода оставалась недостаточность фетоплацентарного комплекса, часто возникающая как осложнение преэклампсии, и отслойка либо предлежание плаценты у пациенток с аномалиями матки и / или эндометритом.

#### Список литературы:

1. Айламазян, Э.К. Акушерство. Национальное руководство / Э.К. Айламазян, В.И. Кулаков, В.Е. Радзинский, Г.М. Савельева // М.: ГЭОТАР - Медиа – 2014 – 1200С.
2. Аполихина, И.А. Причины невынашивания беременности / И.А. Аполихина, М.Г. Шнейдерман, Т.А. Тетерина, Е.А. Горбунова // Гинекология – 2013 – Т.15(5) - 60 - 65.
3. Балтер Р.Б., Целкович Л.С., Иванова Т.В. Клинические особенности женщин с хронической ановуляцией в зависимости от метаболических нарушений. В сборнике: Научные исследования и разработки в эпоху глобализации. Сборник статей международной научно - практической конференции. Самара. 2016; 106 - 9.
4. Andraweera, P.H. The vascular endothelial growth factor family in adverse pregnancy outcomes / P.H. Andraweera, G.A. Dekker, C.T. Roberts // Hum. Reprod. Update. – 2012 – V.18(4) – P.436 - 457.
5. Fragouli, E. Morphological and cytogenetic assessment of cleavage and blastocyst stage embryos / E. Fragouli, S. Alfarawati, K. Spath, D. Wells // Mol. Hum. Reprod. – 2014 – V.20(2) – P.117 - 126.
6. Chung, M.K. Comprehensive chromosome analysis of blastocysts before implantation using array CGH / M.K. Chung, H.J. Jeong, J.H. Lee, S.J. Park, H.D. Chung, H.Y. Kang // Mol. Cytogenet. – 2013 – V.6(1) – P.22.
7. Медведев, М.В. Дифференциальная ультразвуковая диагностика в гинекологии / М.В. Медведев, Б.И. Зыкин, В.Л. Хохолин, Н.Ю. Стручкова // М.: Видар – 1997 – 192С

8. Целкович Л.С. Особенности исследования некоторых иммунологических показателей у женщин с эндометриодной болезнью. Сборник статей: «Медико - физиологические проблемы экологии человека», 293 - 295 с.

© Ильченко О.А., Целкович Л.С., Ибрагимова А.Р., 2022

УДК: 616.523: 618.1

Требунских А.С., Иванова Т.В., Костянова Е.В.

ФБГОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия

### **РЕАБИЛИТАЦИЯ ДАЛЬНЕЙШИХ ГЕСТАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ ПОСЛЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПРЕРЫВАНИЯ (ЗАМИРАНИЯ) ИНДУЦИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ (ЭКО)**

Прекращение развития индуцированной беременности всегда является травмирующим фактором для пациенток, прошедших цикл экстракорпорального оплодотворения. Особую роль на этом этапе играет подробное разъяснение врачом - репродуктологом или акушером - гинекологом возможных причин самопроизвольного прерывания гестации и составление плана реабилитации, а также персонализированного плана прегравидарной подготовки к последующей беременности.

Как показало анкетирование пациенток основной группы и изучение анамнестических данных, большинство из них – 159 (98,1(1,1) %) – после самопроизвольного прерывания (замирения) индуцированной беременности прошли реабилитационные мероприятия и дальнейшую прегравидарную подготовку. Однако часть пациенток – 28 (17,6(3,0) %) – по разным причинам прошла курс прегравидарной подготовки не в полном объеме.

Среди женщин с благополучным исходом гестации после экстракорпорального оплодотворения велик удельный вес пациенток, забеременевших после второй или третьей попытки ЭКО. Таких женщин в группе сравнения насчитывалось 92 (74,2(3,9) %). Следовательно, терапия, проведенная после неудачи ЭКО (в рамках прегравидарной подготовки к очередной беременности), позволяет снизить риск невынашивания (замирения) гестации.

После самопроизвольного прерывания (замирения) индуцированной беременности большинство из них – 159 (98,1(1,1) %) – прошли реабилитационные мероприятия и дальнейшую прегравидарную подготовку. Однако часть пациенток – 28 (17,6(3,0) %) – по разным причинам прошла курс прегравидарной подготовки не в полном объеме.

Поскольку одной из причин неразвивающейся беременности всегда является хронический эндометрит, в течение первых двух месяцев после потери гестации было проведено лечение с целью снятия воспаления, восстановления рецепторного аппарата и функций эндометрия.

Антибиотикотерапия проводилась только женщинам с доказанным обострением хронического эндометрита после потери эмбриона или выраженным воспалительным процессом другой этиологии. Для внутримышечного либо перорального применения назначались антибиотики широкого спектра действия - цефтриаксон 250 мг или другой



препарат из группы цефалоспоринов в соответствующей дозировке либо доксицилин 100 мг 2 раза в сутки per os 10 - 14 дней. К схеме добавлялся также метронидазол в дозе 500 мг дважды в сутки на протяжении двух недель для оптимизации анаэробной микрофлоры.

Для реабилитации эндометрия после прерывания регрессирующей беременности в ряде случаев назначалось физиотерапевтическое воздействие - внутриматочное орошение кавитированными растворами, КВЧ - терапия (при отсутствии противопоказаний). Физиотерапевтические процедуры назначались с 5-7 - го дня менструального цикла, курс лечения составлял не менее 10 процедур.

Особое внимание в периконцепционный период у женщин с замершей беременностью в анамнезе уделялось контрацепции – применение контрацептивов рекомендовалось на срок не менее 3 - 6 месяцев в целях профилактики повторного невынашивания (снижения риска гестационных потерь). Препаратами выбора являлись комбинированные оральные контрацептивы - «Джес Плюс», «Ярина Плюс» и др., которые обладают и неконтрацептивным эффектом, направленным на предупреждение воспалительных заболеваний органов малого таза.

При наличии противопоказаний к приему КОК (антифосфолипидный синдром, тромбофилия, артериальная гипертензия и др.) назначались негормональные средства контрацепции.

Женщинам, готовящимся к циклу ЭКО, вне зависимости от числа предпринятых попыток рекомендуется пройти полное обследование и получить заключение специалиста с использованием разработанного программного продукта – «Программы для оптимизации мер профилактики невынашивания у женщин с привычной потерей беременности, готовящихся к проведению программы ЭКО».

В случае получения заключения о низком или среднем риске невынашивания беременности пройти в полном объеме прегравидарную подготовку по предложенному в данном исследовании алгоритму в полном объеме.

Особое внимание в ходе подготовки к циклу ЭКО рекомендуется уделить снижению массы тела при повышенном ИМТ и восстановлению гормонального фона.

В процессе подготовки к очередному циклу ЭКО следует назначить пациентке комбинированные оральные контрацептивы, а при наличии противопоказаний – негормональные средства контрацепции.

В условиях распространения коронавирусной инфекции беременной женщине рекомендуется с первых недель гестации перейти на дистанционный режим работы, чтобы свести к минимуму риск инфицирования.

### **Список литературы:**

1. Айламазян, Э.К. Акушерство. Национальное руководство / Э.К. Айламазян, В.И. Кулаков, В.Е. Радзинский, Г.М. Савельева // М.: ГЭОТАР - Медиа – 2014 – 1200С.
2. Аполихина, И.А. Причины невынашивания беременности / И.А. Аполихина, М.Г. Шнейдерман, Т.А. Тетерина, Е.А. Горбунова // Гинекология – 2013 – Т.15(5) - 60 - 65.
3. Балтер Р.Б., Целкович Л.С., Иванова Т.В. Клинические особенности женщин с хронической ановуляцией в зависимости от метаболических нарушений. В сборнике: Научные исследования и разработки в эпоху глобализации. Сборник статей международной научно - практической конференции. Самара. 2016; 106 - 9.

4. Andraweera, P.H. The vascular endothelial growth factor family in adverse pregnancy outcomes / P.H. Andraweera, G.A. Dekker, C.T. Roberts // Hum. Reprod. Update. – 2012 – V.18(4) – P.436 - 457.

5. Fragouli, E. Morphological and cytogenetic assessment of cleavage and blastocyst stage embryos / E. Fragouli, S. Alfarawati, K. Spath, D. Wells // Mol. Hum. Reprod. – 2014 – V.20(2) – P.117 - 126.

6. Chung, M.K. Comprehensive chromosome analysis of blastocysts before implantation using array CGH / M.K. Chung, H.J. Jeong, J.H. Lee, S.J. Park, H.D. Chung, H.Y. Kang // Mol. Cytogenet. – 2013 – V.6(1) – P.22.

7. Медведев, М.В. Дифференциальная ультразвуковая диагностика в гинекологии / М.В. Медведев, Б.И. Зыкин, В.Л. Хохолин, Н.Ю. Стручкова // М.: Видар – 1997 – 192С

8. Целкович Л.С. Особенности исследования некоторых иммунологических показателей у женщин с эндометриозной болезнью. Сборник статей: «Медико - физиологические проблемы экологии человека», 293 - 295 с.

© Требунских А.С., Иванова Т.В., Костянова Е.В., 2022

**УДК 618.173**

**Требунских А.С., Костянова Е.В., Липатова К.А.**

ФБГОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия

### **АНАЛИЗ ВЫЯВЛЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПАТОЛОГИЙ ПЛОДА ИНВАЗИВНЫМИ МЕТОДАМИ В АКУШЕРСТВЕ**

Проблема наследственной и врожденной патологии, прежде всего врожденных пороков развития (ВПР), а также хромосомных и моногенных болезней сохраняет свою актуальность. Ее социально - медицинская значимость велика, поскольку в последнее десятилетие увеличился удельный вес ВПР в структуре причин перинатальной и младенческой заболеваемости и смертности, имеет тенденцию к росту показатель детской инвалидизации, в большинстве случаев обусловленной врожденной и наследственной патологией.

В процессе исследования изучено состояние проблемы применения инвазивных методов диагностики в Самарской области.

Известно, что результаты ультразвукового и биохимического скрининга позволяют выделить беременных группы риска для проведения инвазивной диагностики с целью определения кариотипа плода, на основании которого можно установить точный диагноз и разработать оптимальную тактику ведения беременности.

Для оценки результативности инвазивного пренатального скрининга был проведен ретроспективный анализ течения и исходов беременности у 168 из 198 беременных, которым проводилась инвазивная диагностика (выборка 84,85 % ). Они составили основную группу. В качестве группы контроля выступила группа также из 168 беременных, которым не проводилась инвазивная диагностика, но был проведен ультразвуковой скрининг в первом триместре и биохимический скрининг во втором. В

качестве второй основной группы при сравнении догестационного и скринингового показателей рассматривалась группа из 42 женщин.

За первые 6 месяцев выполнены 43 инвазивные процедуры, выявлено 7 патологических кариотипов (16,3 %).

В группу риска врожденной и наследственной патологии плода принято включать пациенток старше 35 лет. В основной и контрольной группах таких пациенток насчитывалось по 67 (39,9 %). Во второй основной группе их было 16, что составило 38,1 % . Из осложнений гестации в основной группе достоверно чаще - на 23,9 % - регистрировалась угроза прерывания беременности в ранние сроки.

Далее нами была проанализирована прогностическая значимость различных скрининговых тестов и факторов риска. Обратим внимание, что при определении чувствительности и специфичности признаков использовались совокупные данные обеих групп (n = 336). Как показало исследование, практически не влияет на развитие хромосомной патологии невынашивание беременности в анамнезе (ОР 1,15) и возраст беременной старше 35 лет (у возрастных беременных в 3 раза чаще диагностируются ХА). В обоих случаях ОР не входит в 95 - процентный доверительный интервал. В 6 раз чаще регистрируется хромосомная патология при наличии отклонений в биохимическом тесте (ОР 6,12) и при проведении ультразвукового скрининга во втором триместре (ОР 6,46).

Если сравнивать полученные данные с данными медико - генетического отделения МОНИИАГ [3, 4], эомаркеры как показания к проведению инвазивной диагностики послужили основанием для выявления 34,5 % плодов с ХА (в нашем исследовании суммарно 38,1 % ), возрастной риск - 2,4 % (у нас 4,8 % ), биохимический скрининг - 0 (в нашем исследовании 8,8 % ), сочетанные показания — 42,1 % (у нас 80,0 % ). Ранговые места распределились одинаково, разница в удельном весе факторов обусловлена большим объемом выборки в МОНИИАГ.

При изучении исходов беременностей в первой основной и контрольной группах получены достоверные различия по многим параметрам. В основной группе беременности достоверно реже заканчивались родами в срок, в 1,7 раза чаще — преждевременными родами. Более чем в 25 раз чаще беременность заканчивалась поздним искусственным выкидышем по поводу врожденной патологии плода, в 13,5 раз больше были фето - инфантильные потери. Если удельный вес детей с врожденной патологией в контрольной группе практически равен общепопуляционной частоте (2,4 %, по области 2,1 %, в городах 2,2 % ), то в основной группе он в 7,5 раз выше - 17,9 % . Причем в основной группе пороки оказались более значимыми.

В 9 случаях выявлена хромосомная патология, в 8 случаях беременность была прервана, в одном случае закончилась самопроизвольным выкидышем через 4 дня после проведения кордоцентеза. В остальных 17 случаях, несмотря на отрицательный результат цитогенетического исследования, беременность была прервана или в связи с выявлением грубой патологии по данным ультразвукового исследования, или в связи с настойчивым желанием родителей.

Изучение безопасности инвазивных методов занимает важное место в исследовании, посвященном пренатальной диагностике [2]. Одно из наиболее частых осложнений после кордоцентеза - транзиторная брадикардия плода, частота которой, по данным литературы, составляет от 1,5 до 13,2 % [1]. В нашем исследовании из 182 кордоцентезов в первой и

второй основной группам в 34 случаях (18,7 % ) плод отреагировал на процедуру урежением сердцебиения до 100 ударов в минуту и менее, но только у 3 плодов брадикардия длилась более одной минуты. По нашим наблюдениям, частота брадикардии возрастала при длительных или повторных попытках кордоцентеза. Во всех случаях частота сердцебиения восстанавливалась без каких - либо вмешательств.

Самым серьезным осложнением инвазивных методов является прерывание беременности. В нашем исследовании зарегистрировано 2 неблагоприятных исхода из 210 случаев (обе основные группы), что составило 0,95 % .

Обращает на себя внимание факт: наибольшее количество осложнений приходилось на 2005 - 2006 годы, когда продолжительность одной попытки была почти в 2 раза больше, а повторные попытки предпринимались в 1,8 раза **218** чаще. Имеется сильная положительная корреляционная связь между длительностью выполнения манипуляции и частотой развития осложнений. В первом полугодии 2008 года эффективность инвазивной диагностики значительно повысилась. На наш взгляд, это связано с внедрением в этот период на территории области селективного скрининга первого триместра. В настоящее время этот вид диагностики продолжает совершенствоваться.

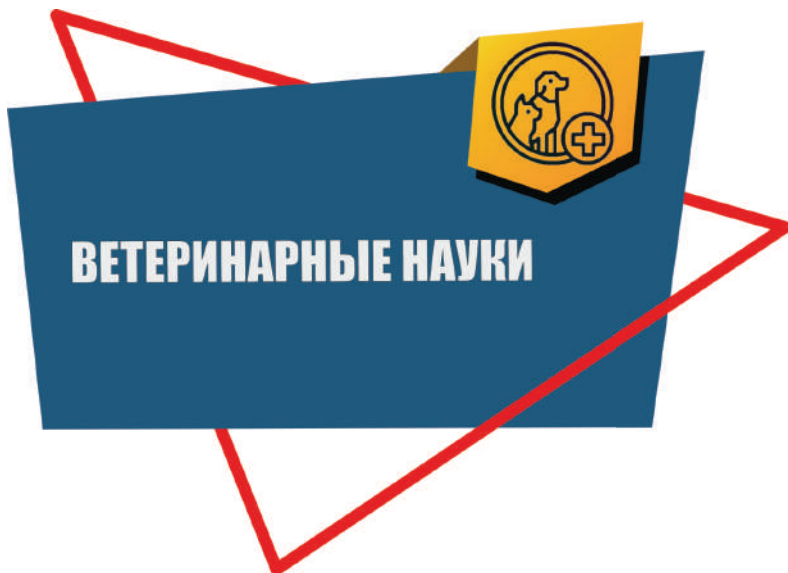
Результаты проведенного исследования показали, что инвазивные методы являются информативными, доступными и вполне безопасными методами пренатальной диагностики. Соблюдение методических рекомендаций и правил позволяет снизить частоту осложнений, существенно расширить возможности дородового обследования и своевременно внести изменения в акушерскую тактику ведения пациенток.

#### Список литературы:

1. Российский статистический ежегодник - [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/KrPEshqr/year\\_2020.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/KrPEshqr/year_2020.pdf) (эл. рессурс)
2. Kharroubi, A.T. Diabetes mellitus: The epidemic of the century / A.T. Kharroubi, H.M. Darwish // World J Diabet. – 2015 – Т.6(6) – Р.850–867.
3. Аржанова, О.Н. Особенности течения беременности и родов в современных условиях / О.Н. Аржанова, Н.Г. Кошелева // Журнал акушерства и женских болезней. – 2006. – Т. 55. – № 1. – С. 12–16.
4. Целкович Л.С., Требунских А.С. Балтер Р.Б. Характер и оценка течения настоящей беременности у женщин с миомой матки, перенесших в анамнезе ЭМА. Сборник статей Международной научно - практической конференции 25 сентября 2021 года. «Проблемы и перспективы реализации междисциплинарных исследований» г. Новосибирск, НИЦ АЭТЕРНА, 2021 г. Стр.175 - 179
5. Meek, C.L. Random plasmagluucose in early pregnancy is a better predictor of gestational diabetes diagnosis than maternal obesity / C.L. Meek, H.R. Murphy, D. Simmons // Diabetologia – 2016 – Т. 59(3) – Р.445 - 452.
6. Боровкова Л.В., Воскресенская С.В., Удалова О.В. Медикогенетическое консультирование и пренатальная диагностика врожденных и наследственных заболеваний: учеб. пособие. - Н.Новгород, 2007. - 56 с.
7. Жученко Л.А., Складкина И.В., Мельникова Е.Н. Эффективность пренатальной диагностики в выявлении хромосомной патологии у плодов беременных - жительниц Московской области // Российский вестник акушера - гинеколога. - 2006. - № 2. - С. 31 - 34.

8. Киевская Ю.К., Канивец И.В., Кудрявцева Е.В., Пьянков Д.В., Коростелев С.А. Применение хромосомного микроматричного анализа для диагностики хромосомной патологии у плодов с врожденными пороками центральной нервной системы. Акушерство, гинекология и репродукция. 2020. Т. 14. № 4. С. 449 - 456.
9. Жученко Л.А., Голошубов П.А., Ижевская В.Л. 2 Анализ причин отказов беременных с высоким риском хромосомной патологии у плода от инвазивной пренатальной диагностики. Медицинская генетика. 2017. Т. 16. № 9. С. 10 - 15.
10. Латыпов А.Ш. Эффективность медико - генетического прогнозирования риска хромосомной патологии плода после ЭКО. Медицинская генетика. 2015. Т. 14. № 1 (151). С. 13 - 19.

© Требунских А.С., Костянова Е.В., Липатова К.А., 2022



**Кравченко Е.С.,**  
студентка 3 курса факультета ветеринарной медицины КубГАУ  
**Сердюченко И.В.,**  
канд. вет. наук. доцент кафедры микробиологии,  
эпизоотологии и вирусологии КубГАУ,  
г. Краснодар, РФ

## ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЁЗА ЖИВОТНЫХ

**Аннотация:** В статье рассматриваются и описываются методы диагностики бруцеллёза, как инфекционной болезни, общей для животных и человека. Был проведен сравнительный анализ каждого метода диагностики бруцеллёза. Также приводится анализ полученных данных, на основании которых определен наиболее эффективный и актуальный метод для диагностики бруцеллёза.

**Ключевые слова:** бруцеллез, возбудитель бруцеллёза, серологическая диагностика, биологический метод, аллергический метод, бактериоскопический метод, дифференциальная диагностика, метод ПЦР, ИФА

*Бруцеллез* - инфекционная, преимущественно хронически протекающая болезнь. Бруцеллез относится к группе инфекционных болезней, общих для животных и человека, характеризующаяся абортными, задержками последа, бесплодием, орхитами. Под названием повальный, или эпизоотический, выкидыш у животных и ундулирующая средиземноморская, или мальтийская, лихорадка у людей — это заболевание известно давно. Возбудителя бруцеллеза открыл в конце XIX века английский исследователь Д. Брюс (O. Bruce). По его имени болезнь получила свое современное название - бруцеллез.

Советский исследователь П.Ф. Здродовский (1963), изучая бруцеллез человека и животных, установил, что бруцеллез является прежде всего характерной инфекцией домашних животных, широко распространенной среди них в виде энзоотий. Бруцеллезные животные образуют резервуар вируса, из которого происходит заражение человека.

К бруцеллезу восприимчивы в основном крупный рогатый скот, овцы, козы, свиньи, олени, маралы, яки, буйволы, лошади, верблюды, собаки, кошки, зайцы, сайгаки, лисицы, грызуны, дикие кабаны.

Бруцеллез распространен во многих странах мира – в Африке, Центральной и Южной Америке, в некоторых странах Азии и Европы, в том числе СНГ (Украина, Россия, Казахстан).

В связи с социальной опасностью бруцеллез включен в список карантинных болезней.

Возбудителем бруцеллеза являются микроорганизмы, относящиеся к роду *Brucella*. По международной классификации род *Brucella* состоит из шести самостоятельных видов, которые подразделяются на ряд биоваров. Так, *B.melitensis* состоит из 3 биоваров, носителями которых являются козы и овцы. *B.abortus* представлен 7 биоварами, основной хозяин возбудителя - крупный рогатый скот. *B.suis* состоит из 5 биоваров, основной хозяин - свиньи, однако носителем 2 - го биовара являются также зайцы, 4 - го биовара - олени, а 5 -

го - мышевидные грызуны. В. neotomae была обнаружена у пустынных кустарниковых крыс. V. ovis выделяется от овец, а V. canis - от собак. На территории России циркулируют V. melitensis, V. abortus, V. suis, V. ovis, а с 1994 г. регистрируются случаи выделения от собак бруцеллы вида canis.

*Бруцеллы* - микроорганизмы шаровидной, овоидной или палочковидной формы, грамотрицательны. Размеры бруцелл в среднем равны 0,3 - 0,6 мкм для кокковых форм и 0,6 - 2,5 мкм для палочковидных. Спор не образуют, жгутиков не имеют, неподвижны. Красятся анилиновыми красками. При определенных условиях (воздействие специфическим бактериофагом, выращивание на средах с добавлением 10 % иммунной сыворотки и т.п.) образуют капсулу. Характеризуются замедленным ростом на питательных средах. Оптимальная температура для роста бруцелл 37 град., оптимальная pH - 6,8 - 7,2. Бруцеллы подвержены изменчивости и могут переходить из S - формы в R - и L - формы. Также бруцеллы обладают высокой инвазивностью и могут проникать через неповрежденные слизистые покровы, относятся к внутриклеточным паразитам, но могут также находиться вне клетки.

Для лабораторных исследований материал отбирают от каждого животного в отдельности. В лабораторию отправляют: пробы крови (сыворотки); абортированный плод с плодовыми оболочками, околоплодную жидкость, истечения из родовых путей или желудок плода с содержимым, а также кусочки печени и селезенки; пробы молока (последние порции). При убое животных берут паренхиматозные органы, лимфатические узлы, поражённые сосуды, у самцов – семенники с придатками.

Диагноз на бруцеллез у животных ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков, результатов аллергического, серологического и бактериологического исследований.

В современном мире существуют достаточно большое количество методов диагностики бруцеллёза, далее будут представлены самые распространенные и действенные из них.

1. Основным методом прижизненной диагностики бруцеллеза у животных является серологический. *Серологическая диагностика* бруцеллеза заключается в обнаружении специфических антител в сыворотке крови животных с помощью реакции агглютинации в пробирках (РА), реакции связывания комплемента (РСК), реакции длительного связывания комплемента на холоде (РДСК), пластинчатой реакции агглютинации с роз бенгал антигеном (роз бенгал проба - РБП) и в молоке коров - кольцевой реакции (КР). Наиболее чувствительными в настоящее время являются иммуноферментный анализ ИФА и ПЦР, которые рекомендуют в качестве экспресс - метода при массовых обследованиях на бруцеллез. Повторно животных исследуют на бруцеллез серологическим методом через 15 - 30 дней.

2. *Метод аллергического исследования* основан на выявлении у больных бруцеллезом животных повышенной чувствительности замедленного типа к специфическому аллергену. Аллергический метод применяют для исследования на бруцеллез с четырехмесячного возраста, не вакцинированных против бруцеллеза. Повторно животных исследуют на бруцеллез аллергическим методом через 25 - 30 дней.

3. При *бактериологическом методе* для выделения бруцелл производится посев (на специальные среды) крови, костного мозга, полостных жидкостей (асцит, жидкость из суставной сумки, гной и другие), мочи, желчи, молока, спинно - мозговой и околоплодной



жидкости, выделения половых органов и так далее. В основном используется метод посева крови для получения гемокультуры бруцелл (особенно в лихорадочном периоде). Диагноз на бруцеллез считается установленным в одном из следующих случаев: при выделении культуры бруцелл из биоматериала или положительной биопробе, а также при положительных результатах серологических исследований не вакцинированных животных.

4. *Бактериоскопический метод* относится к экспресс - методам диагностики бруцеллеза. Исследование проводится при помощи светового микроскопа и используется для обнаружения бруцелл в органах abortированного плода, в плаценте и выделениях из родовых путей abortировавших животных, а также как один из этапов идентификации штаммов - изолятов бруцелл. Выявление возбудителя бруцеллеза проводят в мазках, окрашенных по Граму (бруцеллы грамотрицательны — окрашиваются в красный цвет) или в препаратах, окрашенных по способу Козловского. Бруцеллы сохраняют красную окраску сафранина, а остальные бактерии окрашиваются в зеленый цвет.

5. *Дифференциальная диагностика.* Бруцеллёз следует дифференцировать от других болезней, сопровождающихся абортами: лептоспироза, листериоза, кампилобактериоза, а также от незаразных болезней. Диагноз ставят на основании бактериологических исследований abortированных плодов, серологических исследований сыворотки крови у abortировавших животных. Следует учесть, что реакция агглютинации проявляется у животных сразу после заражения бруцеллами, а реакция связывания компонента проявляется позже, поэтому эти реакции дополняют друг друга.

Исходя из проведенных исследований было установлено, что при диагностике бруцеллеза можно использовать как метод ПЦР так и метод ИФА. Оба метода подходят для комплексной оценки инфекции, в некоторых случаях, может потребоваться как выявление самого возбудителя (ПЦР), так и определение антител к нему в организме животного (ИФА). Но для диагностики на латентной стадии болезни более чувствительным методом является метод полимеразной цепной реакции. Поскольку данный метод ищет непосредственно сам возбудитель болезни, а не ответную реакцию организма на внедрения чужеродного организма – антитела.

#### **Список использованной литературы**

1. Гулюкин М. И. Бруцеллез сельскохозяйственных животных в Российской Федерации / М. И. Гулюкин, М. П. Альбертян, М. И. Искандаров, А. И. Федоров, С. А. Коломьцев // Ветеринария. – 2013. – № 6. – С. 23 - 28.

2. Димов С. К. Усовершенствованный метод массовой постановки аллергической пробы на бруцеллез сельскохозяйственных животных / С. К. Димов, В. Г. Ощепков // Научно - технический бюллетень СО ВАСХНИЛ. – 1984. – № 30.– С. 44 - 47.

© Кравченко Е.С., Сердюченко И.В., 2022



## АРХИТЕКТУРНО - ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ СРЕДА И ЭМОЦИИ ЧЕЛОВЕКА

### **Аннотация**

В статье рассматриваются проблемы восприятия и эмоционального воздействия архитектурных объектов, представлены уровни восприятия, способы вхождения в контекст при взаимодействии человека с архитектурой.

### **Ключевые слова**

Архитектурная среда, эмоциональное воздействие, форма, восприятие, контекст, идентификация

Архитектурная среда имеет безусловное воздействие на эмоциональную сферу человека. Архитектура может как способствовать реализации человеческого потенциала, так и препятствовать ей, ограничивать его развитие, изменять поведение и психическое состояние человека [2, 10, 13, 15]. Выявление и понимание закономерностей восприятия архитектурно - градостроительной среды человеком позволит улучшить такие характеристики человеческой жизни, как психологическая благоустроенность, минимизация стрессовых воздействий, и поставить архитектурное творчество на качественно более высокий уровень.

Несмотря на большой интерес, данная тема является малоизученной по причине охвата широкого спектра знаний и областей наук, специализированных и постоянно развивающихся. Кроме того, нет целостного подхода к исследованию восприятия архитектурного пространства и его влияния на человека, который бы включал в себя все основные значимые особенности этих процессов.

### **1. Проблемные вопросы эмоционального воздействия формы**

При рассмотрении психологического воздействия формы на человека следует отметить ряд проблемных вопросов и первым из них – проблему фиксации и классификации изменения психологического состояния человека под конкретным воздействием, то есть своего рода «дельта пси».

Вторым проблемным вопросом является способ представления формы.

Третьим, самым главным и вытекающим из первых двух, становится вопрос адекватности представления субъекта (формы) и объекта (психики) воздействия. Для анализа такого взаимодействия нужна единая знако - смысловая система [1]. Не будет преувеличением утверждение, что нахождение этой единой «системы измерения» даст нам если не прямые ответы на вопросы о воздействии визуальной информации на психику, то полноценный инструмент для его изучения и прогнозирования.

### **2 Структура и представление формы**

Вполне логично, что попытки установления взаимосвязей "форма - эмоция", "форма - ассоциация" во многих источниках начинаются с постановки вопроса, что считать "первоформой" - т. е. единицей визуально - семантической информации.

В этом качестве ранее рассматривались: простейшие формы [6], характер линии как границы и принадлежности любой формы [2], категории типа симметрии, ритма, масштабности [9] и т. д.

По ряду соображений эти концепции нельзя признать достаточно удовлетворительными, и первое из этих соображений – вышеупомянутое отсутствие выхода на зрителя, работа по принципу «какой он».

Одной из гипотез о первичной семантической единице формы является гипотеза об использовании в данном качестве характеров отношений двух объектов: предмета и фона, части и целого и т.д. [5], ибо одного объекта без фона или составных частей не существует, а три или более объектов всегда можно рассмотреть попарно. Были выделены следующие отношения: взаимовключения, содействия / поддержки, противодействия, нейтральности, взаимоисключения.

Такой подход позволяет не только отойти от формы как таковой, но и от обязательности визуализации этой семантической единицы. Ее «универсальная ситуативность» позволяет осуществлять перенос в любую знаковую систему, в том числе и в область межличностных отношений.

### **3. Визуализуемые параметры психики**

Аналогичный подход со стороны представления психики можно найти в психоаналитических концепциях представления личности [3, 11, 12, 14]. Во - первых, символика психоанализа – визуализация, хотя бы и частичная, глубинных бессознательных процессов. Во - вторых, это теория идентификации, то есть бессознательного отождествления себя с любым предметом, персонажем, образом – любым объектом разной степени абстракции – на основании сходных признаков, выявляемых также бессознательно.

Там же мы встречаем понятие контекста и явление вхождения в контекст путем идентификации с одним из его элементов. Представляя же контекст на уровне бессознательно воспринимаемой символики (в частности, символики психоанализа), мы получаем аналогичную вышеупомянутой «универсальную ситуативность».

Таким образом, мы получаем инструментарий, необходимый для дальнейших рассуждений: как со стороны формы, так и со стороны психики открывается возможность представления в виде схематического, практически внезакового изображения ситуации.

### **4. Уровни восприятия и представления контекста**

Рассматривая архитектурную форму как контекст, можно заметить, что составляющие его знаковые элементы обычно принадлежат различным знаковым системам, более того, знаковым системам различного уровня. Таких уровней можно выделить три: индивидуальный, культурно - обусловленный, общечеловеческий.

Отбрасывая индивидуальные знаковые системы как фактически не поддающиеся формализации и типизации, остановимся на двух последних.

Архитектура оперирует мощнейшим культурно - обусловленным знаковым аппаратом: архитектурная метафора, само явление стиля как в целом, так и в отдельных элементах – все это знаки. Что же произойдет, если лишить архитектурное сооружение этой группы знаков? Останется форма, которую вполне правомерно трактовать с точки зрения символики психоанализа – знаковой системы общечеловеческого уровня.

Контекст данного архитектурного объекта, как некое множество «смыслов» от визуальных знаков, сокращаясь от таких ограничений, тем не менее не исчезнет полностью, так как с точки зрения символики психоанализа можно трактовать любую форму.

Как уже упоминалось выше, элемент не может существовать один – у него, как минимум, есть фон (то есть второй элемент) и есть отношения между ними. Смысловая составляющая этого отношения и дает нам так называемый «минимальный контекст» – объект, субъект и отношение. И смысл этот адекватно воспринимается всеми, знаковая система здесь надкультурна.

### **5. Идентификация как способ вхождения в контекст**

Говоря об идентификации как о способе вхождения в контекст, следует в первую очередь обратить внимание на критерий идентификации – «по сходным признакам». Эти признаки также могут относиться к одному из вышеупомянутых уровней.

В контекстах, задаваемых различными визуальными видами искусства (кроме архитектуры), этот процесс происходит в основном на культурно - обусловленном уровне. Так, из двух персонажей, один из которых в очках и шляпе, а другой в кепке и небрит, интеллигент, видимо, идентифицирует себя с первым.

В архитектуре культурно - обусловленный уровень идентификации хотя и имеет место, но не является доминирующим. Здесь в первую очередь идет идентификация с ролью минимальном контексте. Так, наблюдая ситуацию «доминанта – доминирование - сателлит» человек с активной, доминирующей установкой в качестве «своего» объекта будет считать доминанту. Всякое приближение, подтверждение своей связи с ней (например, место жительства) будет вызывать у него положительную эмоциональную реакцию. «Объединяясь» с доминантой, он тем самым приобретает сателлита, что соответствует его потребностям (так как только наличие этого сателлита делает его самого доминантой).

Уровень подобных контекстов – «агрессор – агрессия – жертва», «герой – борьба – враждебная среда», «мать – забота, покровительство – ребенку» - преимущественно общечеловеческий, бессознательный. Под названием «архетипы» они достаточно подробно описаны К.Юнгом [14]. Будучи лишены ограничений конкретной культуры, такие контексты полностью открыты для вхождения через идентификацию.

### **6. Физическое вхождение в контекст**

Для архитектуры (в отличие от других видов искусства) идентификация является не единственным способом вхождения в предлагаемый контекст.

Так автор (архитектор), моделирующий ситуацию, имеет возможность поставить в конкретную ситуацию (архитектурный объект) непосредственно зрителя.

В отношении планируемого эмоционального воздействия эти два способа вхождения в контекст имеют существенные различия.

В случае с идентификацией зритель имеет своего рода «право выбора»: минимальный контекст представлен, как правило, двумя противоположностями. Если культурно - обусловленные ассоциации не вступят в противоречие с общечеловеческими, идентификация произойдет в соответствии с предпочтительной ролью и эмоциональная реакция будет положительной.

В случае физического вхождения в контекст роль в системе отношений будет навязана зрителю и может оказаться для него нежелательной с вытекающей отсюда отрицательной реакцией.

Такой прием правомерен, когда целью является конкретное воздействие, а не характер ответной реакции.

### **Выводы**

Влияние архитектурной среды вполне поддается объективному анализу. Результаты и механизмы анализа могут быть использованы и в синтезе (например, архитектурном творчестве), то есть прогнозируемое и программируемое эмоциональное воздействие может быть реализовано при создании архитектурных объектов.

Создание комфортной архитектурной среды в расчете на человека представляется как формообразование, максимально насыщенное смысловыми контекстами всех уровней, доступными для идентификации.

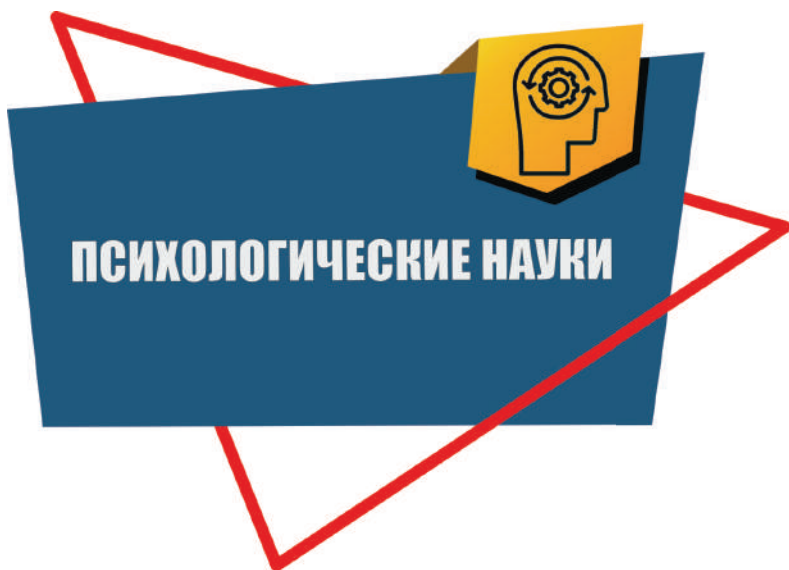
Постановка проблемы воздействия архитектуры на эмоциональную сферу человека представляется полезной при изучении не только архитектуры, но и некоторых других наук, в частности психологии и экологии, а углубленные знания по этой тематике весьма желательными при профессиональной работе в этих областях.

### **Список литературы**

1. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремленных системах. - М.: Советское радио, 1974. - 272 с.
2. Барабанов А. А. Семиотические проблемы в художественно - композиционной подготовке архитекторов // Художественно - композиционная подготовка архитекторов и дизайнеров: межвуз. сб. - Свердловск, 1991. - С. 60 - 75.
3. Берн Э. Введение в психиатрию и психоанализ для непосвященных. - С - Петербург: МФИН, 1992. - 448 с.
4. Забельшанский Г.Б., Минервин Г.Б., Раппапорт А.Г., Сомов Г.Ю. Архитектура и эмоциональный мир человека. - М.: ЦНИИТИА, 1985. - С. 82 - 150.
5. Кустов А.О. Архетипы визуальной информации. // Материалы 48 - 49 научно - технических конференций. - Воронеж: ВГАСА, 1992 г.
6. Романова Е.С., Потемкина О.Ф. Графические методы в психологии ческой диагностике. - М.: "Дидакт", 1992. - 256с.
7. Рябов О.Р. Эмоциональное восприятие городского пространства // Всероссийская научная конференция по проблемам архитектуры и строительства: тезисы докладов. - Казань: КГАСУ, 2013. - С. 121 - 122.
8. Рябов О.Р., Николаева И.В. Резонансное восприятие архитектурной среды // Всероссийская научная конференция по проблемам архитектуры и строительства: тезисы докладов. - Казань: КГАСУ, 2016. - 103 с.
9. Степанов А.В. и др. Объемно - пространственная композиция: Учебн. для вузов / А.В. Степанов, В.И.Мальгин, Г.И.Иванова и др. - М.: Издательство «Архитектура - С», 2007. - 256 с.: ил.
10. Федоров В.В. Символическое бытие архитектурных пространств : моно - графия – Тверь : ТГТУ, 1999. – 104 с.
11. Фрейд З. Толкование сновидений. - Киев: Здорovia, 1991. - 384 с.

12. Фрейд З. Психология сексуальности. – Минск: Прамеб, 1993. - 160 с.
13. Черноушек М. Психология жизненной среды / Пер. с чеш. И. И. Попа – М. : Мысль, 1989. – 174 с.
14. Юнг К. Г. Либидо, его метаморфозы и символы. – СПб.: Восточно - европейский институт психоанализа, 1994. – 416 с.
15. Park R. The City as a Social Laboratory / In: Robert E. Park On Social Control and Collective Behavior / Selected Papers, Ed. and with introduction by Ralph H. Turner. London: Phoenix Books, The University of Chicago Press, 1967. - P. 3–1

© Кустов А.О., 2022





## МОТИВАЦИЯ КУРСАНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВЫСШЕМ ВОЕННОМ УЧИЛИЩЕ К СЛУЖБЕ В АРМИИ

### Аннотация

В статье представлен краткий теоретический обзор видов мотиваций к деятельности, представлено практическое исследование мотивации курсантов высшего военного училища, ее виды путем эмпирического исследования. Полученные результаты представлены наглядно.

### Ключевые слова

Мотивация, военная служба, курсанты, эмпирическое исследование.

В настоящее время наиболее актуальной является тематика мотивации курсантов высших военных училищ в армии. Поддержание воинской дисциплины, соблюдение правопорядка, а также грамотное руководство личным составом требует четкого понимания, ответственного исполнения будущими офицерами своих должностных обязанностей. Необходимо воспитать у подчиненных чувство патриотизма и долга перед отечеством, что, в свою очередь, напрямую влияет на мотивацию к военной службе.

Различают несколько видов мотивации.

Материальная мотивация – это деньги и другие стимулы за выполнение работы, а также определенные дополнительные финансовые выплаты и надбавки, которые организация готова предложить своим сотрудникам за достижение высоких результатов и добросовестное исполнение своих обязанностей, соблюдение всех внутренних норм и правил. Материальная мотивация может выражаться в премиях, бонусах и разнообразных надбавках к окладу. [1, с. 114].

Цели, которые преследует руководитель используя материальную мотивацию: добросовестное выполнение поставленной задачи; формирование и поддержание сплоченного коллектива, объединенного общей целью и выгодой; повышение преданности и лояльности со стороны подчинённых; снижение текучести кадров; привлечение и удержание ценных, высококвалифицированных специалистов; предупреждение и недопущение дисциплинарных проступков и правонарушений. Поощряя материально личный состав, решаются следующие задачи: улучшается психологический климат в коллективе, создаётся чувство уверенности и защищенности, что оказывает существенное влияние на повышение качества работы. [3, с. 85].

Ожидание дополнительного материального вознаграждения увеличивает соревновательные настроения внутри коллектива, способствует появлению чувства ответственности и заинтересованности каждого военнослужащего в увеличении своих личных результатов.

Далее разберём мотивацию власти. Мотивация власти – это группа потребностей человека получить влияние на подчинённых или группы людей с использованием средств

власти, таких, например, как принуждение или поощрение, позитивное и негативное подкрепление в форме одобрения или наказания.

Руководитель использует свои властные полномочия для создания определённого рода переживаний у подчинённых, что в итоге приводит к повышению его самооценки. С моральной точки зрения, действия субъекта власти могут быть оценены как плохие и хорошие, законные и незаконные. Различают два вида мотивов: эгоцентрическая и социоцентрическая власть.

Для первого случая стремление к власти связано с тем, что её наличие способно принести людям некоторое удовлетворение.

Такие люди используют все возможные средства принуждения, чтобы получить и усилить контроль над другими. Межличностное доминирование является для них самоцелью и представляет собой смысл их жизни. Люди, у которых преобладает социоцентрическая мотивация власти, стремятся к ней, поскольку она предоставляет возможность достигать определенных общественных целей (служит на пользу другим людям). В таком случае человек не только стремится к абсолютному доминированию (господству) над другими людьми, но и озабочен интересами дела. [2, с. 135].

Потребность в самоутверждении – потребность, которая выражается в стремлении человека утвердить себя на социальном, социально - психологическом и индивидуальном уровнях.

Утверждение личности на социальном уровне означает стремление к достижению определенного социально - ролевого положения, связанного с признанием личности в сфере профессиональной или общественной деятельности. Утверждение на социальном уровне обычно связано с завоеванием престижа и авторитета, успешной карьерой, обеспечением материальных благ.

Утверждение на социально - психологическом уровне связано со стремлением завоевать личный статус, т. е. добиться признания со стороны лично значимого ближайшего окружения на групповом уровне - семьи, референтной группы. При этом здесь может быть и группа, с которой человек не контактирует, но в которую стремится попасть, стать ее членом. В таких случаях преступление выступает в качестве способа его проникновения в подобную группу, достижения признания. Наиболее характерно это для подростков, молодых людей. Утверждение личности на индивидуальном уровне (самоутверждение) связано с желанием достичь высокой оценки и самооценки, повысить самоуважение и уровень собственного достоинства. Достигается это путем совершения таких поступков, которые, по мнению человека, способствуют преодолению каких - либо психологических изъянов, слабостей и в то же время демонстрируют сильные стороны личности. [4, с. 355].

Мотивация, связанная с отношениями, проявляется в привязанности к другим людям, в постоянном контакте с определёнными лицами. Человек по своим социальным потребностям нуждается в том, чтобы быть эмоционально и телесно связанным с другими людьми. Это связано с его природой. С этой целью, иногда неосознаваемой в полном объёме, создаются дружеские, родственные, семейные и другие связи. В таких связях самоудовлетворение человек получает через поддержку, заботу, участие. Связанность с другими людьми спасает его от одиночества и депрессии, способствует постановке целей и их достижению.

В нашей работе была исследована мотивация курсантов военного училища, ее виды путем эмпирического исследования на базе проективной рисуночной методики, автор В. Гаврилов. Выборку составили курсанты мужского пола выпускного курса высшего военного училища из двух учебных групп. Для проведения эксперимента курсантам было предложено в течение десяти минут нарисовать четыре рисунка: «Моя семья», «Хороший и плохой человек», «Веселый праздник Новый год», «Я через пять лет», затем полученные результаты были собраны и проанализированы. Используя закономерности интерпретации рисуночных методик, предложенные А.Л. Венгером, были получены следующие результаты.

В первой учебной группе у 31 % исследуемых курсантов выявляется материальная мотивация; 19 % замотивированы наличием в будущем определённых властных полномочий; 56 % подталкивает к достижению личных целей принадлежность к Вооружённым Силам, что формирует их профессиональную идентичность и даёт статус; 44 % склонны к продолжению и укреплению имеющихся личных отношений.

Во второй учебной группе проявляются следующие особенности мотивации: у 38 % исследуемых выявляется материальная мотивация; 19 % замотивированы наличием в будущем определённых властных полномочий; 56 % подталкивает к достижению личных целей принадлежность к Вооружённым силам; 31 % склонны к продолжению и укреплению имеющихся личных отношений.

По итогам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Структура мотивации курсантов в разных учебных группах в целом идентична. Для качественного сравнения необходимо использовать данные испытуемых разного возраста.

2. Более половины курсантов опираются на профессиональную идентичность, как на основной фактор мотивации к военной службе. Более трети курсантов имеют прочную материальную мотивацию, пятая часть заинтересована во власти, фактор близких отношений является основным для более, чем трети курсантов.

3. Каждый курсант имеет различные виды мотивации, при этом ведущими могут являться одна или две из них.

### **Список использованной литературы**

1. Аванесов, Г. А. Общество. Личность. Мотивация. Исследования криминолога / Г.А. Аванесов. - М.: Юнити - Дана, 2015. - 264 с.
2. Тузиков, А. Ф. Основы мотивации. Как работает наше мировоззрение / А.Ф. Тузиков. - М.: Флинта, Наука, 2015. - 192 с.
3. Шапиро, С. А. Основы трудовой мотивации / С.А. Шапиро. - М.: КноРус, 2011. - 256 с.
4. Минков, Е. Г. Мотивация. Структура и функционирование / Е.Г. Минков. - М.: Феникс+, 2007. - 416 с.
5. Венгер А.Л. Психологические рисуночные тесты: Иллюстрированное руководство. - М.: ВЛАДОС - ПРЕСС, 2003. - 160 с

© Аверин Д.В., 2022

## ВАЛИДИЗАЦИЯ БЛАНКОВОЙ МЕТОДИКИ НА ВЫЯВЛЕНИЕ ВЕДУЩЕГО ПОЛУШАРИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

### **Аннотация**

В статье представлена процедура и результаты валидации бланковой методики на выявление ведущего полушария головного мозга. Анкета - опросник предназначена для выявления ведущего полушария головного мозга у учащихся с нарушенным слухом.

### **Ключевые слова**

Функциональная асимметрия полушарий головного мозга, анкета - опросник, валидизация, надежность методики, учащиеся с нарушенным слухом.

В настоящее время существует много методик для выявления ведущего полушария головного мозга. Большинство этих методик представляет собой исследование с помощью ээг или с помощью аппаратов для снятия показателей электрической активности головного мозга. Намного реже встречаются методики, которые предполагают ответы на вопросы, на основании результатов которых делается вывод о ведущем полушарии головного мозга. В настоящее время самыми распространёнными методиками являются «Тест на определение ведущего типа обучения и мышления» П. Торранса, С. Рейнолдс, Т.Ригеля, О. Болла. Популярным в настоящее время также является тест «Балерина» В.Пугач, по которому ведущее полушарие головного мозга определяется по тому, в какую сторону вращается балерина. В связи с особенностями восприятия вербальной информации учащимися с нарушенным слухом была разработана авторская методика на выявление ведущего полушария головного мозга, которая содержит меньшее количество вопросов, чем тест П. Торранса, С. Рейнолдс, Т.Ригеля, О. Болла., и адаптирована под особенности восприятия информации глухими и слабослышащими учащимися.

Данная анкета - опросник была создана Шаровой С.С. на основе концепции функциональной специфичности полушарий головного мозга (Г.Боген, М.Газзанига, Р.Сперри), а также на основе методики Сиротюк А.Л. по раздельному обучению правополушарных и левополушарных учащихся. Анкета состоит из 14 вопросов, вопросы с 8 по 14 содержат по 3 варианта ответа, характеризующих правополушарный, левополушарный и равнополушарный типы мышления.

«Тест на определение ведущего стиля мышления» П. Торранса, С. Рейнолдс, Т.Ригеля, О. Болла является самым распространённым из бланковых методик. Однако 40 вопросов и неоднозначные формулировки вопросов очень трудны для учащихся с нарушенным слухом. Для работы с данной категорией учащихся было необходимо разработать другой тест, который смог бы определить преимущественную работу одного из полушарий головного мозга.

На первом этапе была создана Анкета - опросник для выявления ведущего полушария головного мозга, вопросы для которой составлялись на основе положения А.Р. Лурия об основных функциях каждого из полушарий головного мозга. Данные вопросы содержали варианты ответов, каждый из которых характеризовал предпочтение одного из полушарий головного мозга, а также равнополушарность. Данные с закрытыми вопросами дополнялись вопросами о предпочтении учебных предметов, а также – действий во внеурочное время.

На втором этапе были выбраны 30 учащихся, которым была предложена созданная Анкета - опросник. Учащиеся легко справились с вопросами Анкеты.

На третьем этапе было проведено тестирование на выявление ведущего полушария головного мозга с помощью методики «Тест на определение ведущего стиля обучения и мышления». При работе с данным тестом требовалась постоянная помощь психолога в трактовке и объяснении формулировок теста.

На четвёртом этапе результаты Анкеты - опросника и Теста П. Торранса, С. Рейнолдс, Т.Ригеля, О. Болла на определение ведущего стиля обучения и мышления сравнивались с помощью статистической обработки данных. Была проведена процедура конвергентной валидности методик. Полученные результаты показали среднюю корреляцию между Тестом П. Торранса, С. Рейнолдс, Т.Ригеля, О. Болла и созданной Анкетой - опросником. Коэффициент корреляции  $\chi^2$  ( $r=0.641$  при  $p=0,423$ ). Данный результат говорит о среднем уровне корреляции между Анкетой - опросником и тестом Е. Торренса при низком уровне статистической значимости, что может быть связано с недостаточным количеством испытуемых при проведении Анкеты - опросника. При этом ответы на другие вопросы Анкеты - опросника подтверждали выявленную полушарность у учащихся, если опираться на функции, присущие каждому из полушарий головного мозга.

Далее была предпринята попытка проанализировать надёжность Анкеты - опросника. Для этого выбранной группе испытуемых было предложено пройти данный тест повторно через 2 недели. Обработка результатов показала, что ответы испытуемых не изменялись по сравнению с предыдущим разом в 99 % случаев, что говорит о высокой надёжности данной методики.

Полученные результаты говорят о том, что в целях определения направления обучения конкретного обучающегося Анкету - опросник можно использовать. Также рекомендуется использование данной методики для выявления ведущего полушария учащимся с нарушенным слухом (см. приложение 1).

### Приложение 1

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScyPgN\\_YIjH7plaDCEctmq\\_SboGivJiqMMjPxE\\_nkSyOx1W3Zw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScyPgN_YIjH7plaDCEctmq_SboGivJiqMMjPxE_nkSyOx1W3Zw/viewform)

1. **Фамилия, имя** \* \_\_\_\_\_
2. **Класс / группа** \* \_\_\_\_\_
3. **Какой рукой чаще всего пользуетесь (пишете, рисуете)?**
4. **Какие предметы в школе / колледже тебе нравятся?** (Это может быть, например, математика, дизайн упаковки и т.п.) \* \_\_\_\_\_

**5. Какие предметы в школе / колледже тебе не нравятся?** (Это может быть, например, математика, дизайн упаковки и т.п.) \* \_\_\_\_\_

**6. Какие предметы в школе / колледже для тебя лёгкие** (все понятно, легко)? (Это может быть, например, математика, дизайн упаковки и т.п.) \* \_\_\_\_\_

**7. Какие предметы в школе / колледже для тебя трудные** (трудно воспринимается материал, ничего или мало понимаешь)? (Это может быть, например, математика, дизайн упаковки и т.п.) \* \_\_\_\_\_

**8. Как тебе легче воспринимать материал? \***

- a) Когда материал объясняет учитель.
- b) Когда ты сам прочитаешь материал в учебнике.
- c) Одинаково.

**9. Какие задания тебе больше нравятся? \***

a) С ограничением по времени (например, нужно выполнить задание в течение 10 минут).

- b) Без ограничения по времени (можно выполнять, сколько хочешь по времени).
- c) Одинаково.

**10. Какую контрольную работу тебе легче выполнить? \***

- a) Устный опрос (устно рассказать учителю тему или экзаменационный билет).
- b) Письменные работы (написать тест или выполнить письменные задания).
- c) Одинаково.

**11. Как тебе легче работать? \***

- a) В группе (например, решать задание вместе с одноклассником).
- b) Самостоятельно.
- c) Одинаково.

**12. Как ты обычно запоминаешь материал? \***

- a) Зазубриваешь (выучиваешь наизусть, слово - в - слово).
- b) Запоминаешь самое основное, детали опускаешь (только смысл запоминаешь).
- c) Одинаково.

**13. Контролируешь ли ты свою речь (грамотность, правильность)? \***

- a) Да.
- b) Нет.
- c) Когда как (иногда контролирую, иногда забываю контролировать).

**14. Какого рода задания тебе легче выполнить? \***

a) Задания на разбор слов и предложений (например, выделить грамматические основы, выделить корень слова).

b) Задания на составление слов и предложений из частей (например, составить из слов предложение или составить из предложенного корня и суффикса слово).

c) Одинаково

**15. Чем ты любишь заниматься в свободное от учебы время? \***

- Читать книги
- Гулять с друзьями
- Отдыхать с семьей
- Заниматься спортом
- Смотреть телевизор

- Рисовать
- Петь
- Танцевать
- 

Другое:

**16. Что у тебя получается лучше всего? \***

- Работать с ПК
- Рисовать
- Создавать макеты
- Писать стихи
- Писать рассказы
- Работать с техникой
- Заботиться о животных

**Ключи:**

№ п / п	А	В	С
8	Л	П	Р
9	П	Л	Р
10	П	Л	Р
11	П	Л	Р
12	Л	П	Р
13	Л	П	Р
14	Л	П	Р
<b>Итого:</b>			

Для определения ведущего полушария оцениваются вопросы с 8 по 14, вопросы с 1 по 7 и вопросы 15, 16 - дополняют результаты Анкеты - опросника на выявление ведущего полушария головного мозга.

Л - левополушарный

П - правополушарный

Р - равнополушарный

Полушарность определяется на основе итогового подсчёта баллов. Вид полушарности определяется по максимальному числу баллов.

**Список используемой литературы**

1.Бердическая Е.М., Зайцева Н.В., Пономарева Т.В., Онерубова Л.Н.Динамика формирования межполушарных отношений на ранних этапах онтогенеза. // Асимметрия. 2011. №4. - с. 4 - 14

2.Воронин Н.А., Строганова Т.А. Исследование латерализованных модулей зрительно - пространственного внимания // Вопросы психологии. 2008. №6. – с. 119 - 129.

3.Воронин Н.А., Строганова Т.А. Латерализация модулей зрительно - пространственного внимания и эффект перцептивного научения у детей младшего дошкольного возраста // Вопросы психологии. 2009. №6. – с. 138 - 149.

4.Гутник Б., Нердер П., Архангельская Ю. Критика некоторых традиционных подходов к исследованиям в области асимметрии и ЦНС. // Асимметрия. 2010. №4. - с. 38 - 46

5.Рыжов Б. Н., Шарова С.С, Особенности речевого развития школьников при сочетании факторов нарушенного слуха и мануальной асимметрии // Человеческий капитал. 2018. №5 (113). С. 105 - 112.

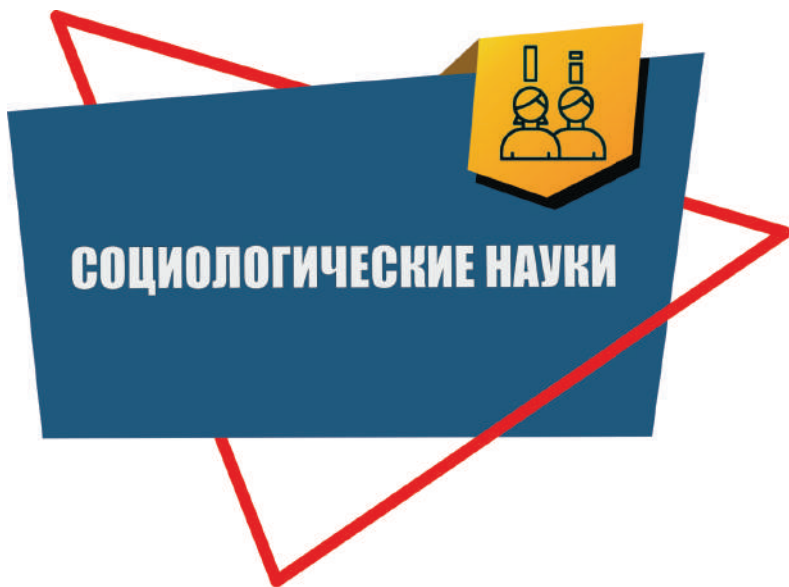
6.Семенова Е. А. ПРОВЕРКА ТЕСТОВ НА НАДЕЖНОСТЬ И ВАЛИДНОСТЬ // Вестник ТОГИРРО. – 2018. – №. 2. – С. 39 - 40.

7.Соболева И.В., Сороколетова Л.Г., Доржиева Д.Б., Наумова Е.С. Индивидуальные особенности межполушарного взаимодействия и качество мыслительной деятельности при обучении. // Асимметрия. 2008. №1. - с. 29 - 33

8.Шарова С.С. Влияние ФАГМ на речевое развитие учащихся юношеского возраста с нарушенным слухом. Новации педагогики и психологии Вып. II / Сборник научных трудов по итогам международной научно - практической конференции). № 2. Г. Рязань, 2017. 75 с. (с.70 - 72)

© Шарова С.С., 2022





**Васильева Д. И.**

студент магистратуры факультета социологии  
программа «Европейские общества»  
Санкт - Петербургский государственный университет  
г. Санкт - Петербург, РФ

**Данилова К. М.**

студент магистратуры факультета социологии  
программа «Европейские общества»  
Санкт - Петербургский государственный университет  
г. Санкт - Петербург, РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКОНОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КАК МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ И РЕПРЕЗЕНТАЦИИ**

### **Аннотация**

Иконографический анализ может быть использован при анализе фото и видеоматериалов с целью определения особенностей формирования и интерпретации идентичности. В данной работе представлены результаты исследования фотографий мужчин и женщин профессии машинист электропоезда в России.

### **Ключевые слова**

Иконографический анализ, интерпретация, идентичность, фотографии

**Vasileva D. I.**

Faculty of Sociology Master student  
“Studies in European Societies” program  
Saint Petersburg State University  
Saint Petersburg, Russia

**Danilova K. M.**

Faculty of Sociology Master student  
“Studies in European Societies” program  
Saint Petersburg State University  
Saint Petersburg, Russia

## **ICONOGRAPHIC ANALYSIS AS A METHOD FOR REVEALING IDENTITY AND REPRESENTATION**

### **Annotation**

Iconographic analysis may be used in the analysis of photo and video materials in order to determine the features connected with the formation and interpretation of identity. This paper presents the results of a study; its goal was to analyze men` and women` photographs who works as an electric train driver in Russia through the scope of the iconographic issue.

### **Keywords**

Iconographic analysis, interpretation, identity, photographs

Photography has a social nature and reflects individual identity. Visual methods, which are based on using photographic and videographic materials, provide a way to collect empirical material that is able to reflect this identity. The images reflected in the photograph will help to study any phenomena by finding the themes encountered in the representation and the motives contained in these themes.

The photograph should be considered as the result of constructing a certain image. Both the one who makes the picture and the one who is photographed participate in the creation of the image, since a photograph contains the reality of all acting actors [2]. It can be said that a number of photographs of a certain subject have similarities since cultural representations influence the vision of the frame.

The discursive interpretation includes a series of photographs as some kind of texts in order to reveal the rules by which they are constructed. Various techniques are used for this: content analysis, identification of methods and techniques, and iconographic analysis.

Iconography sets itself the task of finding an archetypal image in a new form in order to interpret non-objective works of art, taking into account the peculiarities of the symbolic language they use [1]. The iconographic analysis is associated with the method of symbolic interpretation, which allows identifying the structural components of an integral object reflected in the image. The application of the principles allows perceiving artistic and cultural values in close relationship with space and time as a single text that has its own history, traditions and features of representation in modern culture [3].

The iconographic triangle consists of an image, themes and motives. The first ones are specific objects, and the second are ideas that are repeated. The image is built from a combination of themes and motives, in other words, it is an allegory expressed by them.

In order to identify representation and identity using iconographic analysis, a case was selected associated with male and female machinists. The research tried to answer the question of how the identity of male and female electric train drivers is represented in Russia and what are the similarities and differences of it in photography.

The sample included 28 photographs showing men and women who worked as electric train drivers in Russia. Image search was carried out by using the Internet. It should be noted that the number of photographs of women machinists is rather small since it was almost impossible to get a job in this sphere for them despite getting an education. Five themes were identified: posture, appearance, age, facial expressions and emotions, and gaze direction.

The next stage of iconographic analysis is the selection of motives. Based on the selected photographs, four main motives were identified: busywork, good mood, an employee of the Russian Railways, a “new” profession for women.

The following conclusions were drawn based on the iconographic analysis. According to the electric train drivers photographs, the representations of men and women are in common to some extent – poses on the frame and the presence of a special uniform with the logo. Differences in the representation of men and women are that male machinists are of different ages, while female machinists are only young women; different gaze orientation; the posture of men is tense, while that of women is more open.

The iconographic analysis is a visual method that helps to analyze photography as a carrier of information about the social nature and identity. This method made it possible to carry out this

analysis of men and women photographs representing electric train drivers in Russia, revealing the structural components of photography as a multidimensional construct.

**Список использованной литературы:**

1. Dronik M.V. The iconological method as a means of analyzing works of non - objective painting / [Ikonologicheskij metod kak sredstvo analiza proizvedenij bespredmetnoj zhivopisi] Manuscript, 2017.

2. Gratton, Johnnie Text, Image, Reference in Roland Barthes's 'La Chambre Claire. The Modern Language Review, vol. 91, no. 2, Modern Humanities Research Association, 1996, pp. 355–64, <https://doi.org/10.2307/3735017>.

3. Simbirtseva N.A. The text of culture and the practice of reading it in the history of culture [Tekst kul'tury i praktika ego prochteniya v istorii kul'tury] / Philology and man, 2015.

© Васильева Д.И., Данилова К.М., 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Левизов С.В.  
ОБ ОДНОМ «ФАКТОРИАЛЬНОМ» УРАВНЕНИИ (ЧАСТЬ 3) 5

Ханиев И. М.  
ЗНАЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 7

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кочетов О. С.  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
С ЗАЩИТНЫМ УСТРОЙСТВОМ ОТ УДАРНЫХ НАГРУЗОК 11

Кочетов О. С.  
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР  
СО СТЕРЖНЕВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ 13

Кочетов О. С.  
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СИСТЕМА ВИБРОИЗОЛЯЦИИ  
С ДЕМПФИРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ 14

Кочетов О. С.  
ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ЦИЛИНДРОКОНИЧЕСКИЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР 16

Кочетов О. С.  
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ПАКЕТОМ  
ТАРЕЛЬЧАТЫХ ПРУЖИН 18

Кочетов О. С.  
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ЭЛЛИпсоИДАМИ,  
РАСПОЛОЖЕННЫМИ НА ОСНОВАНИИ И ПОД ПЛАТФОРМОЙ  
С ВЗАИМНОПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫМИ ОСЯМИ 20

Кочетов О. С.  
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ЭЛЛИпсоИДАМИ 22

Кочетов О. С.  
КОМБИНИРОВАННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР  
ПРОСТРАНСТВЕННОГО ТИПА С ДЕМПФИРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ 24

Кочетов О. С.  
ВЛИЯНИЕ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК  
ЧЕЛОВЕКА - ОПЕРАТОРА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ВИБРОЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ 27

Кочетов О. С.  
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО  
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ 29

Кочетов О. С. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР СО СТЕРЖНЕВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ ВЗАИМНОПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ОТНОСИТЕЛЬНО ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ ОТ ВИБРАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ	31
Кочетов О. С. ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО ОТ ВИБРАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ	33
Кочетов О. С. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ВИНТОВЫМИ ПРУЖИНАМИ	37
Кочетов О. С. ВИБРОИЗОЛЯТОР С МАЯТНИКОВЫМ ПОДВЕСОМ	40
Кочетов О. С. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СХЕМА РЕЗИНОВОГО ВИБРОИЗОЛЯТОРА С ПАРАЛЛЕЛЬНО РАЗМЕЩЕННЫМИ НА ОБЩЕЙ ПЛАТФОРМЕ ТАРЕЛЬЧАТЫМИ УПРУГОДЕМПФИРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	42
Кочетов О. С. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С УПРУГОДЕМПФИРУЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ ТИПА ВИНТ – ГАЙКА	45
Крымова В.Н., Седелков Д. В., Хабибуллин Ф.Ф. ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧНОСТИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ	48
Сердюченко В.М. СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ	52
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>	
Романцова С.С., Морозюк И.А., Солонникова В.С. ДИНАМИКА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ	57
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Абдуллина Л.Г. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	62
Конченкова А.Е. ГЕЙМИФИКАЦИЯ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	65
Кохан А. Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ДОХОДОВ МЕСТНЫХ БЮДЖЕТОВ	69

Кузнецова Ю.В., Михайлик Д.А. ЗАКУПОЧНАЯ ЛОГИСТИКА В РЕГИОНЕ	74
Курбыко И.Ф. РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНА	76
Неровная А.О., Зеленин А.С. ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА НА ФСБУ 6 / 2020 «ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА» С 2022 ГОДА	80
Пак В.В. ПОНЯТИЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ	83
Сергеева С.А., Иванова Е.В., Удот А.А. ЧТО ЗНАЧИТ ФИНАНСОВО ГРАМОТНЫЙ ЧЕЛОВЕК?	86
Скорынин А.Д., Алешенко О.М. ТЕКУЩЕЕ И ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ	88
Скорынин А.Д., Алешенко О.М. ПЛАНИРОВАНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ ФИНАНСОВЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ	91
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Кузёма Т.Б. ОСНОВНЫЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОБЛАСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКЕ	96
Льой Хайнин ПОНЯТИЕ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЫ МИРА	98
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Бикеев И. И., Солнцев К. А. ЗАЩИТА ПРАВ ЧЕЛОВЕКА ОТ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРИМЕРЕ ПРАКТИКИ ЕВРОПЕЙСКОГО СУДА	102
Бочков П.В. К ВОПРОСУ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕЛИГИОЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ УКРАИНСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА	105
Лунев К. В. ВОПРОСЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ И РАСТОРЖЕНИЯ БРАЧНОГО ДОГОВОРА С УЧАСТИЕМ ИНОСТРАННОГО ГРАЖДАНИНА В ЗАРУБЕЖНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ	109

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Болотская Е.В., Зорина Н.А.  
СЕНСОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ  
С ДЕТЬМИ С ТНР 113
- Бочарова Л. И., Добротина Е. С., Овсянникова Н. А.  
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА НА УРОКЕ  
КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ  
УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ 115
- Бочарова Л. И., Игумнова Е. В., Добротина Е. С.  
СИСТЕМНО - ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД  
В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ  
КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ 119
- Ефимова С.Н., Дидыч Н.Б., Беловолова В.Ю.  
РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУК У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА 122
- Зверев П.А.  
ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ:  
НА ПРИМЕРЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАНИЯ 26 124
- Канаева Н.И.  
МЕТОД ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ  
В СТАРШИХ КЛАССАХ 127
- Назарян В. А.  
СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 129
- Обущенко Т.С.  
ОСОБЕННОСТИ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ  
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 133
- Попова М.Ю., Баженова О.А., Городов А.В.  
ОТ ШКОЛЫ ЗНАНИЙ – К ШКОЛЕ МЫШЛЕНИЯ 135
- Ступакова А.Ю.  
ПРОВЕДЕНИЕ ФИЗКУЛЬТМИНУТОК  
НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ 138
- Тазарачева А.В.  
ПОДГОТОВКА ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВИВАЮЩИХ ИГР 140

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Даниелян С.А.  
ХРИЗИН В ТЕСТЕ ПРИПОДНЯТЫЙ КРЕСТООБРАЗНЫЙ ЛАБИРИНТ  
В УСЛОВИЯХ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ 145



Ильченко О.А., Целкович Л.С., Балтер Р.Б.  
ОПТИМИЗАЦИЯ МЕР ПРОФИЛАКТИКИ  
НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ  
ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕГРАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН,  
ГОТОВЯЩИХСЯ К ЭКО 146

Ильченко О.А., Целкович Л.С., Ибрагимова А.Р.  
ОСОБЕННОСТИ НЕВЫНАШИВАНИЯ (ЗАМИРАНИЯ)  
ИНДУЦИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ЭКО 149

Требунских А.С., Иванова Т.В., Костянова Е.В.  
РЕАБИЛИТАЦИЯ ДАЛЬНЕЙШИХ ГЕСТАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ  
ПОСЛЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ПРЕРЫВАНИЯ (ЗАМИРАНИЯ)  
ИНДУЦИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ (ЭКО) 152

Требунских А.С., Костянова Е.В., Липатова К.А.  
АНАЛИЗ ВЫЯВЛЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПАТОЛОГИЙ  
ПЛОДА ИНВАЗИВНЫМИ МЕТОДАМИ В АКУШЕРСТВЕ 154

### **ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ**

Кравченко Е.С., Сердюченко И.В.  
ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ  
МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЁЗА ЖИВОТНЫХ 159

### **АРХИТЕКТУРА**

Кустов А.О.  
АРХИТЕКТУРНО - ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ СРЕДА  
И ЭМОЦИИ ЧЕЛОВЕКА 163

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Аверин Д.В.  
МОТИВАЦИЯ КУРСАНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
В ВЫСШЕМ ВОЕННОМ УЧИЛИЩЕ К СЛУЖБЕ В АРМИИ 169

Шарова С. С.  
ВАЛИДИЗАЦИЯ БЛАНКОВОЙ МЕТОДИКИ НА ВЫЯВЛЕНИЕ  
ВЕДУЩЕГО ПОЛУШАРИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА 172

### **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Васильева Д. И., Данилова К. М.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКОНОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА  
КАК МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ И РЕПРЕЗЕНТАЦИИ 178

**Международные и  
Всероссийские научно-  
практические  
конференции**

По итогам авторам предоставляется бесплатно:

- сборник (в электронном виде),
- сертификат участника (в печатном и электронном виде),
- благодарность научному руководителю (при наличии) (в печатном и электронном виде).

Сборнику присваиваются индексы УДК, ББК и ISBN. В приложении к сборнику будут размещены приказ о проведении конференции и акт с результатами ее проведения.

Сборник будет размещен в открытом доступе в разделе "[Архив конференций](#)" (в течение 3 дней) и в научной библиотеке [elibrary.ru](#) (в течение 15 дней) по договору 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.

Стоимость публикации 100 руб. за 1 страницу.  
Минимальный объем-3 страницы

С графиком актуальных конференций Вы можете ознакомиться на сайте [aeterna-ufa.ru](#)

**Междисциплинарный  
международный  
научный журнал  
«Инновационная наука»**

ISSN 2410-6070 (print)

Свидетельство о  
регистрации  
СМИ – ПИ №ФС77-61597

Журнал представлен в Ulrich's Periodicals Directory.  
Все статьи индексируются системой Google Scholar.  
Размещение в "КиберЛенинке" по договору №32505-01  
Размещение в Научной библиотеке [elibrary.ru](#) по договору №103-02/2015

**Периодичность: 2 раза в месяц.**  
**Прием материалов до 3 и 18 числа каждого месяца**  
**Формат: Печатный журнал формата А4**

Стоимость публикации – 150 руб. за страницу  
Минимальный объем статьи – 3 страницы

Размещение электронной версии журнала: в течение 10 рабочих дней  
Рассылка авторских печатных экземпляров: в течение 12 рабочих дней

**Междисциплинарный  
научный электронный  
журнал «Академическая  
публицистика»**

ISSN 2541-8076 (electron)

Размещение в Научной библиотеке [elibrary.ru](#) по договору №103-02/2015

**Периодичность: 2 раза в месяц.**  
**Прием материалов до 8 и 23 числа каждого месяца**  
**Формат: Электронный научный журнал**

Стоимость публикации – 80 руб. за страницу  
Минимальный объем статьи – 3 страницы

Размещение электронной версии на сайте: в течение 10 рабочих дней

**Научное издательство**

Мы оказываем издательские услуги по публикации: авторских и коллективных монографий, учебных и научно-методических пособий, методических указаний, сборников статей, материалов и тезисов научных, технических и научно-практических конференций.  
Издательские услуги включают в себя полный цикл полиграфического производства, который начинается с предварительного расчета оптимального варианта стоимости тиража и заканчивается доставкой готового тиража.

**Научное издание**

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
10 февраля 2022 г.**

**В авторской редакции**

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 11.02.2022 г. Формат 60x84/16.

Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman

Усл. печ. л. 10,93. Тираж 500. Заказ 1554.



**АЭТЕРНА**

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»

450076, г. Уфа, ул. Пушкина 120

<https://aeterna-ufa.ru>

[info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)

+7 (347) 266 60 68