



# ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

▶ **ELECTRONIC JOURNAL • НОЯБРЬ 2018 № 24 (36) •**

▶ **SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)

ИЗДАТЕЛЬСТВО: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru)

СВИДЕТЕЛЬСТВО РОСКОМНАДЗОРА ЭЛ № ФС 77-65699



ISSN 2542-081X



9 772542 081007

# Вопросы науки и образования

№ 24 (36), 2018

Москва  
2018





# Вопросы науки и образования

№ 24 (36), 2018

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)  
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

Главный редактор  
КОТЛОВА А.С.

Издается с 2016 года. Выходит 2 раза в месяц  
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Свидетельство ПИ № ФС77 – 65699

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

ISSN 2542-081X



# Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>  | <b>5</b>  |
| <i>Карпова А.А., Лукманов А.В.</i> МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРИСАДКА К МОТОРНЫМ ТОПЛИВАМ.....  | 5         |
| <i>Лукманов А.В., Карпова А.А.</i> СИНТЕЗ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРИСАДКИ К БЕНЗИНОВЫМ ТОПЛИВАМ.....   | 8         |
| <b>ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>  | <b>12</b> |
| <i>Черных Н.В., Фролова А.А., Хусаинова Л.Ф.</i> ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРЕНБУРГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....  | 12        |
| <i>Черных Н.В., Фролова А.А.</i> НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ОРЕНБУРГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....   | 14        |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>  | <b>16</b> |
| <i>Гапиров А.Д.</i> О ПРОБЛЕМАХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВС С СОВРЕМЕННЫМИ СИСТЕМАМИ ТОПЛИВОПОДАЧИ.....  | 16        |
| <i>Манглиева Ж.Х., Хусенова Ф., Салимжонов Х., Ибрагимов А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ С НЕИДЕАЛЬНЫМИ СВЯЗЯМИ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСШИРЕННОГО МЕТОДА КОМБИНИРОВАНИЯ СВЯЗЕЙ..... | 19        |
| <i>Салимов М.С.</i> УТОЧНЕНИЕ НАГРУЗОК НА ОПОРНЫЕ ТОЧКИ ЛЕГКОГО ТРАНСПОРТНОГО САМОЛЁТА «ЛТС» ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОПРОКИДЫВАНИЯ ПРИ ЗАГРУЗКЕ ГРУЗОВ.....  | 23        |
| <i>Макарова Е.С.</i> АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПК «ANSYS».....   | 28        |
| <i>Гриднев М.Г.</i> ПРЕИМУЩЕСТВА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА РАША.....  | 39        |
| <i>Володченко В.С., Ланцова Д.С., Метельницкая Т.А., Бышок К.А., Романов Э.В., Кадуков К.А.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ САЙТОВ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ.....                                     | 44        |
| <b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>   | <b>47</b> |
| <i>Манзевита Д.О., Чухлеб А.В.</i> ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОКОПРОДУКТИВНОГО ПОДКОМПЛЕКСА УКРАИНЫ.....   | 47        |
| <i>Ганькина А.В.</i> ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА.....   | 49        |
| <i>Некрасова Н.Д.</i> ОЦЕНКА РИСКОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В НЕДВИЖИМОСТЬ.....  | 51        |
| <i>Некрасова Н.Д.</i> РИСКИ В СЕКТОРЕ НЕДВИЖИМОСТИ.....   | 54        |
| <i>Gadoeva M.Kh., Koshshokov H.O.</i> GASTRONOMY IN TOURISM.....  | 58        |
| <i>Володченко В.С., Ланцова Д.С., Метельницкая Т.А., Бышок К.А., Романов Э.В., Кадуков К.А.</i> ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОГО РЫНКА.....                          | 61        |

|   |            |
|---|------------|
| <i>Володченко В.С., Ланцова Д.С., Ивлев О.Ю., Метельницкая Т.А., Бышок К.А., Кадуков К.А.</i> УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ.....   | 63         |
| <i>Володченко В.С., Ланцова Д.С., Метельницкая Т.А., Бышок К.А., Романов Э.В., Кадуков К.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ РАВНОВЕСИЯ РЫНКА В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ.....                                       | 65         |
| <i>Володченко В.С., Ланцова Д.С., Ивлев О.Ю., Метельницкая Т.А., Бышок К.А., Кадуков К.А.</i> МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ТОВАРОВ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ..... | 67         |
| <b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>   | <b>70</b>  |
| <i>Репина К.А.</i> СУЩЕСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА .....  | 70         |
| <i>Ахмадеева О.В.</i> ОСМОТР И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ В РЕТРОСПЕКТИВЕ .....  | 72         |
| <i>Зайнуллина Д.А.</i> КОНСТИТУЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....  | 74         |
| <i>Авжиев Г.К.</i> ПОНЯТИЕ И СИСТЕМА НАЛОГОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РОССИИ.....  | 76         |
| <i>Авжиев Г.К.</i> ОБЪЕКТ УКЛОНЕНИЯ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ (СБОРОВ) .....  | 79         |
| <b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>   | <b>83</b>  |
| <i>Солдатова Н.Г., Тарасова Л.В.</i> ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ШКОЛЕ .....  | 83         |
| <b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....</b>   | <b>85</b>  |
| <i>Babajanov A.S., Saydullaev Z.Ya., Vohidov J.J.</i> ACUTE CHOLECYSTITIS IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS .....  | 85         |
| <i>Babajanov A.S., Saydullaev Z.Ya., Vohidov J.J.</i> ROLE OF CHEMOTHERAPY IN PROPHYLAXIS OF THE LIVER ECHINOCOCCOSIS RECURRENCE.....   | 88         |
| <i>Saydullaev Z.Ya., Vohidov J.J., Kamariddinzoda M.K.</i> PROBLEM OF RECURRENCE OF SINGLE-CHAMBER LIVER ECHINOCOCCOSIS AFTER SURGICAL TREATMENT AND WAYS TO SOLVE THEM (LITERATURE REVIEW).....      | 91         |
| <b>ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ .....</b>   | <b>96</b>  |
| <i>Мартынова А.Н., Заболотных М.В.</i> ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ ЛИНИИ «ПРОДАКТИВ» .....  | 96         |
| <b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>   | <b>98</b>  |
| <i>Пьянкова Ю.В.</i> ДИАГНОСТИКА РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССОВ ПАМЯТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ.....   | 98         |
| <b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>   | <b>100</b> |
| <i>Акопянц А.К.</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЕСТКИ ДНЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ СОВРЕМЕННОГО ГОСУДАРСТВА.....   | 100        |
| <i>Алиев К.А.</i> КОМБИНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ, НАУЧНОЙ И СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ЛИЧНОСТНОГО РОСТА СТУДЕНТА .....   | 102        |

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРИСАДКА К МОТОРНЫМ ТОПЛИВАМ

Карпова А.А.<sup>1</sup>, Лукманов А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Карпова Анастасия Андреевна – магистрант;

<sup>2</sup>Лукманов Азат Винерович – магистрант,

кафедра технологии нефти и газа, технологический факультет,  
Уфимский государственный нефтяной технический университет,  
г. Уфа

**Аннотация:** в данной статье рассмотрена антикоррозийная присадка дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекан. Обоснована эффективность присадки, представлен её синтез. Приведены результаты по определению оптимального содержания присадки. Представлены результаты по определению деактивирующих свойств в сравнении с известным деактиватором металла-дисалицилиденэтилендиамином.

**Ключевые слова:** антикоррозионная присадка, дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекан, автобензин, дизельное топливо, синтез присадки.

В настоящее время большой научный и практический интерес представляет разработка антикоррозийных присадок к моторным топливам. Известно, что аминоксодержащие органические соединения проявляют высокие антикоррозийные свойства в составе моторных топлив, в особенности соединения, экранированные фенолами. В связи с этим, нами была синтезирована присадка дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекан (рисунок 1), которая в дальнейшем будет испытана в качестве антикоррозийной присадки к автобензинам и дизельному топливу.

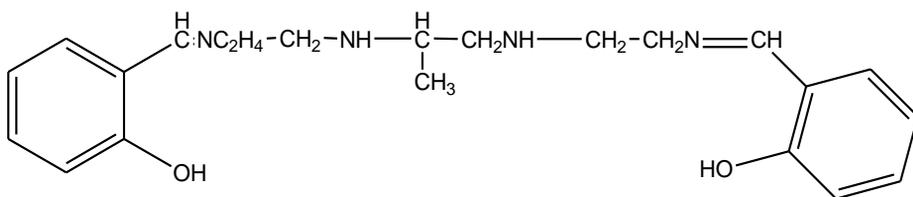


Рис. 1. Химическая формула дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекана

Эффективность данной присадки обеспечивается её многофункциональным действием, заключающимся в ингибировании коррозии деталей двигателя и деактивировании металлов.

Он способствует образованию на поверхности детали прочной тонкой пленки, препятствующей активизации электрохимической коррозии металла под действием метанола и воды. Прочная тонкая пленка образуется благодаря длинной алифатической цепи, которая с обеих сторон экранирована фенолами (рисунок 2).

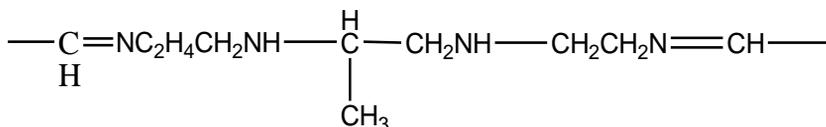
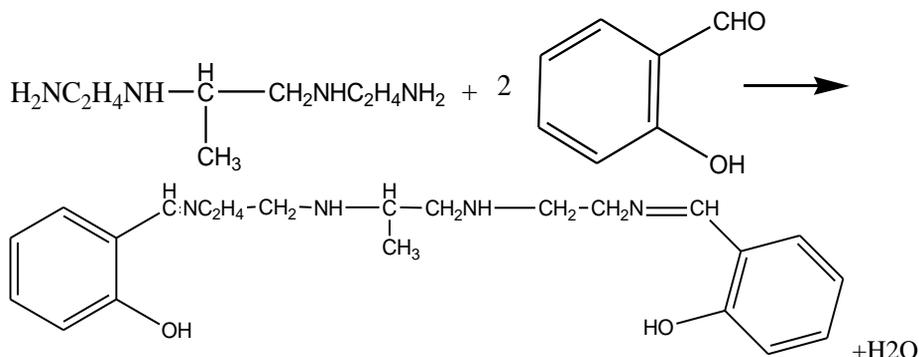
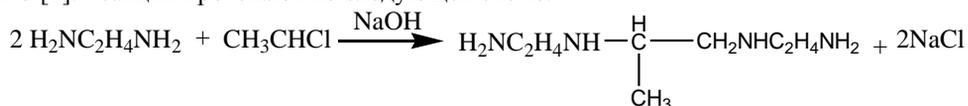


Рис. 2. Алифатическая цепь дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекана

Получение соединения дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекана осуществляется в две стадии.

1 стадия. Конденсация этилендиамина с 1,2-дихлорпропаном. Реакцию проводят при температуре 90-100<sup>0</sup>С в течении 4ч, затем при 120<sup>0</sup>С в течении 2ч. После завершения реакции избыток этилендиамина удаляют атмосферной перегонкой, остаток нейтрализуют 45-55%-ным раствором NaOH или KOH до выделения аминного слоя. Этот слой выделяют и обезвоживают твердым едким натром, после нейтрализации аминный слой перегоняют в вакууме 20-25 мм рт.ст., отбирают фракцию 160-170<sup>0</sup>С, с показателем преломления  $n_d^{20}=1.4880$ . Эта фракция соответствует структуре метилтриэтилентетрамина (метил-ТЭТА).

2 стадия. В реактор загружается 0,1 моля (16.0 г) метил-ТЭТА, 0,2 моля (24,4 г) салицилового альдегида, 50 мл бензола и перемешивают в течение 10 мин, затем температуру повышают до 60<sup>0</sup>С в течении 0,5 ч. Растворитель и воду удаляют перегонкой в виде азеотропа воды с бензолом (выделяется эквимольное количество воды). Продукт характеризуют в виде тетраоксалата. Выход продукта 96%,  $t_{\text{плав}}=190-192^{\circ}\text{C}$  [1]. Реакции протекают по следующей схеме:



В таблице 1 приведены результаты по определению оптимального содержания присадки-дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекана в составе автомобильного бензина А-76, БМС, (без стабилизатора) и БМС<sup>+</sup>, содержащей в % масс.: стабилизатор-изобутанол-7, метанол-15, остальное-прямогонный бензин и содержание воды в метаноле 0,95% масс (температура испытания +40<sup>0</sup>С).

Таблица 1. Коррозия конструкционных материалов в зависимости от количества присадки в топливе

| Количество присадки в топливе, % масс. | Коррозия пластин, г/м <sup>2</sup> ·ч |       |                  |       |       |                  |
|--|---------------------------------------|-------|------------------|-------|-------|------------------|
|  | Медь                                  |       |                  | Сталь |       |                  |
|  | А-76                                  | БМС   | БМС <sup>+</sup> | А-76  | БМС   | БМС <sup>+</sup> |
| 0.001                                  | 0.081                                 | 0.128 | 0.020            | 0.025 | 0.101 | 0.277            |
| 0.002                                  | 0.053                                 | 0.085 | 0.014            | 0.008 | 0.079 | 0.197            |
| 0.004                                  | 0.014                                 | 0.051 | 0.001            | -     | 0.034 | 0.008            |
| 0.006                                  | 0.012                                 | 0.049 | -                | -     | 0.027 | 0.001            |
| 0.008                                  | 0.012                                 | 0.042 | -                | -     | 0.022 | 0.001            |
| 0.010                                  | 0.016                                 | 0.040 | 0.003            | -     | 0.024 | 0.0075           |
| 0.015                                  | 0.017                                 | 0.042 | 0.009            | 0.001 | 0.024 | 0.009            |

Оптимальное содержание дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекана как в составе, так и в БМС и БМС<sup>+</sup>-0,004-0,008% масс.

Деактивирующее действие присадки оценивается её эффективностью торможения образования фактических смол в топливах. Деактиваторы подавляют каталитическое действие металлов на окисление топлив. Для оценки действия деактиватора металла перед испытанием в БМС вводят нафтенат меди (0,5 мг/л меди). Содержание антиокислителя-ионола (2,6-ди-трет-бутил-4-метил-фенол) в топливе постоянно-0,01% масс.. Перед определением содержания фактических смол по ГОСТ 1567-56 опытные образцы хранят в стеклянных бутылках в течение 40 дней. Испытания показали, что дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекан является также эффективным деактиватором металла. Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2. Деактивирующие свойства присадок

| Содержание присадки в БМС, % масс. |   | Фактические смолы, мг/100 мл |
|------------------------------------|---|------------------------------|
| Дисалицилиденэтилендиамин          | Дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекан |                              |
| -                                  | -   | 16.2                         |
| 0.002                              | -   | 10.4                         |
| 0.004                              | -   | 8.2                          |
| 0.006                              | -   | 5.6                          |
| 0.008                              | -   | 5.0                          |
| 0.01                               | -   | 5.0                          |
| -                                  | 0.002   | 12.1                         |
| -                                  | 0.004   | 8.6                          |
| -                                  | 0.006   | 6.1                          |
| -                                  | 0.008   | 5.4                          |
| -                                  | 0.010   | 5.2                          |

Деактивирующее действие дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекана сравнивали с известным деактиватором металла-дисалицилиденэтилендиамином. Испытания показали, что дисалицилиден-5-метил-1,4,7,10-тетраминодекан является также эффективным деактиватором металла.

### Список литературы

- 1 Альцыбаева А.И., Левин С.З. Ингибиторы коррозии металлов. Л.: Химия, 1968. 262 с.
- 2 Барковский В.Ф., Горелик С.М., Городенцева Т.Б. Физико-химические методы анализа. М.:Химия,-1972. 56 с.

- 3 Бах А.Н. О роли перекисей в процессах медленного окисления // ЖРФХО, 1897. Т. 29. 373 с.
- 4 Бобылев Б.Н., Фарберев М.И., Эпштейн Д.И. Третичный бутиловый спирт как компонент автобензинов // Нефтепереработка и нефтехимия, 1976. № 9. С. 13-14.
- 5 Гильмутдинов А.Т. Некоторые аспекты применения кислородсодержащих соединений в автомобильных бензинах: дис. д-ра тех. наук: Диссертация: 05.17.07 / Гильмутдинов Амир Тимерьянович. Уфа, 1999.
- 6 Гильмутдинов А.Т., Танатаров М.А., Зайнуллин Х.Н., Кантор Е.А. Исследование антиденотационных характеристик кислородсодержащих соединений // Химия и технология топлив и масел, 1983. № 12. С. 16-17.

---

## СИНТЕЗ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРИСАДКИ К БЕНЗИНОВЫМ ТОПЛИВАМ Лукманов А.В.<sup>1</sup>, Карпова А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Лукманов Азат Винерович – магистрант;

<sup>2</sup>Карпова Анастасия Андреевна – магистрант,  
кафедра технологии нефти и газа, технологический факультет,  
Уфимский государственный нефтяной технический университет,  
г. Уфа

**Аннотация:** в данной статье рассмотрена деактивирующая присадка салицаль–N,β-аминоэтилпиперазин. Обоснована эффективность присадки, описан её синтез и механизм действия. Представлены данные исследований, по которым установлено, что салицаль–N,β-аминоэтилпиперазин обладает синергическими свойствами с ионолом (антиокислителем). Приведены результаты по определению защитных свойств присадки.

**Ключевые слова:** деактивирующая присадка, салицаль–N,β-аминоэтилпиперазин, бензин, топливо, синтез присадки.

С развитием автомобилестроения и ужесточением требований к автомобильным топливам, их производство оказалось практически невозможным без использования присадок различного функционального назначения. Сейчас присадки являются непременным элементом высокой технической культуры производства и применения автомобильных топлив. Их мировой ассортимент включает несколько десятков типов, различающихся по назначению, и десятки тысяч товарных марок.

При хранении и в процессе эксплуатации топливо соприкасается с различными металлами, многие из которых оказывают каталитическое влияние на окисляемость топлив. Металлы переменной валентности являются особо сильными катализаторами окисления топлив. Наибольшим каталитическим эффектом обладает медь и её сплавы; значительное воздействие оказывает и сталь. При постоянном контакте с медной или стальной поверхностью (50 см<sup>2</sup> на 1 л топлива) наблюдается резкое увеличение кислотности и фактических смол, приводящее топливо в негодное для использования состояние.

Более эффективным средством подавления каталитического воздействия металлов на окисляемость топлив является введение в их состав наряду с антиокислителем специальной присадки – деактиватора металлов. Наиболее эффективные деактиваторы найдены среди салицилиденов, представляющих собой продукты конденсации салицилового альдегида с аминами или аминофенолами.

В связи с этим, нами была синтезирована присадка салицаль-N,β-аминоэтилпиперазин (рис. 1), которая в дальнейшем будет испытана в качестве деактивирующей присадки к автомобильным бензинам.

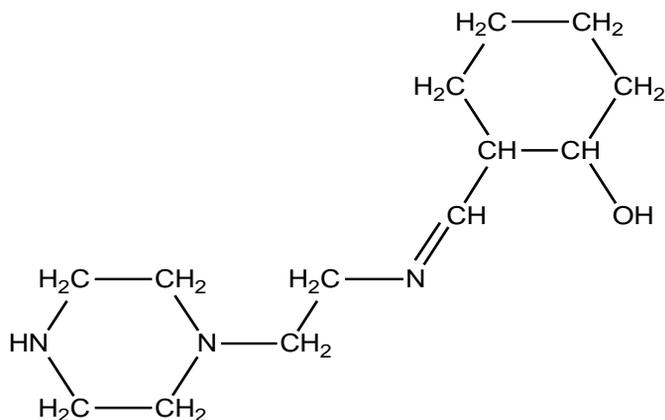


Рис. 1. Химическая формула салицаль-N,β-аминоэтилпиперазина

Эффективность данной присадки обеспечивается тем, что её использование не только снижает каталитическое воздействие металлов, но и усиливает действие антиокислителя, т.е. они составляют синергическую пару с ионолом (4-метил-2,6-ди-третбутилфенол). Помимо этого, установлено, что данная присадка также обладает и антикоррозионными свойствами. Из этого можно сделать вывод о том, что данная присадка является многофункциональной.

Механизм действия салицаль-N,β-аминоэтилпиперазина так же, как и других соединений хелатного строения, заключается в образовании с ионом металла комплексов, в которых атом металла присоединяется к гетероатомам комплексообразователя как за счет главной, так и за счет побочной валентности (рис. 2):

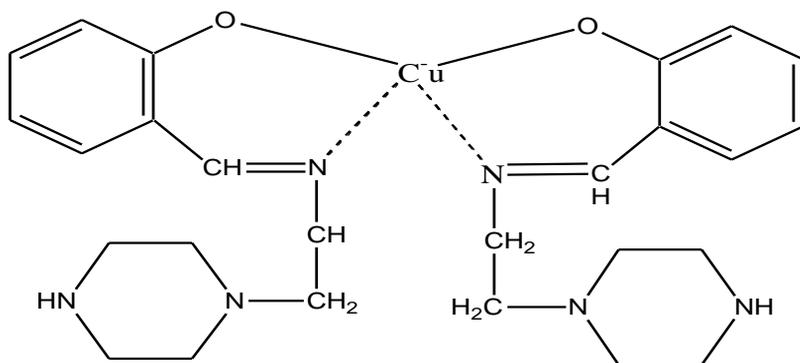


Рис. 2. Механизм действия салицаль-N,β-аминоэтилпиперазина

Исходным сырьем для получения данной присадки является N,β-аминоэтилпиперазин, являющийся побочным продуктом крупнотоннажного производства этилендиамина, что является преимуществом для его применения в промышленных масштабах.

Эквимольные смеси N,β-аминоэтилпиперазина (0,1 моль) и салицилового альдегида (0,1 моль) нагревали 30 минут в 50 мл ацетона. Продукты синтеза кристаллизовали из петролейного эфира. Выход салицаль-N,β-аминоэтилпиперазин составляет 96%, температура плавления 46°С.

Салицаль-N, $\beta$ -аминоэтилпиперазин, в отличие от других деактивирующих присадок, хорошо растворяется в бензине даже при комнатной температуре.

Далее на рисунках 3 и 4 представлены графические данные исследований, по которым установлено, что салицаль-N, $\beta$ -аминоэтилпиперазин (деактиватор металлов) обладает синергическими свойствами с ионолом (антиокислителем). Таким образом, топливо, имеющее в своем составе оба этих компонента, сохраняет химическую стабильность в течение 10 месяцев.

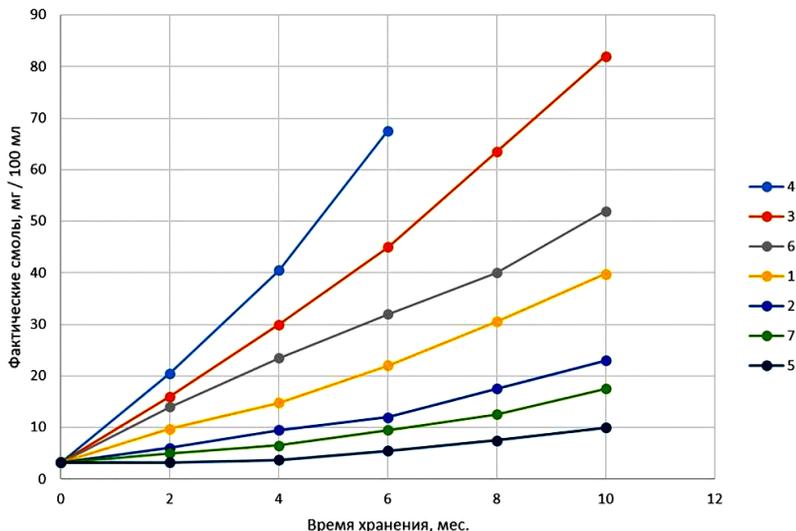


Рис. 3. Изменение химической стабильности топлива при хранении (изменение количества фактических смол): 1 - без антиокислителя; 2 - с антиокислителем (0,01% масс.); 3 - в контакте с медью; 4 - с добавкой меди; 5 - с деактиватором (0,008% масс.) и антиокислителем; 6 - в контакте со сталью; 7 - с добавкой меди, антиокислителя и деактиватора

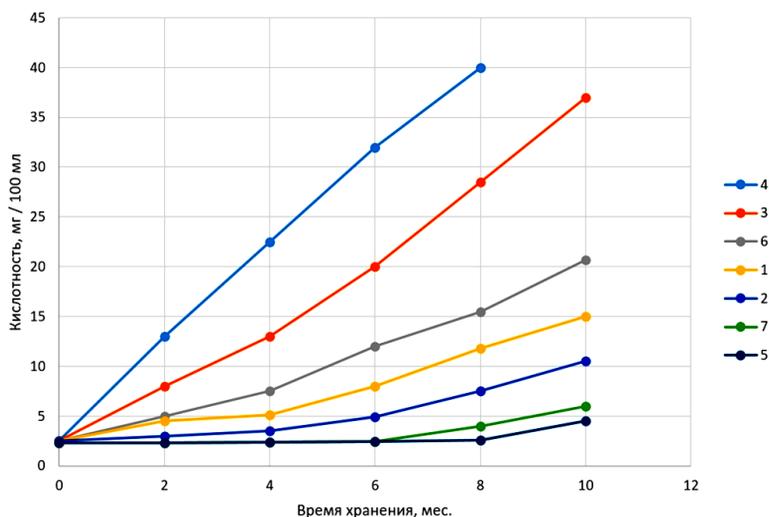


Рис. 4. Изменение химической стабильности топлива при хранении (изменение кислотности): 1 - без антиокислителя; 2 - с антиокислителем (0,01% масс.); 3 - в контакте с медью; 4 - с добавкой меди; 5 - с деактиватором (0,008% масс.) и антиокислителем; 6 - в контакте со сталью; 7 - с добавкой меди, антиокислителя и деактиватора

Также исследованиями установлено, что данная присадка обладает антикоррозионными свойствами, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Защитные свойства салицаль-N,β-аминоэтилпиперазина

| Концентрация в бензине, % (масс.) | Коррозия, г/м <sup>2</sup> | Внешний вид пластин |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1                                 | 2                          | 3                   |
| Стальные пластины:                |                            |                     |
| -                                 | 1,12                       | На пластинах пятна  |
| 1*10 <sup>-4</sup>                | 0,39                       | На пластинах точки  |
| 5*10 <sup>-4</sup>                | 0,09                       | Пластины чистые     |
| 1*10 <sup>-3</sup>                | -                          | Пластины чистые     |
| Медные пластины:                  |                            |                     |
| -                                 | 2,98                       | На пластинах пятна  |
| 1*10 <sup>-4</sup>                | 1,48                       | На пластинах пятна  |
| 5*10 <sup>-4</sup>                | 0,65                       | На пластинах пятна  |
| 1*10 <sup>-3</sup>                | 0,12                       | На пластинах точки  |
| 5*10 <sup>-3</sup>                | -                          | Пластины чистые     |

Из приведенных данных в таблице следует, что салицаль-N,β-аминоэтилпиперазин также сохраняет металл резервуара от коррозии при длительном хранении.

Таким образом можно сделать вывод, что для обеспечения сохранности надлежащего качества и необходимых характеристик при длительном хранении бензиновых топлив, достаточно в их состав ввести пару присадок: антиокислитель - ионол и деактиватор металлов - салицаль-N,β-аминоэтилпиперазин (до 0,01% масс.), которые вместе дают синергический эффект.

#### **Список литературы**

1. *Альцыбаева А.И., Левин С.З.* Ингибиторы коррозии металлов. Л.: Химия, 1968. 262 с.
2. *Гильмутдинов А.Т.* Некоторые аспекты применения кислородсодержащих соединений в автомобильных бензинах: дис. д-ра тех. наук: Диссертация: 05.17.07 / Гильмутдинов Амир Тимерьянович. Уфа, 1999.
3. *Барковский В.Ф., Горелик С.М., Городенцева Т.Б.* Физико-химические методы анализа. М.: Химия, 1972. 56 с.
4. *Гильмутдинов А.Т., Танатаров М.А., Зайнуллин Х.Н., Кантор Е.А.* Исследование антиденотационных характеристик кислородсодержащих соединений // Химия и технология топлив и масел, 1983. № 12. С. 16-17.

# ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРЕНБУРГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Черных Н.В.<sup>1</sup>, Фролова А.А.<sup>2</sup>, Хусаинова Л.Ф.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Черных Наталья Викторовна – старший преподаватель;

<sup>2</sup>Фролова Анна Александровна – студент;

<sup>3</sup>Хусаинова Лениза Фанилевна – студент,

кафедра геологии, геолого-географический факультет,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Оренбургский государственный университет,

г. Оренбург

**Аннотация:** данная статья посвящена гидрогеологическим условиям Оренбургского месторождения. Низкие значения плотности и общей минерализации пробы свидетельствуют об отсутствии признаков пластовой воды.

**Ключевые слова:** гидрогеология, пласт, водонасыщение, франкий ярус.

Западно-Оренбургский участок Оренбургского месторождения расположен на территории Переволоцкого района Оренбургской области.

Оренбургское НГКМ разрабатывается с 1973 года. Запасы нефти и газа месторождения подсчитывались и пересчитывались неоднократно.

Подготовленные к бурению структурно-литологические и тектоно-стратиграфические ловушки ограничивались выступом ордовикских пород Оренбургского вала на юге. Впервые на площади выявлены и протрассированы разрывные тектонические нарушения, расчленяющие территорию на блоки. На Редутском объекте пробурены скважины 105 и 106 Западно-Оренбургские, а на Приразломном - скважина 107 Западно-Оренбургская, скважина 104 расположена в 2 км юго-западнее от скважины 105 [1].

В 2002 и 2005 годах структурные сейсмические построения Западно-Оренбургского участка были переинтерпретированы, что позволило уточнить геологическую модель данного участка [2, 3].

В региональном структурно-тектоническом плане Оренбургское месторождение приурочено к северной части Соль-Илецкого свода. Западно-Оренбургский участок расположен на стыке Соль-Илецкого свода и Восточно-Оренбургского сводового поднятия.

Гидрогеологическое изучение водовмещающих пород проводилось в скважине 106 при опробовании девонских осадков трубным пластоиспытателем и в эксплуатационной колонне.

Новой информации по гидрогеологическому изучению продуктивного пласта РПШ не получено из-за отсутствия опробования водоносных объектов.

В геологическом разрезе Западно-Оренбургского участка Оренбургского месторождения по результатам бурения скважин 106 и 107 выделяются два гидрогеологических этажа: надсолевой и подсолевой, отделённые один от другого кунгурскими галогенными образованиями.

Верхний надсолевой этаж мощностью 950-1000 м содержит мезозойский и верхнепермский водоносные комплексы, в составе которого выделяется серия водонасыщенных горизонтов.

Самые верхние мезозойско-татарские горизонты изучены в разрезе скважин-колодцев глубиной 210 м, специально пробуренных для обеспечения водой глубоких поисковых скважин [4].

Водоносные горизонты связаны с песками и песчаниками, воды горизонтов до глубины 210 м гидрокарбонатно-сульфатные, гидрокарбонатно-натриевые с минерализацией 1,2-1,8 г/л, дебиты вод - 6-9 м<sup>3</sup>/час.

В нижнем подсолевом гидрогеологическом этаже пробы отобраны в скважине 106 при опробовании бийских отложений (интервал 3701,5-3731,6 м) среднего девона и франских песчаников (интервалы 3551-3557 и 3511,8-3530,4 м) верхнего девона.

Пластовая вода бийского горизонта по классификации Сулина В.А. относится к хлоркальциевому типу. Содержание основных компонентов: натрий - 106,5; калий - 3; кальций - 3; магний - 0,8; хлор - 173,9 г/литр. Расчётный дебит воды - 93,6 МПа при депрессии 12,8 МПа. Пластовое давление - 41,1 МПа, пластовая температура - плюс 70 °С (данные скважины № 106).

Водонасыщенные песчаники франского яруса изучены также в скважине 106 при опробовании в эксплуатационной колонне.

Химический состав франской пластовой воды сходен с составом пластовой воды нижележащего бийского горизонта:

- минерализация - 272 г/л;

- плотность - 1,179 г/см<sup>3</sup>.

Содержание (г/л): натрия - 69,5; калия - 1,4; кальция - 2,65; магния - 4,7; хлора - 168,6; сульфатов - 0,2.

По ионному составу вода хлоридная, кальциево-натриевая, по В.А. Сулину хлоркальциевого типа. По заключению гидрогеологов проба пластовой воды в интервале 3551-3557 м (скв. 106) содержит небольшую примесь продуктов реакции солянокислотной обработки.

При опробовании продуктивных пластов РП в скважинах 106 и 107 проводились отборы забойной жидкости для определения химических свойств и выяснения наличия пластовой воды. Низкие значения плотности и общей минерализации пробы свидетельствуют об отсутствии признаков пластовой воды [4].

### *Список литературы*

1. Временная классификация запасов месторождений, перспективных и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов. М., 2001.
2. *Зенкина З.И.* Отчёт о научно-исследовательской работе по теме: «Комплексные модели лицензионных участков». (Западно-Оренбургский участок). Оренбург: фонды ООО «ВолгоУралНИПИгаз», 2002.
3. *Кан В.Е.* Уточнение геолого-промысловой модели Оренбургского месторождения. Этап 6. Оренбург: фонды ООО «ВолгоУралНИПИгаз», 2005.
4. *Фролова Т.В.* Технический отчёт № 2.06 исследования пластовой нефти скважины 107 Западно-Оренбургской площади. Оренбург: фонды ООО «ВолгоУралНИПИгаз», 2005.

# НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ОРЕНБУРГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Черных Н.В.<sup>1</sup>, Фролова А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Черных Наталья Викторовна – старший преподаватель;

<sup>2</sup>Фролова Анна Александровна – студент,

кафедра геологии, геолого-географического факультета,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Оренбургский государственный университет,

г. Оренбург

**Аннотация:** данная статья посвящена нефтегазоносности Оренбургского месторождения. Оренбургское нефтегазоконденсатное месторождение уникально. В пределах самого ОНГКМ насчитывается более 20 залежей нефти и газа.

**Ключевые слова:** нефтегазоносность, Редутская структура, Приразломная структура, филипповская залежь, нефтенасыщенность.

Оренбургское НГКМ открыто в 1966 году по результатам ГРП. В конце 90х годов сейсморазведочные работы МОГТ-2Д проводились в юго-западной части Восточно-Оренбургского сводового поднятия. Эти работы захватывали и северо-западную часть Оренбургского вала, в результате чего были выявлены и подготовлены для поискового бурения Мостовая, Редутская, Приразломная и другие структуры.

На Редутском объекте пробурены скважины 105 и 106 Западно-Оренбургские, а на Приразломном - скважина 107 Западно-Оренбургская, 104 скважина находится в 2 км юго-западнее от скважины 105 [1].

Оренбургское нефтегазоконденсатное месторождение является уникальным не только по своим размерам и запасам, но и по особенностям строения с широким диапазоном распространения нефтегазоносности как по площади, так и по разрезу.

Севернее ОНГКМ, в пределах Восточно-Оренбургского сводового поднятия, известны месторождения нефти и газа, связанные, главным образом, с залежами девонского возраста (Донецко-Сыртовское, Дачно-Репинское, Ольшанское, Майорское и др.). При этом залежи нефти в колганской толще являются объектами разработки на Донецко-Сыртовском и Дачно-Репинском месторождениях.

По состоянию разведанности месторождения, сложившейся на сегодняшний день, в пределах самого ОНГКМ насчитывается более 20 залежей нефти и газа. Наличие такого количества залежей обусловлено многокупольным строением и развитием целой серии пластов, контролирующих самостоятельные залежи.

Нефтегазоносность филипповской газоконденсатной залежи известна с 70х годов, подстилается она нефтяной оторочкой. Результаты бурения и опробования скважины 105 и 106 Редутского участка в комплексе с новыми данными сейсморазведки внесли изменение в геометрию и нефтеносность филипповской залежи. Опущенный тектонический блок, на котором оказались 4 продуктивные скважины (95, 300Р, 105, 106 и 90) является полностью нефтенасыщенным. По существу это пластовая, тектонически экранированная залежь нефти размерами 7,3х1,5-3,6 км, высота залежи - 173 м в пределах блока. Водонефтяной контакт залежи на тектоническом блоке установлен по данным ГИС и опробования, а для подсчета запасов принимается условный уровень (УПУ) на отметке минус 1853,0 м [2].

Нефтяная залежь пласта РПН на тектоническом блоке охарактеризована бурением пяти скважин, две из которых (95 и 300Р) рассматривались в 2001 г.

Нефтенасыщенные толщины в пределах блока изменяются от 11,4 м (скв. 300Р) до 7,6 м (скв. 106), в скважине 105 - 11,0 м, в скважине 90 - 8,0 м, в скважине 95 - 9,8 м. Количество проницаемых прослоев 6-8.

На Приразломном участке промышленная нефтеносность пласта РIII результатами опробования и ГИС скважины 107 Западно-Оренбургская уста-новлена в пределах абсолютных отметок минус 1802,5-1816 м, а ВНК залежи по материалам ГИС обосновывается на отметке минус 1817,4 м, что выше ВНК залежи РIII Редутского блока на 36,5 м. Приведённые данные свидетельствуют, что ловушки нефти на Редутском и Приразломном участках самостоятельные. Залежь нефти Приразломного участка - пластовая, тектонически экранированная. На участке пробурено 11 скважин, в том числе 3 поисковые и 8 - эксплуатационных. В данной работе новыми скважинами являются 77 и 107. Размеры залежи - 10х1-2 км, высота залежи нефти на участке - 136 м.

Нефтенасыщенные толщины по скважинам изменяются от 3,0 м (скв. 77) до 15,8 м (скв. 11-н), в том числе в скв. 107 - 6,8 м, количество промышленных прослоев - 5 [4].

Нефтеносность в девонских отложениях (песчаников колганской толщи) установлена на Оренбургском месторождении впервые в скважине 105 [3], а скважина 106 девонские песчаники (колганская толща), хотя и вскрыла по керну нефтенасыщенными, при опробовании в эксплуатационной колонне приток нефти оказался менее 1 м<sup>3</sup>/сутки, т.е. непромышленным.

В связи с новыми данными по нефтеносности западной части Оренбургского месторождения следует отметить, что потенциальные возможности ОНГКМ ещё не исчерпаны. Кроме Редутской структуры, на северо-западной окраине ОНГКМ сейсморазведочными работами выделены и подготовлены к глубокому бурению Мостовая структура, где по аналогии с Редутским объектом могут быть нефтеперспективны пласты девона, которые тектонически экранированы ордовикскими породами вала, образуя пластово-тектонические (стратиграфические) залежи нефти. Весьма вероятно, что залежь пласта РIII на этой структуре также окажется ниже отметки минус 1783 м.

Согласно “Распределению перспективных и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов Оренбургской области” (Коврижкин В.С., 2001 г.) территория севернее Оренбургского вала относится к перспективным землям I категории со средней плотностью запасов 10 тыс. т на 1 км<sup>2</sup>.

Перспективные и прогнозные ресурсы локальных объектов западной периклинали Оренбургского вала суммарно составляют 85,4/43,5 млн т у. т., в т. ч. по нефти 67,2/26,1 млн т, по свободному газу - 16,3 млрд м<sup>3</sup>, конденсату - 1,893/1,135 млн т (по категориям С3 и Д1л).

### **Список литературы**

1. Временное положение об этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ. М., 2001.
2. *Полытыкина М.А.* Подсчёт запасов нефти, растворённого газа и сопутствующих компонентов Западного участка Оренбургского месторождения (среднекаменноугольная и филипповская залежи) по состоянию на 01.2001 г. Оренбург, фонды ООО «ВолгоУралНИПИГаз», 2002.
3. *Полытыкина М.А., Багманова С.В.* Отчёт по оперативному подсчёту запасов нефти Восточно-Песчаного и Западно-Оренбургского участка Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения. Оренбург, фонды ООО «ВолгоУралНИПИГаз», 2005.
4. *Фролова Т.В.* Технический отчёт № 2.06 исследования пластовой нефти скважины 107 Западно-Оренбургской площади. Оренбург, фонды ООО «ВолгоУралНИПИГаз», 2005.

## О ПРОБЛЕМАХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВС С СОВРЕМЕННЫМИ СИСТЕМАМИ ТОПЛИВОПОДАЧИ

Гапиров А.Д.

*Гапиров Абдусамин Дехканбаевич – кандидат технических наук, доцент,  
заведующий кафедрой,  
кафедра прикладной механики,  
Ташкентский институт по проектированию,  
строительству и эксплуатации автомобильных дорог,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в статье рассматриваются возможные проблемы эксплуатации дизельных двигателей с аккумуляторной системой подачи топлива вследствие использования некондиционных ГСМ и некоторых эксплуатационных материалов.*

**Ключевые слова:** *система топливоподачи, дизельное топливо, механические примеси, фракционный состав, износ.*

Дизельные двигатели были и остаются одними из основных энергетических установок транспортных средств. Для обеспечения соответствия современным требованиям традиционные дизельные двигатели претерпели модернизацию, в частности, изменилась система топливоподачи.

Современные дизельные ДВС имеют две основные разновидности систем топливоподачи: а) непосредственного действия; б) аккумуляторные [1]. Первый тип представляет собой традиционную топливную аппаратуру, в которой топливо от насоса высокого давления (ТНВД) непосредственно впрыскивается через форсунку в цилиндр. В системах второго типа дополнительно установлен аккумулятор, накапливающий сжатое насосом топливо за несколько циклов, что способствует сглаживанию пульсации давления при работе ТНВД и форсунок, позволяет производить впрыск в любой момент времени. При этом повышается точность дозирования топлива и время впрыска [2].

В настоящее время более 80 % всех выпускаемых дизельных ДВС имеет топливную аппаратуру нового поколения, а примерно 70 % оснащено системами топливоподачи Common Rail, которые являются наиболее перспективными с точки зрения снижения выбросов вредных веществ и уровня шума, а также повышения топливной экономичности [2, 3].

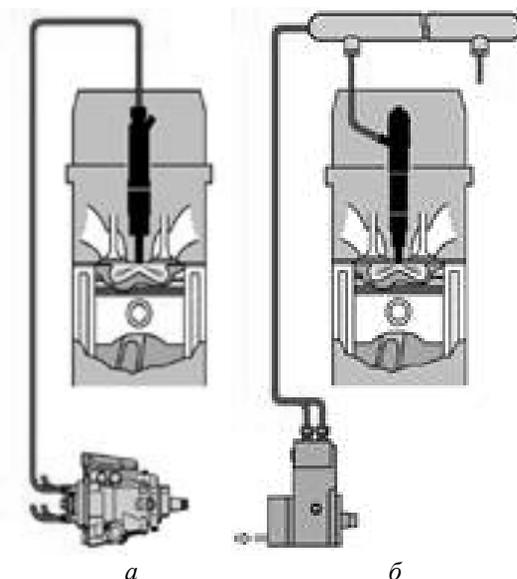


Рис. 1. Система топливоподачи современных дизельных ДВС: а – традиционного типа; б – система типа Common Rail

Несмотря на все достоинства современных систем топливоподачи при эксплуатации дизельных ДВС нередко возникают проблемы из-за неподходящего топлива, так как технология впрыска топлива аккумуляторного типа CRDi (Common Rail Direct injection) рассчитана на определенную степень чистоты, фракционный и химический состав топлива. Рассмотрим основные проблемы, возникающие при использовании отечественного дизельного топлива.

Наиболее частой причиной выхода из строя топливной аппаратуры является наличие в топливе механических примесей. По существующим стандартам механические примеси по массе не должны превышать 24 ppm (0,0024%). Тем не менее, количество примесей часто превышает допускаемые величины. Даже при использовании стандартных топливных фильтров мельчайшая взвесь (2-3 мкм) проникает в систему топливоподачи, вызывая активный износ управляющих систем форсунок. Учитывая, что при технологии непосредственного впрыска топлива аккумуляторного типа предусматривается от 2 до 6 циклов работы управляющего клапана-мультиплексора в течение рабочего такта цилиндра ДВС, можно вычислить, что при продолжительности пути 100 км количество циклов открытия-закрытия клапана составляет  $(14,4...43,2) \cdot 10^4$ . При такой частоте возвратно-поступательных движений применение некондиционного топлива приводит к очень быстрому износу детали. В результате этого износа наступает момент, когда величина объема байпасного сброса становится соизмеримой с производительностью ТНВД. В этом случае имеет место негарантированный старт двигателя, то есть двигатель либо вообще перестает заводиться, либо не может завестись самостоятельно.

Другим немаловажным фактором нормальной работы топливной аппаратуры является фракционный и химический состав. В отечественном дизельном топливе часто присутствуют смолы и большое количество углеводов. При поступлении в систему впрыска эти вещества оседают на распылительной игле форсунки. Явление обрастания распылителя в сочетании с высокими температурами (300-350 °С) приводит к коксованию наносов, обездвиживанию иглы, что в конце концов делает невозможным подачу топлива в цилиндр. Такие негативные явления становятся возможными из-за конструктивных особенностей форсунок типа CRDi. Открывание осуществляется работой клапана-мультиплексора, который преодолевает высокое давление в топливной системе

за счет малого усилия встроенного электромагнита. При возникновении «зависания» иглы распылителя двигатель глохнет. Данный дефект является обратимым, но требует больших затрат времени и труда при ремонте (полное осушение топливного тракта и смыв смол с распылителей в ультразвуковых ваннах) Присутствие в топливе сернистых соединений вызывает коррозию элементов топливного тракта, отравление каталитического конвертера, детонационное сгорание топлива.

Причинами выхода из строя топливной аппаратуры может быть не только топливо, но и другие эксплуатационные материалы: моторное масло, топливные и масляные фильтры. Фильтры, необходимые для системы CRDi обладают довольно сложной конструкцией и использование некачественных фильтров, а также их несвоевременная замена приводит к увеличению сопротивления потоку топлива, ухудшению его фильтрации, поступлению масляных паров в камеру сгорания. Моторное масло часто содержит гетероэлементы, продукты сгорания которых при попадании в тракт рециркуляции выхлопных газов приводят к забиванию каталитического конвертера. При оседании угара некачественного моторного масла на клапане рециркуляционного тракта со временем делает невозможным его открывание или закрывание и при открытом клапане в цилиндр попадают несгоревшие газы с масляными парами, которые избыточно обогащают топливную смесь, приводят к обрастанию смолами съемных и компрессионных колец и, в итоге, к разному двигателю.

Как видно из приведенного обзора, для предотвращения нарушений работы дизельных ДВС необходимо обеспечение качественных горюче-смазочных и расходных материалов. Это ставит на первый план необходимость ужесточения требований к производству дизельного топлива и моторных масел, а также разработки действенной системы контроля качества этих материалов.

### ***Список литературы***

1. *Тер-Мкртчян Г.Г., Тер-Мкртчян Г.Г., Мазинг М.В.* Дизельная топливная аппаратура нового поколения и проблемы ее стандартизации // Современные проблемы науки и образования, 2015. № 1-1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18222/> (дата обращения: 20.10.2018).
2. Двигатель КАМАЗ 740.63-400 с топливной аппаратурой аккумуляторного типа (Common Rail) «Евро-3» получил диплом «Новинка года». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.stroyteh.ru/publication/Dvigatel\\_KAMAZ\\_74063\\_400\\_s\\_toplivnoi\\_apparaturai\\_akkumulyatornogo\\_tipa\\_Common\\_Rail\\_Evro\\_3\\_poluchil/](http://www.stroyteh.ru/publication/Dvigatel_KAMAZ_74063_400_s_toplivnoi_apparaturai_akkumulyatornogo_tipa_Common_Rail_Evro_3_poluchil/) (дата обращения: 15.10.2018).
3. *Чернигов Е.И.* Разновидности топливных систем дизельных двигателей // VI Международная студенческая научная конференция «Студенческий научный форум – 2014». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014001117/> (дата обращения: 18.10.2018).

# ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ С НЕИДЕАЛЬНЫМИ СВЯЗЯМИ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСШИРЕННОГО МЕТОДА КОМБИНИРОВАНИЯ СВЯЗЕЙ

Манглиева Ж.Х.<sup>1</sup>, Хусенова Ф.<sup>2</sup>, Салимжонов Х.<sup>3</sup>, Ибрагимов А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Манглиева Журагул Хамракуловна – доцент;

<sup>2</sup>Хусенова Феруза – студент;

<sup>3</sup>Салимжонов Хазрат – студент,

кафедра технологии машиностроения, энерго-механический факультет,  
Навоийский государственный горный институт,

г. Навои, Республика Узбекистан;

<sup>4</sup>Ибрагимов Алишер – студент,

Институт естественных наук и фармации

Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

**Аннотация:** в статье исследуются движения механических систем с неидеальными связями путем использования расширенного метода комбинирования связей; прилагаются теоретические положения к решению конкретных задач; исследуется устойчивость программных движений фрикционного регулятора при наличии условной неидеальной связи и их оптимальная стабилизация.

**Ключевые слова:** неидеальные связи, комбинирование связей, силы трения, фрикционный регулятор, устойчивость и стабилизация движения.

В исследовании даётся обоснование необходимости расширения метода комбинирования связей при исследовании систем с геометрическими неидеальными связями. На основе расширенного метода комбинирования связей получены дифференциальные уравнения движения таких систем. Решены конкретные задачи. Рассмотрена задача о движении двух материальных точек в вертикальной плоскости ХУ, связанных жестким невесомым стержнем, одна из которых движется по горизонтальной прямой ОХ, имеющей коэффициент трения  $f$ .

В отличие от классического примера Пенлеве ограничения на массы точек отсутствуют. Следуя Пенлеве, реакции связей разделены на два типа: силы связей и силы трения. Сумма элементарных работ сил связей равна нулю на любом возможном перемещении. Эти силы будут одними и теми же независимо от того, обладает данная система трением или нет. Все остальные реакции связей, сумма элементарных работ которых отлична от нуля на любом возможном перемещении, войдут в состав сил трения [1].

Метод комбинирования связей Пенлеве даёт результат (то есть силы связей не зависят от сил трения) только при равенстве масс точек. Следовательно, этот метод требует обобщения на случай произвольности инерционных свойств системы. С этой

целью вводится особый вид возможных перемещений  $\frac{\vec{\rho} \delta t}{m}$ , где  $\vec{\rho}$  – сила трения для

точки массой  $m$ . Определены составляющие силы связей, не зависящие от сил трения при произвольных массах точек, входящих в систему. Видно, что расширенный метод комбинирования связей свободен от ограничений на инерционные свойства системы.

Здесь же получены дифференциальные уравнения движения системы в форме уравнений Лагранжа второго рода, в которых силы связей не зависят от сил трения

$$\frac{d}{dt}[(m + m_1)\dot{x} - m_1 l \dot{\varphi} \cos \varphi] = -f[(m + m_1)g + m_1 l \cos \varphi \dot{\varphi}^2 + m_1 l \sin \varphi \dot{\varphi}^2] \text{sign} \dot{x}, \quad (1)$$

$$l\ddot{\varphi} + \ddot{x} \cos \varphi + g \sin \varphi = 0,$$

где  $m, m_1$  - массы точек;  $l$  - длина стержня;  $\varphi$  - угол, стержень которого составляет с вертикальной осью  $OY$ .

Эти же уравнения получены и с помощью последовательного применения принципа освобожденности от связей.

Рассматриваются системы с геометрическими неидеальными связями, в частности со связями с трением, вида

$$f_\alpha(x_1, x_2, \dots, x_{3N}, t) = 0 \quad (\alpha = 1, \dots, a), \quad (2)$$

где  $x_\gamma$  ( $\gamma = 1, 2, \dots, 3N$ ) - декартовы координаты точек системы в инерциальной системе отсчета. Следуя теории, разработанной П. Пенлеве, реакции связей раскладываются на два типа составляющих: силы связей  $\vec{R}_k^n$  и силы трения  $\vec{R}_k^\tau$  ( $k = 1, \dots, N$ )

$$R_\gamma^n = \sum_{\alpha=1}^a \lambda_\alpha \frac{\partial f_\alpha}{\partial x_\gamma}, \quad \sum_{\gamma=1}^{3N} R_\gamma^n \delta x_\gamma = 0, \quad (3)$$

$$R_\gamma^\tau = \sum_{i=1}^{3N-a} \mu_i \frac{\partial (m_\gamma \dot{x}_\gamma)}{\partial q_i}, \quad \sum_{\gamma=1}^{3N} R_\gamma^\tau \delta x_\gamma \neq 0, \quad (4)$$

где  $\lambda_\alpha$  - неопределенные множители Лагранжа,  $\mu_i$  - некоторые коэффициенты пропорциональности,  $q_i$  - обобщенные координаты. Векторы  $\frac{\vec{R}_k^\tau}{m_k} \delta t$  находятся среди возможных перемещений. Силы связей не зависят от сил трения.

Если коэффициенты  $\mu_i$  определены как функции от  $\lambda_\alpha$ , то закон трения системы известен.

Составлены дифференциальные уравнения движения системы в форме уравнений Лагранжа первого и второго родов без ограничений на инерционные члены системы. Из общего уравнения динамики

$$\sum_{\gamma=1}^{3N} (X_\gamma + R_\gamma^\tau - m_\gamma \ddot{x}_\gamma) \delta x_\gamma = 0, \quad (5)$$

исключая, согласно уравнениям связей, зависимые скорости

$$\dot{x}_\alpha = \sum_{j=\alpha+1}^{3N} A_{\alpha j} \dot{x}_j, \quad (\alpha = 1, 2, \dots, a), \quad (6)$$

получены дифференциальные уравнения движения системы в избыточных координатах М.Ф. Шульгина

$$\frac{d}{dt} \left( \frac{\partial T^*}{\partial \dot{x}_j} \right) - E_j(T^*) = X_j + \sum_{\alpha=1}^a A_{\alpha j} X_\alpha + R_j^\tau + \sum_{\alpha=1}^a A_{\alpha j} R_\alpha^\tau \quad (j = a + 1, 2, \dots, 3N), \quad (7)$$

где  $E_j = \frac{\partial}{\partial x_j} + \sum_{\alpha=1}^a A_{\alpha j} \frac{\partial}{\partial x_\alpha}$  - оператор М.Ф.Шульгина,  $T^*$  - кинетическая энергия

системы после исключения зависимых скоростей.

При помощи предлагаемой методики, использующей расширенный метод комбинирования связей, рассмотрены и проанализированы две конкретные задачи, в которых на системы наложены геометрические неидеальные связи.

Первая задача отличается от задачи Пенлеветем, что на систему двух точек наложена дополнительная связь, требующая, чтобы скорость середины стержня имела направление вдоль стержня.

Составлено уравнение Лагранжа второго рода

$$\frac{1}{4}(m_1 + m_2)l \left[ \frac{\ddot{\theta}}{\sin^2 \theta} - \frac{\cos \theta \dot{\theta}^2}{\sin^3 \theta} \right] = m_2 g \cos \theta + \frac{X}{2 \sin \theta} + \quad (8)$$

$$+ \frac{f \varepsilon}{2 \sin \theta} \left( -(m_1 + m_2)g - m_2 (l \dot{\theta}^2 \frac{1}{\sin \theta} - 2g \cos^2 \theta) \right),$$

где  $\varepsilon = \pm 1$ ;  $f$  - коэффициент трения,  $m_1, m_2$  - массы точек,  $\theta$  - угол между горизонтальной осью  $OX$  и стержнем,  $X$  - горизонтальная составляющая сил реакций связей.

Уравнение (8) решено методом Рунге-Кутты для конкретных начальных условий и для конкретных значений горизонтальной силы  $X$ .

Найден закон трения системы. Показано, что силы связей не зависят от сил трения при произвольном соотношении масс точек системы.

Кроме того, составлены уравнения движения в избыточных координатах

$$(m_1 + m_2) \ddot{x}_1 = X + m_1 \mu + m_2 l g \cos \theta, \quad (9)$$

$$\dot{x}_1 \sin \theta = l \dot{\theta},$$

Где  $\mu = \frac{ef\lambda}{m_1 + m_2}$ .

Рассмотрен случай, когда имеет место трение покоя.

В качестве второй задачи голономной системы с трением рассмотрена задача Аппеля о движении лестницы, опирающейся на горизонтальный пол и вертикальную стену с различными коэффициентами трения по стене и по полу. Составлено дифференциальное уравнение движения системы в форме уравнения Лагранжа второго рода

$$(ml^2 + J + \frac{2l^2 m}{1 + f_A f_B} ((f_A - f_B) \sin \alpha \cos \alpha - f_A f_B)) \ddot{\alpha} =$$

$$= \frac{2ml^2}{1 + f_A f_B} (f_A \sin^2 \alpha + f_B \cos^2 \alpha) \dot{\alpha}^2 -$$

$$- \frac{2ml}{1 + f_A f_B} (f_A \sin \alpha + \cos \alpha) f_B g + mgl \sin \alpha, \quad (10)$$

где  $\alpha$  - угол наклона лестницы;  $J$  - её момент инерции относительно оси, перпендикулярной к плоскости движения и проходящей через центр масс;  $f_A, f_B$  - коэффициенты трения о стену и о пол;  $m, 2l$  - масса и длина лестницы.

Найдены случаи, когда уравнение интегрируется в квадратурах.

Для случая  $f_A = f_B = f$  получены соотношения для составляющих сил реакций

$$R_A = \frac{m}{1+f^2} \left[ \left( \frac{alf}{a-\frac{2}{3}} - f \cdot l \right) \cos \alpha - \left( \frac{alf^2}{a-\frac{2}{3}} + l \right) \sin \alpha \right] \dot{\alpha}^2 - \frac{g}{\left( a - \frac{2}{3} \right)} (\cos \alpha - f \sin \alpha) ((af^2 - 1) \sin \alpha + a \cos \alpha) + fg > 0, \quad (11)$$

$$R_B = \frac{m}{1+f^2} \left[ - \left( \frac{a}{a-\frac{2}{3}} - 1 \right) lf \sin \alpha + \left( \frac{af^2}{a-\frac{2}{3}} + 1 \right) l \cos \alpha \right] \dot{\alpha}^2 + \frac{g}{a-\frac{2}{3}} (\sin \alpha + f \cos \alpha) ((af^2 - 1) \sin \alpha + af \cos \alpha) + g > 0.$$

Построены графики изменения этих сил реакций в зависимости от угла  $\alpha$ : на рис1 для  $R_A$ . Здесь по оси абсцисс откладывается угол  $\alpha$  в радианах. При увеличении угла  $\alpha$  до  $60^\circ$  обе составляющие реакций убывают.

$R_A$

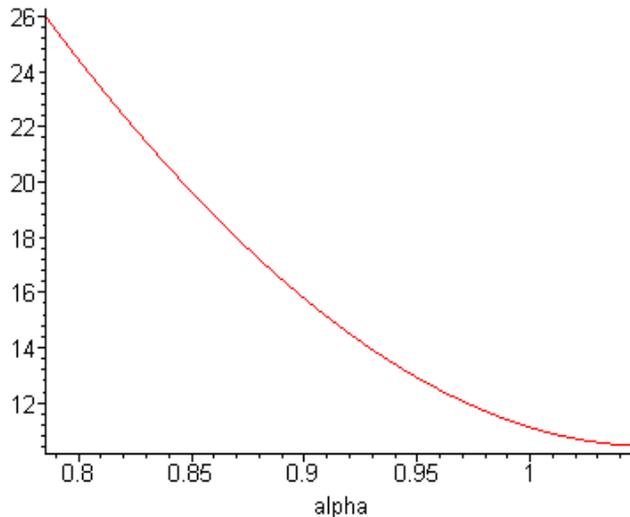


Рис. 1. Изменение величины силы реакции  $R_A$

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Дано обобщение метода комбинирования связей на основе введения особого типа возможных перемещений, снимающее ограничения на инерционные члены системы.

2. Показано, что расширенный метод комбинирования связей позволяет определить закон трения системы и составляющие сил связей, не зависящие от сил трения, при произвольных инерционных свойствах системы.

3. Показано, что расширенный метод комбинирования связей даёт возможность составить дифференциальные уравнения движения механических систем с неидеальными связями, в которых силы связей не зависят от сил трения.

4. Получены дифференциальные уравнения движения голономных систем с неидеальными связями в форме уравнений Лагранжа первого и второго родов и уравнений М.Ф. Шульгина в избыточных координатах.

5. На конкретных примерах (обобщенные задачи Пенлеве и Аппеля) показаны методика составления дифференциальных уравнений движения для систем с геометрическими неидеальными и с условными связями и методика определения сил связей и закона трения системы.

6. Дано распространение расширенного метода комбинирования связей на неголономные системы с неидеальными связями. Показано, что для таких систем имеет место общее уравнение динамики.

### **Список литературы**

1. Тураев Х.Т., Фуфаев Н.А., Мусарский Р.А. Теория движения систем с качением // Ташкент: Фан, 1987. 158 с.

---

## **УТОЧНЕНИЕ НАГРУЗОК НА ОПОРНЫЕ ТОЧКИ ЛЕГКОГО ТРАНСПОРТНОГО САМОЛЁТА «ЛТС» ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ОПРОКИДЫВАНИЯ ПРИ ЗАГРУЗКЕ ГРУЗОВ**

**Салимов М.С.**

*Салимов Максим Сергеевич - аспирант,  
кафедра гидромеханики и гидравлических машин,  
Национальный исследовательский университет  
Московский энергетический институт, г. Москва*

**Аннотация:** в данной статье рассмотрен легкий транспортный самолет «ЛТС» при разных видах эксплуатации. Для безопасной эксплуатации «ЛТС» и максимально эффективного использования данного самолета установлены нагрузки при весе груза 3500 кг. В результате расчета определены нагрузки на хвостовые опоры и пята ramпы при погрузке/разгрузке «ЛТС». Из представленных ниже для анализа вариантов выбраны три случая, которые являются наиболее опасными из-за достижения в них максимальных нагрузок.

**Ключевые слова:** самолет, вертикальные и горизонтальные нагрузки, безопасная эксплуатация, расчетные нагрузки, хвостовая опора, пята ramпы, вес груза, САХ, погрузка/разгрузка.

Лёгкий транспортный самолёт «ЛТС» предназначен для воздушной перевозки грузов. Обеспечивается перевозка максимальной коммерческой нагрузки 5,0 т на дальность 2000 км.

Предусматривается возможность выполнения полётов в любое время года и суток в простых и сложных метеоусловиях во всех регионах с возможностью захода на посадку.

Максимальная эксплуатационная высота полёта 7200 м.



Таблица 2. Расчетные условия для случая с нагрузкой на пята ramпы

|   |             |               |               |
|---|-------------|---------------|---------------|
| Длина до переднего основного шасси от начала координат (НК) | $L_1$ , [м] | 9,301         | теоретическая |
| Длина до заднего основного шасси от НК                      | $L_2$ , [м] | 10,521        | теоретическая |
| Длина до центра тяжести самолета от НК (37%САХ / 34%САХ)    | $L_3$ , [м] | 9,467 / 9,388 | теоретическая |
| Длина до пята ramпы от НК                                   | $L_4$ , [м] | 16,950        | теоретическая |

Таблица 3. Расчетные условия для случая с нагрузкой на хвостовые опоры

|   |              |               |               |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Длина до переднего основного шасси от начала координат (НК) | $L'_1$ , [м] | 9,301         | теоретическая |
| Длина до заднего основного шасси от НК                      | $L'_2$ , [м] | 10,521        | теоретическая |
| Длина до центра тяжести самолета от НК                      | $L'_3$ , [м] | 9,467 / 9,388 | теоретическая |
| Длина до опоры от НК  | $L'_4$ , [м] | 13,410        | теоретическая |

1. Расчетные нагрузки при весе груза 3500 кг

При максимальном расчётном полётном весе самолёта  $G_{max} = G_{max \text{ взл}} = 21000$  кг. Рассматриваемый вес самолёта  $G = 17500$  кг. Задняя центровка является расчетной:

Таблица 4. Реакции для случая с нагрузкой на пята ramпы при 37% САХ

| Реакция на переднее основное шасси, [кг] | Реакция на заднее основное шасси, [кг] | Статическая реакция на пята ramпы [кг] |
|--|--|--|
| 8229                                     | 8229                                   | 4541                                   |

Для случая с нагрузкой на опору при 37%САХ:

Так как хвостовая опора может отклоняться на  $\approx 11^\circ$ , от вертикали, то к реакциям необходимо прибавить 100 кг.

Таблица 5. Реакции для случая с нагрузкой на опору при 37% САХ

| Реакция на переднее основное шасси, [кг] | Реакция на заднее основное шасси, [кг] | Статическая реакция на две хвостовые опоры [кг] |
|--|--|---|
| 6556                                     | 6556                                   | 7887  |
|  |  | Статическая реакция Р на одну опору [кг]        |
|  |  | $\frac{7887}{2} + 100 = 4043$                   |

Вычислим эксплуатационные и расчетные нагрузки на хвостовую опору и пята ramпы.

Для анализа общей прочности эксплуатационная нагрузка на одну хвостовую опору находится как статическая реакция, умноженная на 1,33. Расчетная нагрузка ( $P^P$ ) находится как эксплуатационная нагрузка ( $P^Э$ ), умноженная на коэффициент безопасности  $f = 1.5$

Для анализа местной прочности эксплуатационная нагрузка на одну хвостовую опору находится как статическая реакция, умноженная на 2. Расчетная нагрузка ( $P^P$ ) находится как эксплуатационная нагрузка ( $P^Э$ ), умноженная на коэффициент безопасности  $f = 1.5$

Таблица 6. Эксплуатационные нагрузки на хвостовую опору и пилу рамы

| $P^Э$ - эксплуатационная нагрузка на пилу рамы, [кг] | $P^Э$ - эксплуатационная нагрузка на одну хвостовую опору [кг] |                               |
|--|--|-------------------------------|
| 4541   | Для анализа общей прочности                                    | Для анализа местной прочности |
|  | $4043 * 1.33 = 5377$   | $4043 * 2 = 8086$             |

Таблица 7. Расчетные нагрузки на хвостовую опору и пилу рамы

| $P^P$ - расчетная нагрузка на пилу рамы, [кг] | $P^P$ - расчетная нагрузка на одну хвостовую опору, [кг] |                               |
|---|--|-------------------------------|
| $4541 * 1.5 = 6810$                           | Для анализа общей прочности                              | Для анализа местной прочности |
|   | $5377 * 1.5 = 8066$                                      | $8086 * 1.5 = 12129$          |

В случае хвостовой опоры, нужно рассматривать фюзеляжные узлы. Берется статическая реакция на одну опору (без учета отклонения от вертикали) и умножается на 2. Получается эксплуатационная нагрузка, она же (вертикальная) нагрузка фюзеляжа по оси Y

$$P_{\text{верт.}}^Э = P * 2 = 7887 \text{ [кг]}$$

$$P_{\text{верт.}}^P = 7887 * 1.5 = 11830 \text{ [кг]}$$

Берется статическая реакция на одну опору (без учета отклонения от вертикали) и умножается на 0,33. Получается эксплуатационная нагрузка, она же (горизонтальная) нагрузка фюзеляжа.

$$P_{\text{гор.}}^Э = P * 0.33 = 3943.5 * 0.33 = 1301 \text{ [кг]}$$

$$P_{\text{гор.}}^P = 1301 * 1.5 = 1952 \text{ [кг]}$$

При минимальном расчётном полётном весе самолёта  
 $G_{\text{min}} = G_{\text{пуст.снар}} = 13960 \text{ кг}$

Таблица 8. Реакции для случая с нагрузкой на пилу рамы при 34% САХ

| Реакция на переднее основное шасси, [кг] | Реакция на заднее основное шасси, [кг] | Статическая реакция на пилу рамы [кг] |
|--|--|---------------------------------------|
| 6570                                     | 6570                                   | 4320                                  |

Таблица 9. Реакции для случая с нагрузкой на опору при 34% САХ

| Реакция на переднее основное шасси, [кг] | Реакция на заднее основное шасси, [кг] | Статическая реакция на две хвостовые опоры [кг]                                     |
|--|--|---|
| 4967                                     | 4967                                   | 7525  |
|  |  | Статическая реакция P на одну опору с учетом отклонения от вертикали (+100 кг) [кг] |
|  |  | $\frac{7525}{2} + 100 = 3862$   |

Вычислим эксплуатационные и расчетные нагрузки на хвостовую опору и пятау рампы.

Для анализа общей прочности эксплуатационная нагрузка на одну хвостовую опору находится как статическая реакция, умноженная на 1,33. Расчетная нагрузка ( $P^P$ ) находится как эксплуатационная нагрузка ( $P^Э$ ), умноженная на коэффициент безопасности  $f = 1.5$

Для анализа местной прочности эксплуатационная нагрузка на одну хвостовую опору находится как статическая реакция, умноженная на 2. Расчетная нагрузка ( $P^P$ ) находится как эксплуатационная нагрузка ( $P^Э$ ), умноженная на коэффициент безопасности  $f = 1.5$

Таблица 10. Эксплуатационные нагрузки на хвостовую опору и пятау рампы

| $P^Э$ - эксплуатационная нагрузка на пятау рампы, [кг] | $P^Э$ - эксплуатационная нагрузка на одну хвостовую опору [кг] |                               |
|--|--|-------------------------------|
|  | Для анализа общей прочности                                    | Для анализа местной прочности |
| 4320   | $3862 * 1.33 = 5136$   | $3862 * 2 = 7724$             |

Таблица 11. Расчетные нагрузки на хвостовую опору и пятау рампы

| $P^P$ - расчетная нагрузка на пятау рампы, [кг] | $P^P$ - расчетная нагрузка на одну хвостовую опору [кг] |                               |
|---|---|-------------------------------|
|   | Для анализа общей прочности                             | Для анализа местной прочности |
| $4320 * 1.5 = 6480$                             | $5136 * 1.5 = 7705$                                     | $7724 * 1.5 = 11586$          |

В случае хвостовой опоры, нужно рассматривать фюзеляжные узлы. Берется статическая реакция на одну опору (без учета отклонения от вертикали) и умножается на 2. Получается эксплуатационная нагрузка, она же (вертикальная) нагрузка фюзеляжа по оси Y.

$$P_{\text{верт.}}^Э = P * 2$$

$$P_{\text{верт.}}^P = 7525 * 1.5 = 11287 \text{ [кг]}$$

Берется статическая реакция на одну опору (без учета отклонения от вертикали) и умножается на 0,33. Получается эксплуатационная нагрузка, она же (горизонтальная) нагрузка фюзеляжа.

$$P_{\text{гор.}}^Э = P * 0.33 = 3762 * 0.33 = 1129 \text{ [кг]}$$

$$P_{\text{гор.}}^P = 1129 * 1.5 = 1693 \text{ [кг]}$$

### Список литературы

1. Маслова О.А. Развитие навыков быстрого решения через применение равносильных переходов // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 6 (36). С 25-29.
2. Кирсанов М.Н. Аналитическое выражение для прогиба балочной фермы со сложной решеткой // Моделирование и механика конструкций, 2016. № 4. С. 4.
3. Юлдашев В.А., Юлдашева Л.В. Формирование основных САПР компетенций в сфере техники и технологий в учебном процессе технического университета // Вопросы науки и образования, 2017. № 5 (6). С. 38-40.

4. Салимов М.С. Формула для прогиба составной фермы, нагруженной по нижнему поясу // Научный альманах, 2017. № 2-3 (28). С. 272-275.
5. Салимов М.С. Аналитическое решение задачи о прогибе фермы типа Больцмана // Постулат, 2018. № 10 (18). С. 251.
6. Салимов М.С. Формула для прогиба фермы типа Больцмана под действием распределенной нагрузки // Постулат, 2018. № 10 (18). С. 268.

---

## АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПК «ANSYS»

**Макарова Е.С.**

*Макарова Екатерина Сергеевна – магистрант,  
кафедра теории сооружений и технической механики,  
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Нижний Новгород*

**Аннотация:** в статье анализируется напряженно-деформированное состояние фланцевых соединений с разными конструктивными особенностями под воздействием растягивающего усилия.

**Ключевые слова:** анализ, напряженно-деформированное состояние, конструктивные особенности, расчет на прочность, расчет сварного соединения.

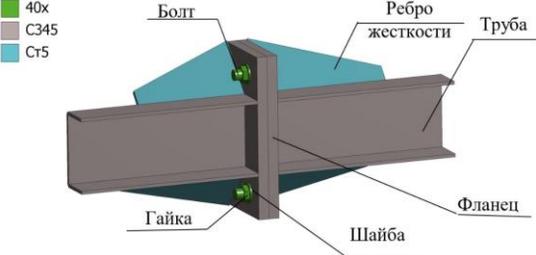
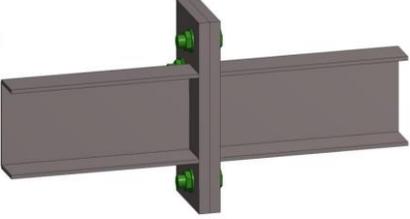
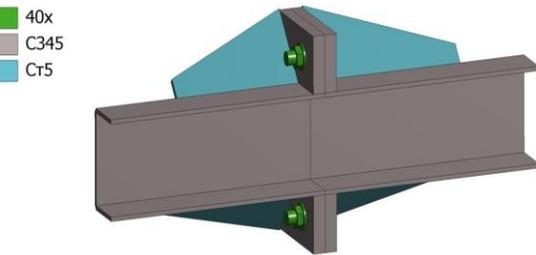
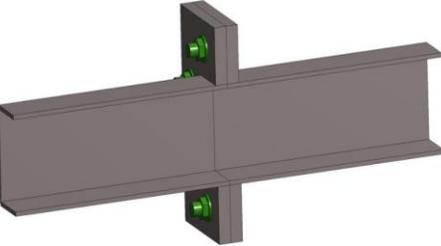
### **1. Цель расчета**

Целью расчета является:

- для четырех предложенных вариантов конструкции фланцевого узла проанализировать напряженно-деформированное состояние (НДС) под действием постоянного растягивающего усилия  $P$ , Н;
- выбрать наиболее оптимальную геометрическую модель фланцевого узла, удовлетворяющую условиям прочности и экономичности.

В таблице 1 приведены варианты конструкции фланцевого узла.

Таблица 1. Расчетные случаи

| № Расчетного случая (РС) | Геометрическая модель фланцевого узла  |
|--------------------------|--|
| 1                        |  <p>Фланцевый узел с приварным фланцем и ребрами жесткости</p>   |
| 2                        |  <p>Фланцевый узел с приварным фланцем без ребер жесткости</p>   |
| 3                        |  <p>Фланцевый узел с прорезным фланцем и ребрами жесткости</p>  |
| № Расчетного случая (РС) | Геометрическая модель фланцевого узла  |
| 4                        |  <p>Фланцевый узел с разрезным фланцем без ребер жесткости</p> |

## 2. Исходные данные

Для расчета приняты следующие исходные данные:

Максимальное растягивающее усилие  $P_{\max} = 933,7$  кН;

Физико-механические свойства конструкционных материалов (КМ) приведены в таблице 2;

В качестве модели материала была выбрана упругопластическая модель с изотропным билинейным упрочнением.

При расчете НДС конструкции фланцевого узла в соответствии с [2] были приняты следующие критерии прочности:

- все элементы конструкции должны работать в упругой области, т.е.:

$$\sigma \leq \sigma_m \quad (1)$$

- максимальные действующие напряжения смятия, реализующиеся в локальных зонах элементах конструкции, не должны превышать величину равную трем пределам текучести материала:

$$\sigma \leq 3\sigma_m \quad (2)$$

Таблица 2. Физико-механические свойства КМ

| Элементы конструкции | Материал  | Предел текучести $\sigma_T$ , МПа | Предел прочности $\sigma_B$ , МПа | Модуль упругости E, МПа | *Модуль упрочнения $E_T$ , МПа | Относительное удлинение материала $\delta$ % |
|----------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--|
| Труба                | Сталь     | 325                               | 470                               | 2·105                   | 1284                           | 21   |
| Фланец               | 345       |                                   |                                   |                         |                                |  |
| Ребро жесткости      | Сталь     | 285                               | 560                               |                         | 2126                           | 20   |
| и                    | 5         |                                   |                                   |                         |                                |  |
| Болты                | Сталь 40X | 900                               | 1000                              |                         | 2098                           | 11   |
| Гайка                |           |                                   |                                   |                         |                                |  |
| Шайба                |           |                                   |                                   |                         |                                |  |

При создании расчетной и конечно-элементной модели удалены все геометрические нелинейности.

Принятые допущения и упрощения не повлияют на прочность конструкции фланцевого узла.

Расчет был выполнен в трехмерной постановке методом конечных элементов (МКЭ) в современном программном комплексе (ПК).

Для каждого РС были разработаны подробные конечно-элементные (КЭ) модели, включающая в себя все основные элементы конструкции фланцевого узла. При разработке КЭ модели использовались гексоидальные конечные элементы (КЭ) второго порядка, которые имеют три степени свободы в каждом узле. Для ребер жесткости, труб, фланцев величина дискретизации КЭ равняется 12,5 мм, а для болтового соединения величина КЭ составляет 2,5 мм. Таким образом, общая размерность задачи составляет 50390 элементов и 255655 узлов.

Данная задача решалась в 2 шага нагружения в следующей последовательности:

- на первом шаге нагружения прикладывалось осевое усилие затяжки резьбового соединения до величины  $Q_0 = 106,7$  кН;
- на втором шаге, к торцевой поверхности трубы, прикладывалось растягивающее усилие  $P_{\max} = 933,7$  кН;
- на ответной стороне трубы в качестве граничных условий принято ограничение по всем степеням свободы (абсолютно-жесткое закрепление).

На рисунке 1 приведены расчетная и конечно-элементная модели на примере 1 РС.

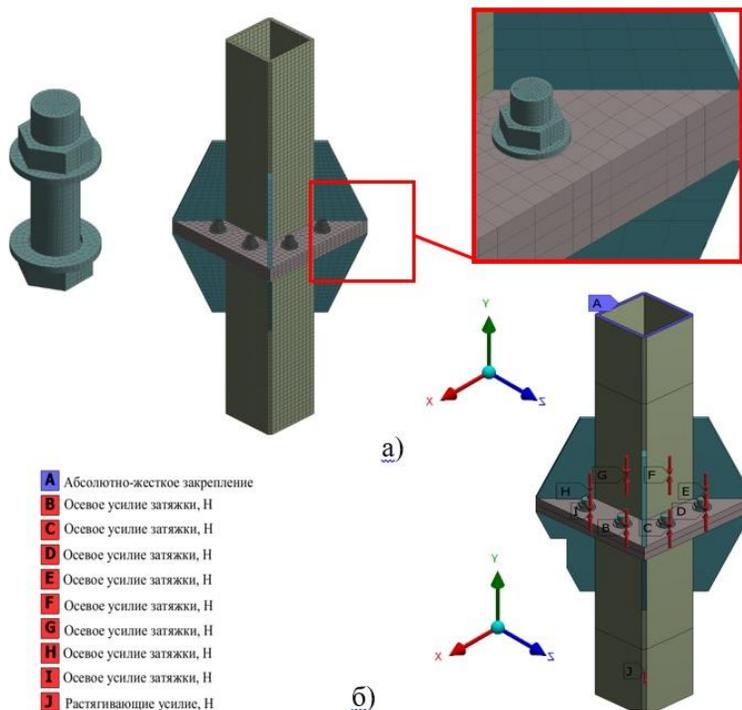


Рис. 1. а) конечно-элементная модель; б) расчетная модель

### 3. Результаты расчета

#### Первый расчетный случай

##### 3.1.1 Расчет основных конструктивных элементов фланцевого узла

В результате расчета НДС конструкции фланцевого узла при воздействии растягивающего усилия получено распределение эквивалентных напряжений (рисунки 2, 3).

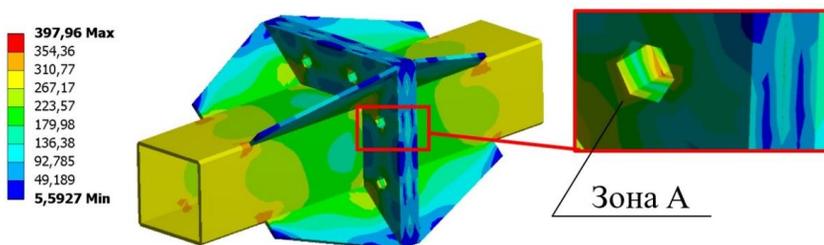


Рис. 2. Распределение эквивалентных напряжений во фланцевом узле, МПа

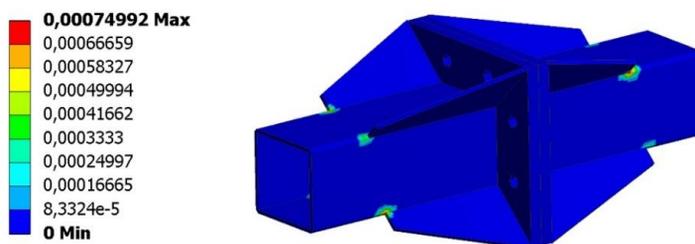


Рис. 3. Распределение пластических деформаций во фланцевом узле

По результатам расчета можно сделать следующие выводы:

- максимальные эквивалентные напряжения смятия, реализующиеся в локальной области (зона А) (рисунок 2) и не влияют на прочность конструкции в целом;
- все основные элементы конструкции деформируются упруго, максимальные действующие напряжения не превышают предел текучести материалов. Прочность фланцевого узла обеспечивается с минимальным коэффициентом запаса прочности  $n_T = 1,06$ .

### 3.1.2 Расчет резьбового соединения

В результате расчета НДС резьбового соединения фланцевого узла при воздействии растягивающего усилия получено распределение эквивалентных напряжений (см. рисунок 4).

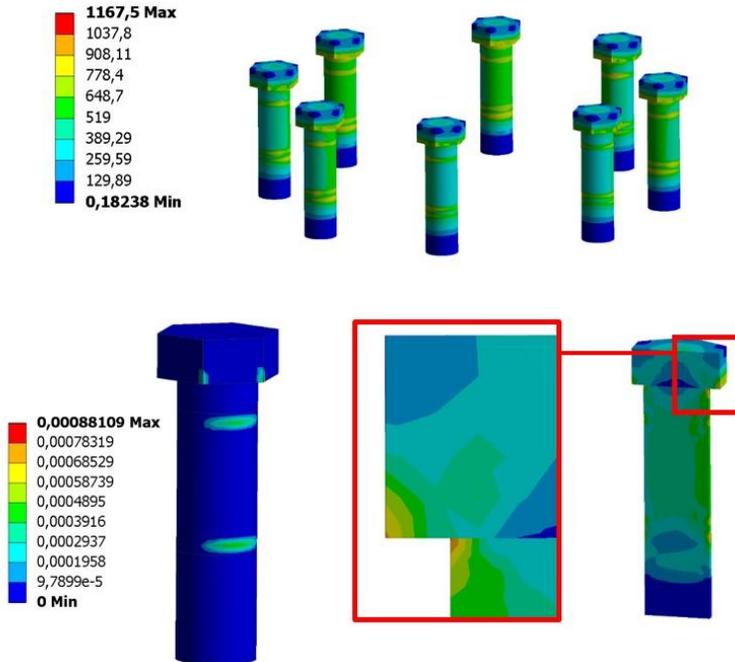


Рис. 4. Распределение эквивалентных напряжений в болтах, МПа

По результатам расчета видно, что при воздействии максимального растягивающего усилия болты деформируются упруго, действующие напряжения меньше предела текучести, таким образом прочность болтов обеспечивается с минимальным коэффициентом запаса прочности  $n_T = 1,15$ .

### 3.1.3 Расчет сварного соединения

Расчет на прочность угловых сварных швов производится на срез. Напряжения среза в сварном шве «труба – фланец», возникающие от действия растягивающего усилия, определяются по формуле согласно [1]:

$$\tau = \frac{P^{\max}}{0,7k_p l} = 91,8 \leq [\tau']$$

где:  $P^{\max} = 251,7$  кН– максимальная нагрузка, возникающая в сварном соединении «труба – фланец»;

$k_p = 7$  мм– катет сварного шва;

$l = 560$  мм– длина сварного шва

$[\tau'] = 195$  МПа – допускаемые напряжения на срез.

Таким образом, прочность сварного соединения «труба – фланец» обеспечивается.

*Второй расчетный случай*

### 3.2.1 Расчет основных конструктивных элементов фланцевого узла

В результате расчета НДС конструкции фланцевого узла при воздействии растягивающего усилия получено распределение эквивалентных напряжений (рисунки 5, 6).

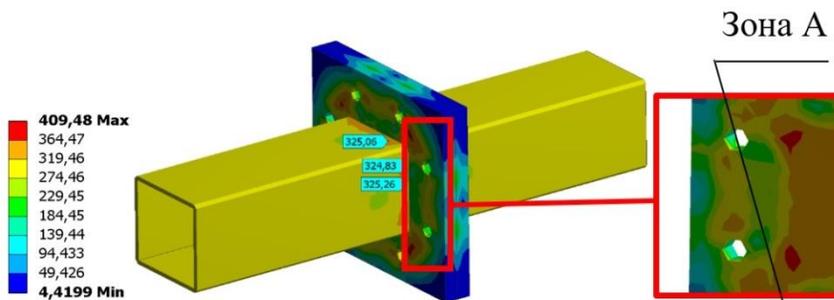


Рис. 5. Распределение эквивалентных напряжений во фланцевом узле, МПа

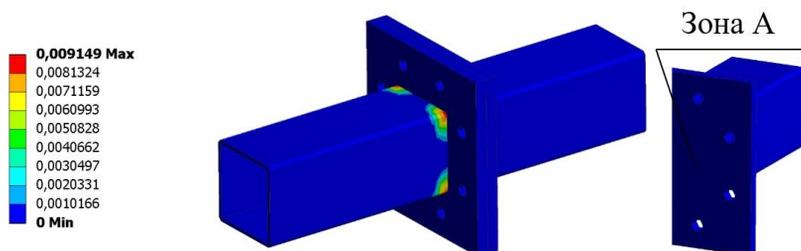


Рис. 6. Распределение пластических деформаций во фланцевом узле

По результатам расчета можно сделать следующие выводы:

– максимальные эквивалентные напряжения, реализующиеся в локальной области (зона А) элемента конструкции «фланец», и не влияют на прочность конструкции в целом, пластические деформации в указанной области отсутствуют (см. рисунок 6);

– элемент конструкции фланцевого узла «труба» условиям прочности не удовлетворяет, максимальные действующие напряжения превышают предел текучести материала, что приведет к образованию необратимых пластических деформаций (рисунок 6). Прочность фланцевого узла не обеспечивается.

### 3.2.2 Расчет резьбового соединения

В результате расчета НДС резьбового соединения фланцевого узла при воздействии растягивающего усилия получено распределение эквивалентных напряжений (см. рисунок 7).

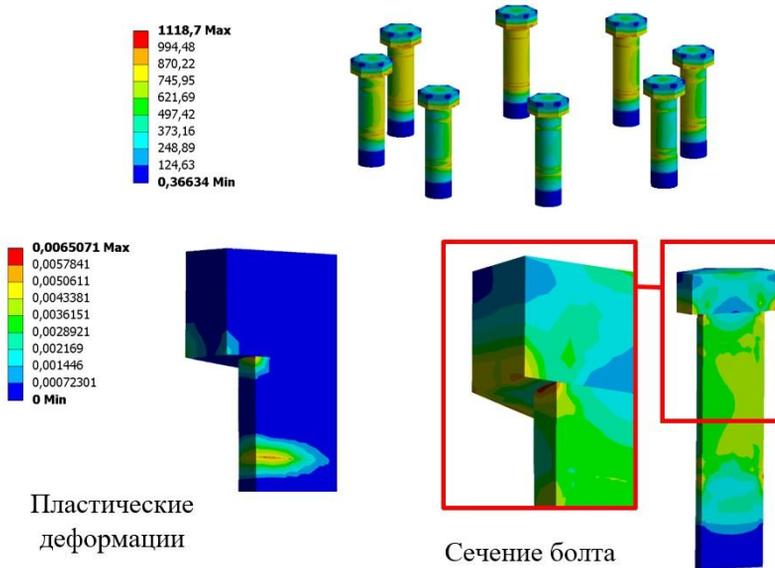


Рис. 7. Распределение эквивалентных напряжений в болтах, МПа

По результатам расчета видно, что болты деформируются упруго. Максимальные эквивалентные напряжения, образующиеся в локальной области не приведут к разрушению болтов, пластические деформации в них отсутствуют (см рисунок 7), таким образом прочность болтов обеспечивается с минимальным коэффициентом запаса прочности  $n_T = 1,1$ .

### 3.2.3 Расчет сварного соединения

Расчет на прочность угловых сварных швов производится на срез. Напряжения среза в сварном шве «труба – фланец», возникающие от действия растягивающего усилия определяются по формуле согласно [1]:

$$\tau = \frac{P^{max}}{0,7k_p l} = 209 \leq [\tau']$$

где:  $P^{max} = 574,3$  кН– максимальная нагрузка, возникающая в сварном соединении «труба – фланец»; (4)  
 $k_p = 7$  мм– катет сварного шва;  
 $l = 560$  мм– длина сварного шва;  
 $[\tau'] = 195$  Мпа – допускаемые напряжения на срез.

Таким образом, прочность сварного соединения «труба – фланец» не обеспечивается.

### Третий расчетный случай

#### 3.3.1 Расчет основных конструктивных элементов фланцевого узла

В результате расчета НДС конструкции фланцевого узла при воздействии растягивающего усилия получено распределение эквивалентных напряжений (рисунки 7, 8).

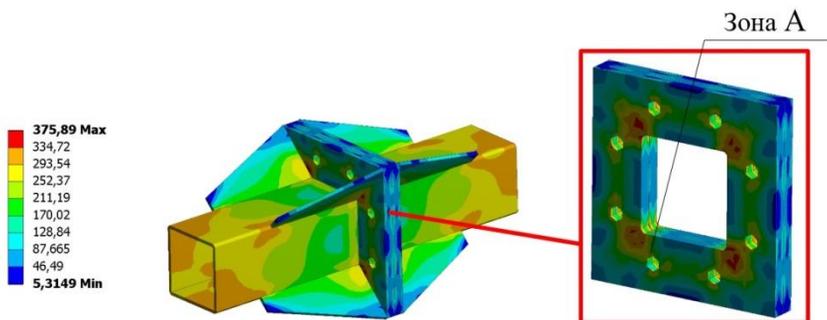


Рис. 8. Распределение эквивалентных напряжений во фланцевом узле, МПа

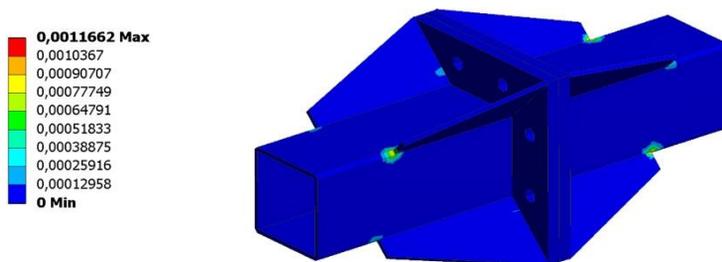


Рис. 9. Распределение пластических деформаций во фланцевом узле

По результатам расчета можно сделать следующие выводы:

- максимальные эквивалентные напряжения смятия, реализующиеся в локальной области (зона А) (рисунок 8) и не влияют на прочность конструкции в целом;
- все основные элементы конструкции деформируются упруго, максимальные действующие напряжения не превышают предел текучести материалов. Прочность фланцевого узла обеспечивается с минимальным коэффициентом запаса прочности  $n_T = 1,1$ .

### 3.3.2 Расчет резьбового соединения

В результате расчета НДС резьбового соединения фланцевого узла при воздействии растягивающего усилия получено распределение эквивалентных напряжений (см. рисунок 10).

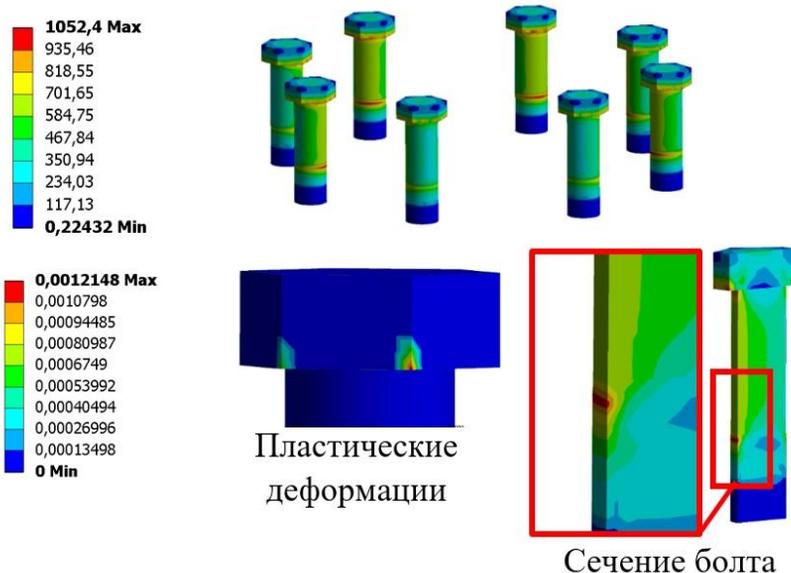


Рис. 10. Распределение эквивалентных напряжений в болтах, МПа

По результатам расчета видно, что болты деформируются упруго. Максимальные эквивалентные напряжения, образующиеся в локальной области (в теле болта) не приведут к разрушению болтов, пластические деформации в них отсутствуют (см рисунок 10), таким образом прочность болтов обеспечивается с минимальным коэффициентом запаса прочности  $\eta = 1,1$ .

### 3.3.3 Расчет сварного соединения

Расчет на прочность угловых сварных швов производится на срез. Напряжения среза в сварном шве «труба – фланец», возникающие от действия растягивающего усилия определяются по формуле согласно [1]:

$$\tau = \frac{P^{\max}}{n \cdot 0,7k_p l} = 170 \leq [\tau']$$

где:  $P^{\max} = 933,3$  кН– максимальная нагрузка, возникающая в сварном соединении «труба – фланец»;

$k_p = 7$  мм– катет сварного шва;

$l = 560$  мм– длина сварного шва;

$[\tau'] = 195$  Мпа – допускаемые напряжения на срез;

$n$  – количество сварных швов воспринимающих нагрузку.

Таким образом, прочность сварного соединения «труба – фланец» обеспечивается.

### Четвертый расчетный случай

#### 3.4.1 Расчет основных конструктивных элементов фланцевого узла

В результате расчета НДС конструкции фланцевого узла при воздействии растягивающего усилия получено распределение эквивалентных напряжений (рисунки 11, 12).

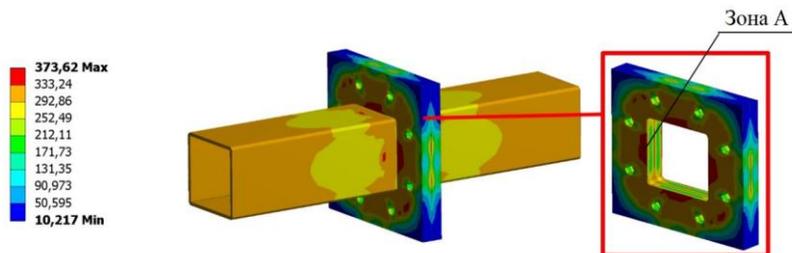


Рис. 11. Распределение эквивалентных напряжений во фланцевом узле

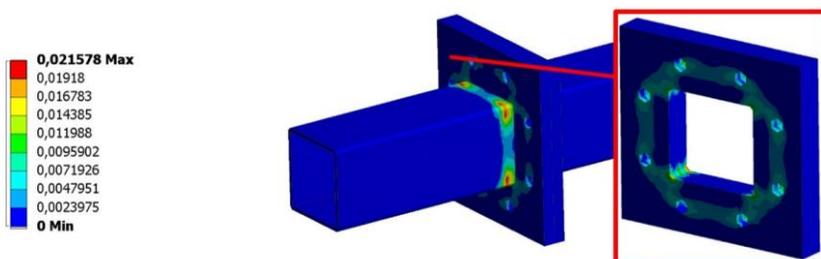


Рис. 12. Распределение пластических деформаций во фланцевом узле

По результатам расчета можно сделать следующие выводы:

- максимальные эквивалентные напряжения, реализующиеся в локальной области (зона А) элемента конструкции «фланец» не влияют на прочность конструкции в целом, пластические деформации в указанной области отсутствуют (см. рисунок 12);

- элемент конструкции фланцевого узла «труба» условиям прочности не удовлетворяет, максимальные действующие напряжения превышают предел текучести материала, что приведет к образованию необратимых пластических деформаций (рисунок 12). Прочность фланцевого узла не обеспечивается.

#### 3.4.2. Расчет резьбового соединения

В результате расчета НДС резьбового соединения фланцевого узла при воздействии растягивающего усилия получено распределение эквивалентных напряжений и пластических деформаций (см. рисунки 13, 14).

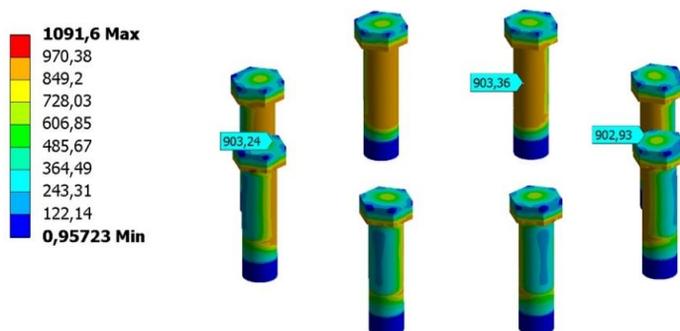


Рис. 13. Распределение эквивалентных напряжений в болтах, МПа

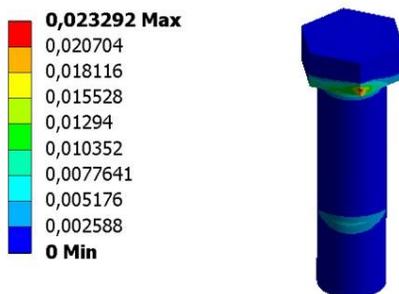


Рис. 14. Распределение пластических деформаций в наиболее нагруженном болте

По результатам расчета видно, что в болтах образуются напряжения больше предела текучести. Пластические деформации, образующиеся в теле болта, превышают допустимую величину материала (в качестве допустимой величины принято относительное удлинение при разрушении). Таким образом, прочность болтов не обеспечивается.

#### 3.4.3 Расчет сварного соединения

Расчет на прочность угловых сварных швов производится на срез. Напряжения среза в сварном шве «труба – фланец», возникающие от действия растягивающего усилия определяются по формуле согласно [1]:

$$\tau = \frac{P^{\max}}{n \cdot 0,7k_p l} = 170 \leq [\tau']$$

где:  $P^{\max} = 933,3$  кН– максимальная нагрузка, возникающая в сварном соединении «труба – фланец»;

$k_p = 7$  мм– катет сварного шва;

$l = 560$  мм– длина сварного шва;

$[\tau'] = 195$  Мпа – допускаемые напряжения на срез;

$n$  – количество сварных швов воспринимающих нагрузку.

Таким образом, прочность сварного соединения «труба – фланец» обеспечивается.

#### 4 Выводы

Для каждой из предложенных вариантов конструкций фланцевого узла был выполнен расчет на прочность. Из полученных результатов можно сделать следующие выводы:

- оптимальной с точки зрения прочности и экономичности является геометрическая модель фланцевого узла №3 (см. таблицу 1).

- при действии нагрузки все основные элементы конструкции деформируются упруго, максимальные действующие напряжения не превышают предел текучести материалов. Прочность фланцевого узла обеспечивается

- уменьшение толщины фланца не рекомендуется, так как элементы конструкции работают в области предела текучести и дальнейшее уменьшение толщины может привести к образованию пластических деформаций с возможным локальным разрушением.

#### Список литературы

1. Лизин В.Т., Пяткин В.А. Проектирование тонкостенных конструкций. М., «Машиностроение», 197. 408 с.
2. Биргер И.А. Расчет на прочность деталей машин. М, «Машиностроение», 1993. 640 с.

# ПРЕИМУЩЕСТВА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА РАША

## Гриднев М.Г.

*Гриднев Михаил Геннадьевич - магистрант,  
специализация: техносферная безопасность,  
Санкт-Петербургский университет*

*Государственной противопожарной службы МЧС России, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** в статье предлагается определить преимущества модели оценки метода Раша для оценки пожарной безопасности в сравнении с другими методами.

**Ключевые слова:** пожарная безопасность, метод Раша, измерение, латентные переменные, безопасность.

В настоящее время пожарная безопасность объекта является одной из важнейших задач в сфере обеспечения безопасности жизни людей и сохранности ценных имущественных объектов, а также сохранения экологической безопасности окружающей среды. Актуальность данной темы связана как с последними событиями, в частности пожар в торгово-развлекательном комплексе Зимняя Вишня в Кемерово, который произошел 25 марта 2018 года и унес много жизней<sup>1</sup>. Так и с многочисленными случаями возникновения пожаров по России ежедневно.

В данной работе, мы поставили перед собой цель, определить какие преимущества имеются у модели оценки метода Раша для оценки пожарной безопасности в сравнении с другими методами. Для проведения исследования, мы использовали научно-исследовательскую литературу, нормативно-правовую документацию, которая связана с оценкой пожарной безопасности объектов. Задачей исследования является анализ источников, для выявления наиболее эффективного метода оценки уровня обеспечения пожарной безопасности на объекте.

Для начала, хотелось бы отметить, что исследователи разделяют методики для оценки пожарной безопасности на статистические, теоретико-вероятностные и эвристические. Давайте кратко рассмотрим, что представляет собой каждая группа методик<sup>2</sup>:

### 1. Статистические методики.

Данный вид методик основан на определении вероятностей по имеющимся статистическим данным. Для проведения методик исследователям необходимо изучить статистические данные. На основе статистических данных составляется наиболее вероятный прогноз на будущее. Данный метод имеет определенные ограничения, которые связаны с тем, что количественная оценка может быть произведена на основе большого массива данных, однако на практике эти данные не всегда имеются в распоряжении исследователя.

### 2. Теоретико-вероятностные методики.

Данный вид методик основан на использовании математических моделей и статистических данных по частным событиям. Методики могут применяться на практике, когда отсутствуют статистические данные. Поэтому методики могут использоваться для оценки рисков от редких событий. Если аналитическое моделирование затруднено, то для получения оценок может быть использовано математическое моделирование.

<sup>1</sup> Инютин В., Машкин С. Огонь разошелся по двум версиям // Коммерсантъ. 2018. № 53 (6291) от 29 марта.

<sup>2</sup> Бакиров И.К., Шакирова А.И. Разработка новых экспресс-методов оценки пожарного риска, Право и безопасность, 2014, с. 77-83

### 3. Эвристические методики.

Данный вид методик основан на использовании субъективных вероятностей, которые получаются исследователями с помощью экспертного оценивания. Эвристические методики используются для сложно формализуемых задач. Так, например, при оценке комплексных рисков от совокупности опасностей, когда отсутствуют не только статистические данные, но и математические модели (либо модели слишком грубы, т.е. их точность низка).

Как правило, оценка пожарного риска производится на основании методики «Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности». Данная методика утверждена Приказом МЧС РФ от 30 июня 2009 г. № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».<sup>1</sup>

Оценка пожарной безопасности проводится при помощи сопоставления расчетных величин пожарного риска с нормативными значениями пожарного риска, которые установлены Федеральным законом № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008.

Таким образом, для того, чтобы провести расчет пожарной безопасности объекта, на основании Федерального закона № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008, нам потребуется, произвести оценку пожарного риска на объекте. Так, например, для оценки пожарной безопасности торгового центра нам потребуется проанализировать следующие критерии:

- 1) Провести анализ пожарной опасности объекта;
- 2) Определить частоту реализации пожароопасных и аварийных ситуаций на объекте;
- 3) Произвести построение полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития;
- 4) Провести оценку последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;
- 5) Вычислить пожарный риск.

В связи с темой нашей работы, необходимо упомянуть, что в настоящее время, в качестве альтернативных методов оценки пожарной безопасности для различных объектов, ряд исследователей, предлагает использовать следующие методы:

#### 1. Метод оценки рисков по матрице последствий и вероятностей

Упоминание данного метода, мы встречаем в статье Черепанова Д.А., Ермаков А.С., которая называется «Экспертная оценка пожарного риска для кемпинга с применением матрицы последствий и вероятностей». Хотя применение данного метода предлагается авторами в связи с тем, что оценка пожарной безопасности для кемпингов, осложнена тем, что в настоящее время не имеется регламентированного и эффективного метода оценки пожарного риска.<sup>2</sup>

Данный метод оценки рисков по матрице последствий и вероятностей, предполагает применение экспертного опроса. Для этого требуется задействовать в проведении оценки как минимум трех экспертов, которые являются квалифицированными специалистами в данной области. А также оценка объективности мнения экспертов о вероятности и последствиях пожара на кемпинге проверяется с применением коэффициента конкордации W и критерия Пирсона.

<sup>1</sup> «Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности» URL: <http://base.garant.ru/12169057/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/#ixzz5TaBDq4Z2>

<sup>2</sup> Черепанов Д.А., Ермаков А.С. Экспертная оценка пожарного риска для кемпинга с применением матрицы последствий и вероятностей, Пожарная безопасность зданий, сооружений, объектов, 2017, Том 26, № 2, с. 62-71.

Данный метод на наш взгляд достаточно интересный и заслуживает проведения дополнительных исследований на предмет эффективности оценки пожарной безопасности.

2. Величина коэффициента пожарной опасности, который рассчитывается из уравнения регрессии

О применении данного метода, мы встречаем упоминание в работах Думнова С.Н. и Тарасенко В.А., в частности в совместной статье авторов, которая называется «Количественная оценка пожарной опасности и безопасности объектов железнодорожного транспорта».

Согласно данной работе, авторы предлагают оценивать уровень пожарной опасности объекта производственного назначения по величине коэффициента и рассчитывать его из уравнения регрессии.<sup>1</sup>

3. Модель основана на теории измерения латентных переменных методом Раша.

В качестве модели оценки метода Раша для оценки пожарной безопасности объекта, мы встречаем упоминание в работе Онова В.А. и Зенина А.Ю. «Модель оценки пожарной безопасности объектов, основанная на методе Раша измерения латентных переменных»<sup>2</sup>: Данную работу мы бы хотели рассмотреть более подробно.

Однако перед тем, как обратиться к работе Онова В.А. и Зенина А.Ю., на наш взгляд целесообразным является обратиться к источникам, которые могут представить для нас пояснения, в чем заключаются особенности модели Раша.

Нам известно, что теория тестирования (Г. Раш, 1968-1970 гг.) развивалась параллельно с теорией шахматной классификации (А. Эло, 1963-1970 гг.). Модель тестирования Раша построена как игровая модель, в которой участники тестирования, выполняющие задания, и задания теста играют равноправную роль. В настоящее время данная модель используется в образовании для проведения оценки качества обучения при нестандартных заданиях.

Для того чтобы разобраться, что из себя представляет модель с точки зрения математики, мы бы хотели обратиться к работе Зильберова И.Ю. и Маилян А.Л. В статье упомянутых авторов «Модель экспертного оценивания, основанная на теории измерения латентных переменных», мы встречаем следующее объяснение<sup>3</sup>:

Статья основана на анализе модели экспертного оценивания качественных альтернатив для принятия решений. Авторский метод основан на оценки латентных переменных по модели Раша.

Зильберова И.Ю. и Маилян А.Л. ссылаются на то, что представленная методика может быть проведена в задачах, которые предполагают множество критериев для принятия решений.

Для того чтобы определить наиболее оптимальную альтернативу необходимо выявить оценки привлекательности альтернатив для каждого критерия, и веса (степени важности) самих критериев.

При использовании данного метода удастся избежать ошибок, которые часто встречаются при решении задач с множеством критериев потому, как в данных задачах часто используется распространенные методы парных сравнений.

---

<sup>1</sup> Думнов С.Н., Тарасенко В.А. Количественная оценка пожарной опасности и безопасности объектов железнодорожного транспорта, Вестник Восточно-Сибирского института МВД России, 2013.

<sup>2</sup> Онов В.А., Зенин А.Ю. Модель оценки пожарной безопасности объектов, основанная методе Раша измерения латентных переменных, Проблемы управления рисками в техносфере № 3 (35) -2015, с.34-41.

<sup>3</sup> Зильберова И.Ю., Маилян А.Л. Модель экспертного оценивания, основанная на теории измерения латентных переменных, Интернет-журнал «Науковедение», Том 7, № 6, 2015. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-ekspertnogo-otsenivaniya-osnovannaya-na-teorii-izmereniya-latentnyh-peremennyh/> (дата обращения: 02.11.2018).

Согласно описанной методике, для выбора оптимальной альтернативы, находятся оценки привлекательности альтернатив для каждого критерия, и веса (степени важности) самих критериев.

После этого предлагается найти функцию полезности для каждой альтернативы: принимается альтернатива, у которой функция полезности максимальная.

Авторы предлагают, решать данную задачу в Excel с помощью надстройки «Поиск решений» (Solver).

Таким образом, на основании краткого обзора модели оценки метода Раша, мы можем сделать вывод, что преимущество данного метода заключается в том, что оценка может быть произведена не только на множестве факторов, но также мы можем составить прогноз максимальных и минимальных рисков для каждого показателя.

Теперь, давайте вернемся к тому, как возможно использовать модель оценки метода Раша для оценки пожарной безопасности.

В статье Зильберова И.Ю. и Маилян А.Л. «Модель экспертного оценивания, основанная на теории измерения латентных переменных», говорится о том, что понятие пожарной безопасности является латентной переменной, поскольку оно является невидимым. Как нам известно, латентная переменная не может быть измерена прямыми методами. Поэтому для оценки пожарной безопасности требуется использовать определенные вспомогательные показатели, которые называются индикаторными переменными.

Для нас индикаторными переменными являются критерии противопожарного состояния объектов. Модель Раша дает возможность, во-первых, выявить комплексные оценки пожарной безопасности объектов; во-вторых, оценить уязвимость всей совокупности объектов по каждому из критериев; в-третьих, у нас появляется возможность провести ранжирование объектов по степени их пожарной защищенности.

Далее в статье, авторы выделяют критерии оценки пожарной безопасности на основании ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июня 2008 г.<sup>1</sup> :

1. Класс функциональной пожарной опасности здания.
2. Степень огнестойкости здания.
3. Категория здания по пожарной и взрывопожарной опасности.
4. Применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага (наличие пожарных отсеков, секций).
5. Устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.
6. Устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
7. Применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара.
8. Применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций.
9. Устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты.
10. Применение первичных средств пожаротушения.
11. Применение автоматических установок пожаротушения.
12. Организация деятельности подразделений пожарной охраны на объекте.

---

<sup>1</sup> Федеральный Закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_78699/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/) (дата обращения: 02.11.2018).

13. Степень обученности работников по программам пожарно-технического минимума, противопожарный инструктаж»

Как мы видим, получился достаточно большой список критериев, по которым необходимо провести оценку.

Зильберова И.Ю. и Маилян А.Л. предлагают в своей работе перед использованием перечисленных критериев, ввести в соответствии с «Техническим регламентом и требованиями пожарной безопасности» единицы измерения критериев, а также определить нормализованные значения оценочной матрицы для каждого значения критерия.

Также стоит отметить, что многие расчеты с использованием метода Раша, авторами также предлагается проводить в Excel с помощью надстройки «Поиск решений» (Solver).

В качестве выводов по представленной работе, мы видим:

Оценки пожарной безопасности, полученные с помощью модели оценки метода Раша, имеют явные преимуществами по сравнению с классическими методами получения обобщенных оценок.

Это связано с тем, что помимо самих оценок пожарной безопасности объектов, метод Раша показывает уровень выполнимости критериев, что дает возможность выявить, насколько объекты в своей совокупности уязвимы по каждому критерию:

«Это позволит выявить те сегменты в противопожарном состоянии объекта, которые оказывают негативное влияние на общий уровень противопожарного состояния объекта и провести профилактические мероприятия».

Полученные комплексные оценки противопожарного состояния объектов учитывают степень выполнимости критериев, что свидетельствует об их высокой гибкости, чувствительности к оценкам по критериям и объективности.<sup>1</sup>

На основании изложенного материала, мы можем сделать заключение, критерии для оценки пожарной безопасности объекта используются с учетом Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

В настоящее время для оценки пожарной безопасности объекта применяются классические методы, которые вытекают из «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности». При этом существует перечень объектов, для которых данные методики сложно применимы.

Использование модели оценки метода Раша для оценки пожарной безопасности объекта, обладает рядом преимуществ по сравнению с другими методами, которые применяются на сегодняшний день в Российской Федерации. Данный тезис связан с тем, что модель Раша может выявить факторы, которые оказывают негативное влияние на общий уровень противопожарного состояния объекта. А также модель Раша является достаточно гибкой и объективной. Поскольку данная модель на основании комплексных оценок противопожарного состояния объектов, учитывает степень выполнимости критериев.

### *Список литературы*

1. *Бакиров И.К., Шакирова А.И.* Разработка новых экспресс-методов оценки пожарного риска. Право и безопасность, 2014. С. 77-83.

<sup>1</sup> Зильберова И.Ю., Маилян А.Л. Модель экспертного оценивания, основанная на теории измерения латентных переменных, Интернет-журнал «Науковедение», Том 7, № 6, 2015  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-ekspertnogo-otsenivaniya-osnovannaya-na-teorii-izmereniya-latentnyh-peremennyh>

2. Думнов С.Н., Тарасенко В.А. Количественная оценка пожарной опасности и безопасности объектов железнодорожного транспорта, Вестник Восточно-Сибирского института МВД России, 2013.
3. Инютин В., Маишкин С. Огонь разошелся по двум версиям // Коммерсантъ, 2018. № 53 (6291) от 29 марта.
4. Зильберова И.Ю., Маилян А.Л. Модель экспертного оценивания, основанная на теории измерения латентных переменных, Интернет-журнал «Науковедение». Том 7. № 6, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-ekspertnogo-otsenivaniya-osnovannaya-na-teorii-izmereniya-latentnyh-peremennyh/> (дата обращения: 31.10.2018).
5. Онов В.А., Зенин А.Ю. Модель оценки пожарной безопасности объектов, основанная методе Раша измерения латентных переменных, Проблемы управления рисками в техносфере. № 3 (35), 2015. С. 34-41.
6. Черепанов Д.А., Ермаков А.С. Экспертная оценка пожарного риска для кемпинга с применением матрицы последствий и вероятностей, Пожарная безопасность зданий, сооружений, объектов, 2017. Том 26. № 2. С. 62-71.
7. «Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12169057/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/#ixzz5TaBDq4Z2/> (дата обращения: 31.10.2018).
8. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_78699/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/) (дата обращения: 31.10.2018).

---

## АКТУАЛЬНОСТЬ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ САЙТОВ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ

**Володченко В.С.<sup>1</sup>, Ланцова Д.С.<sup>2</sup>, Метельницкая Т.А.<sup>3</sup>,  
Бышок К.А.<sup>4</sup>, Романов Э.В.<sup>5</sup>, Кадуков К.А.<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Володченко Виктория Сергеевна – студент;

<sup>2</sup>Ланцова Дарья Сергеевна - студент;

<sup>3</sup>Метельницкая Татьяна Алексеевна - студент,  
кафедра сервиса;

<sup>4</sup>Бышок Ксения Александровна – студент,  
кафедра туризма и гостиничного дела,  
факультет технологии, предпринимательства и сервиса;

<sup>5</sup>Романов Эдуард Викторович – студент,  
кафедра английского языка,

Институт иностранных языков;

<sup>6</sup>Кадуков Константин Алексеевич - студент,  
кафедра вычислительной техники и информационных технологий,  
факультет среднего профессионального образования,

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,  
г. Орёл

**Аннотация:** в статье рассказывается о таком выгодном и эффективном инструменте онлайн-бизнеса, как интернет-магазин, о его функциональных компонентах, которые в интеграции обеспечивают двухстороннюю связь клиента с продавцом. Также рассмотрены основные функциональные средства создания сайта интернет-магазина.

**Ключевые слова:** сайт, интернет-магазин, CMS, сервер, модули, дизайн.

В настоящее время интернет представляет собой высокоинтеллектуальную сферу, где происходит обмен, хранение и обработка огромного массива информации. Потребителем этих данных является пользователь, то есть человек.

В свою очередь, необходимость общаться и обмениваться этой информацией породили создание площадок, где люди в свободной форме могут коммуницировать друг с другом. Кроме того, Интернет стал эффективным инструментом для осуществления коммерческой деятельности.

Создание Интернет-магазинов – один из наиболее выгодных и перспективных инструментов онлайн-бизнеса.

В целом на сегодняшний день системы управления сайтами дают возможность реализовать любые требования пользователя при правильном подходе к выбору системы.

Целью создания интернет-магазина является увеличение объема продаж. На сайте необходимо присутствие следующих модулей:

- а) корзина покупок;
- б) модуль оформления заказа;
- в) поиск по сайту;
- г) форма регистрации покупателей.

Корзина покупок нужна для того, чтобы посетитель мог отложить в нее товар по мере просмотра каталога товаров. Необходимо иметь возможность пересчета и удаления товаров из корзины на этапе просмотра перед оформлением заказа.

У каждого пользователя должен быть доступ в личный кабинет, который позволит отслеживать процесс обработки, оформления и отправки заказа. Данный функционал положительно сказывается на автоматизации процесса взаимодействия покупателя с продавцом.

Главное преимущество интернет-магазина — интерактивность составляющих его элементов.

Интернет-торговля на собственной платформе связана с существенно меньшим количеством издержек, чем торговля в магазине. Сайт позволяет снизить расходы на оплату труда сотрудниками, а также уменьшить затраты на аренду помещения и его обслуживания.

Сайт интернет-магазина имеет специальный раздел, где собраны и опубликованы отзывы покупателей, которые являются важным критерием для выбора потенциальным клиентом данного продавца. Также там осуществляется множество других форм оперативной обратной связи.

По этой причине можно достигать не только внешних маркетинговых целей таких, как публикация отзывов в качестве рекламы, но и внутренних. Сбор и анализ информации по каналам обратной связи позволяет более точно определить целевую аудиторию, желания и потребности [1].

Система управления сайтом должна предоставлять возможность добавления, редактирования и удаления содержимого страниц, баз данных, документов и пр. Основной функцией CMS является предоставление инструментов для быстрой и совместной работы над сайтом. Управление содержимым (хранение, контроль версий, соблюдение режима доступа, управление потоком документов и т.д.). Публикация содержимого и представление информации в виде, удобном для навигации, поиска.

Большинство современных CMS имеют модульную архитектуру, что позволяет администратору самому выбирать и настраивать необходимые ему компоненты. Система управления контентом должна иметь возможность создания, управления, публикации контента, презентации, коммуникации, управления пользователями, настройки CMS и статистики.

Для корректной работы со стороны сервера необходимо выполнить требования:

- а) выделенный хостинг;

- б) надежный пароль администратора;
- в) назначенные роли;
- г) бэкап сайта.

Выделенный хостинг должен обеспечивать:

- а) большой объём дискового пространства;
- б) круглосуточную поддержку ресурса;
- в) систему безопасности сайта;
- г) установку CMS WordPress;

Для того, чтобы тот или иной сайт нормально функционировал, он обязательно должен быть сохранен в надежном месте. Для таких целей существуют специальные серверы. Их также называют аппаратными серверами, или web-серверами. Также существуют специальные услуги, которые предоставляются для сохранения сайтов. Их называют хостингом.

Сервер обязан отвечать минимальным системным требованиям программного продукта, иначе возможны сбои, неизвестные ошибки и медленная работа web-сервисов. Стоит отметить, что ранее для того, чтобы сохранить сайт, необходим был какой-то один определенный сервер. Сейчас же сеть Интернет развивается настолько молниеносно, что зачастую пользователи прибегают к варианту, когда несколько сайтов могут храниться на одном сайте в рамках виртуального хостинга [2].

Не исключен и иной вариант, когда один и тот же сайт хранится по разным адресам и серверам. При этом существует оригинал и копия (как ее по-другому называют, - зеркальная версия сайта).

Стоит отметить, что для web-разработчиков такой порядок вещей является вполне приемлемым и лучшим решением. Ведь в таком случае не стоит создавать определенный сервис для хранения данных определенного сайта, а можно пользоваться уже хорошо обработанным сервером для хранения всех данных в целом.

Также стоит отметить администраторов, которые играют немаловажную роль в формировании успешно функционирующего web-ресурса, следящие за его наполнением и устойчивыми параметрами. Надежный пароль: чем сложнее будет код, тем меньше вероятность того, что сайт подвергнется атакам извне, рекомендуется использовать большое количество символов в разных регистрах. Доступ к административной части должен осуществляться через профиль администратора с соответствующим наличием логина и пароля от учетной записи.

Бэкап сайта: резервное копирование и хранение на локальном компьютере или жестком диске даёт возможность сохранить информацию сайта, упростит его восстановление в случае хакерской атаки.

### ***Список литературы***

1. *Грачев А.* Создаем свой сайт на WordPress: быстро, легко и бесплатно. Работа с CMS) WordPress 3. СПб.: Питер, 2013. 288 с.
2. Дебольт HTML и CS) S). Совместное использование / Дебольт. Москва: Изд-во ресурсов ИТ Пресс, 2012. 512 с.

## ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОКОПРОДУКТИВНОГО ПОДКОМПЛЕКСА УКРАИНЫ

Манзевита Д.О.<sup>1</sup>, Чухлеб А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Манзевита Дарья Олеговна – бакалавр;

<sup>2</sup>Чухлеб Алла Васильевна – доцент,

кафедра статистики и экономического анализа,

Национальный университет биоресурсов и природоиспользования Украины,

г. Киев, Украина

**Аннотация:** в статье осуществлен анализ функционирования молокопродуктивного комплекса Украины. Выявлена тенденция динамического ряда производства молока, проведен точечный прогностический расчет объемов его производства.

**Ключевые слова:** молокопродуктивный комплекс, молоко, производство, продуктивность, динамика, тренд, прогноз.

Молоко и молочные продукты являются одним из главных продуктов питания населения Украины и важным компонентом пищевой и перерабатывающей промышленности.

На сегодня существует несогласованность предложения молокасырья и спроса на молочные продукты. Перемещение производства молока в частный сектор мелких хозяйств населения обусловило дополнительные проблемы относительно рынков сбыта, прежде всего экспорта молочной продукции.

Проблемные вопросы эффективного функционирования молокопродуктивного подкомплекса освещены в работах украинских ученых: В.Г. Андрийчука, П.С. Березовского, В.М. Бондаренко, В.В. Витвицкого, В.Н. Зимовца, Н.М. Ильчука, Н.В. Калининчика, А.В. Крисального, А.С. Лисецкого, Месель-Веселяка В.Я., П.Т. Саблука, А.М. Шпичака и других ученых.

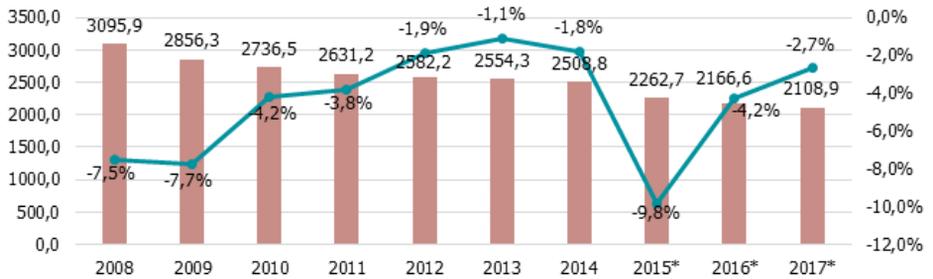
Изучение закономерностей функционирования и развития молокопродуктивного подкомплекса и его звеньев осуществляется с помощью экономико-статистических методов исследования.

В Украине в последние годы наблюдается тенденция к уменьшению поголовья крупного рогатого скота, в том числе и коров (табл. 1) [1].

Таблица 1. Динамика поголовья и продуктивности коров в Украине за 2010-2017 годы

| Годы   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Поголовье коров, тыс. гол.                     | 2736,5 | 2631,2 | 2582,2 | 2554,3 | 2508,8 | 2262,7 | 2166,6 | 2108,9 |
| Средний годовой удой молока на одну корову, кг | 4082   | 4174   | 4361   | 4446   | 4508   | 4644   | 4735   | 4820   |

В 2017 году по сравнению с 2010 годом количество поголовья коров уменьшилась на 22,9% и составило 2108,9 тыс. голов (рис. 1).

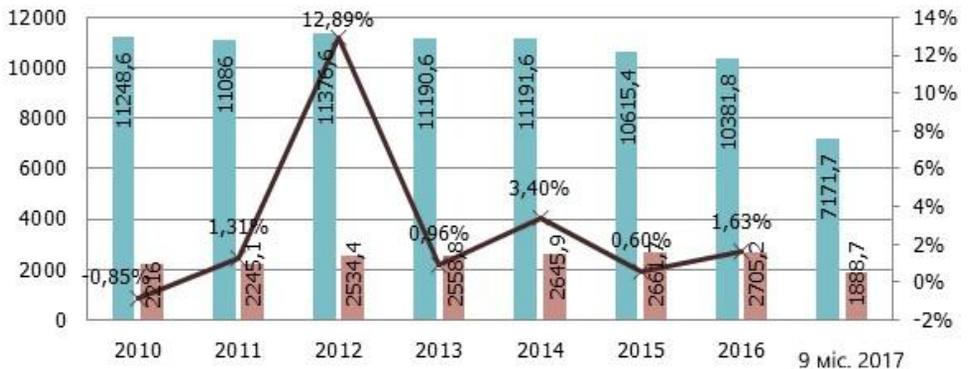


\* Без учета территории Автономной Республики Крым.

Рис. 1. Динамика поголовья коров в Украине в 2008-2017 гг., тыс. голов

Сокращению поголовья коров способствовала неблагоприятная ситуация на молочном рынке, низкая цена на молоко для его производителей. Кроме того, в крупных животноводческих хозяйствах происходит процесс замещения малопродуктивного крупного рогатого скота на более производительное поголовье, переориентация на коров чисто молочного направления.

В то же время положительной является тенденция к повышению продуктивности коров, что способствует росту валового производства молока. Так, в 2017 году по сравнению с 2010 годом валовое производство молока коров молочного стада увеличилось на 24,6% и составило 2761,9 тыс. т.



\* Без учета территории Автономной Республики Крым.

Рис. 2. Динамика производства молока всех видов и валового надоя коровьего молока, тыс. т

Для обобщения и определения тенденций валового производства молока используют метод аналитического выравнивания. Аналитическое выравнивание по прямой имеет вид:

$$Y_t = a_0 + a_1 t \quad (1)$$

где  $a_0, a_1$  — параметры прямой (начальный уровень и ежегодный прирост);  
 $t$  — время.

Параметры  $a_0$  и  $a_1$  определяют способом наименьших квадратов, решив систему нормальных уравнений:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t = \sum y; \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 = \sum yt \end{cases} \quad (2)$$

Уравнение линейного тренда имеет вид:

$$Y_t = 2541,1 + 39,2t \quad (3)$$

Выровненный ряд динамики валового производства молока по уравнению линейного тренда, абстрагированного от случайных колебаний, характеризуется систематическим ростом. Уровень адекватности модели тренда оцениваем с помощью коэффициента детерминации:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (Y_t - y_t)^2 \div n}{\frac{\sum y_t^2}{n} - \left( \frac{\sum y_t}{n} \right)^2} = 0,86 \quad (4)$$

Теоретическое значение коэффициента детерминации:  $R_{0,05}^2(1;6) = 0,5$ . Линейный тренд адекватно описывает рост производства молока, поскольку фактическое значение коэффициента детерминации превышает его теоретическое значение. Для определения прогнозных значений валового производства молока используют методом экстраполяции тренда. Точечное прогнозное значение валового производства молока коров молочного стада в 2018 году составит  $Y_{2018} = 2893,9$  тыс. т.

Для эффективного функционирования молокопродуктивного комплекса необходимо постоянно осуществлять мероприятия по повышению объемов производства высококачественного молока, снижению его себестоимости, повышению конкурентоспособности молока на внешних рынках и обеспечению внутреннего рынка молочной продукцией.

#### *Список литературы*

1. Державна служба статистики України. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата обращения: 06.11.2018).

---

## **ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА**

**Ганькина А.В.**

*Ганькина Александра Валерьевна – магистрант,  
направление: менеджмент организации,  
кафедра экономической теории,  
Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар*

**Аннотация:** в статье рассмотрены основные понятия инновационной активности персонала и ее характерные признаки.

**Ключевые слова:** новация (новшество), инновация, инновационная деятельность, инновационная активность персонала, методы стимулирования.

В условиях рыночной экономики инновационная деятельность предприятия определяется коммерческой целесообразностью. Организации используют инновации в том случае, когда возникает возможность с их помощью снизить издержки производства и обеспечить максимизацию прибыли. Кроме того, выживаемость производственных предприятий в странах, вступивших в постиндустриальную фазу развития, часто зависит не от их способности изготовить тот или иной продукт, а от обнаружения новой общественной потребности и предложения обществу substanceного продукта (услуги), способного его удовлетворить [1].

Для эффективной адаптации к подобному рода изменениям руководство компании должно создавать и постоянно поддерживать инновационный климат,

обеспечивающий гибкость организационной структуры, производства и человеческого менталитета.

П. Друкер выделял шесть источников инновационных идей:

1. Неожиданное событие, которое может дать неожиданный успех неожиданная удача.
2. Несоответствие между такой реальностью, какой она является, и ее отражением во мнениях и оценках людей изменение потребностей производственного процесса.
3. Изменения в структуре отрасли или рынка.
4. Демографические изменения.
5. Изменения в восприятии и ценностных установках.
6. Новые знания (научные ненаучные).

Деятельность любой компании сложно представить без персонала, претворяющих цели и задачи в результат, т.е. служащих, работников фирмы. Многое на предприятии зависит от их активности. Именно поэтому необходимо стимулировать инновационную активность служащих [5].

Стимулирование труда - это способ вознаграждения работника за участие в производстве, при котором учитывается эффективность его труда. То есть необходимо использовать такую оплату труда и такие способы мотивации и стимулирования, которые бы давали работнику чувство уверенности и защищенности.

Основным методом стимулирования персонала является мотивация.

В первую очередь рассмотрим материальную сторону мотивации.

Бывает так, что действующие на предприятии правила оплаты труда неоднозначны и противоречивы или непостоянны либо сотрудники их так воспринимают. Это приводит к ненадлежащему исполнению сотрудниками своих обязанностей, нежелательной текучести кадров и/или подрыву трудовой дисциплины. В прошлом цель программы вознаграждения труда заключалась в отличии заработной платы труда от среднего уровня заработной платы на рынке труда. Такой подход приводил к тому, что одним сотрудникам на предприятии переплачивали, а другим недоплачивали [3].

Принцип «каждому понемножку», при котором денежные средства распределялись равномерно среди сотрудников, был обречен на вымирание, поскольку американские предприятия всех размеров начали пересматривать стратегии и принципы оперативного управления, и свое отношение к трудовым ресурсам с целью сохранения конкурентоспособности на глобальных рынках. Этот естественный процесс перестройки, а так же общий рост демографической структуры трудовых ресурсов лишней раз показали, что не существует единого подхода к оплате труда, который бы работал во всех случаях, и что, какой бы подход не использовался, он, скорее всего, потребует внесения ряда усовершенствований с изменением экономического положения компании в быстро развивающейся окружающей среде [4].

Практика вознаграждения труда и инновационной активности должна учитывать влияние внешнего рынка труда и стремиться к достижению конкурентного уровня оплаты труда, добиваться согласования отдельных компонентов оплаты труда и форм выдачи заработной платы.

Компания IBM разработала следующую систему вознаграждения: если работник, проявив активность. Разработал, внедрил новые технологии, и фирма в результате получает прибыль, то служащий получает 25 % от прибыли фирмы (или суммы экономии) в течение определенного срока. Тем самым организация стимулирует работника на дальнейшее активное участие в деятельности предприятия.

Помимо материальной мотивации существуют и социальные льготы, которые так же относятся к методам стимулирования инновационной активности служащих. К таковым относят медицинское и пенсионное страхование, оплачиваемы отпуска и т.д. Таким образом, фирма не только обеспечивает социальную защиту, но и привлекает и закрепляет квалифицированных работников [5].

Можно сделать вывод, что фирма, используя данные методов повышает заинтересованность служащих в успешном развитии компании, когда работник понимает основную цель и задачи деятельности компании он принимает активное участие в ее развитии [2].

### **Список литературы**

1. *Наумов А.Ф.* Оценка объектов интеллектуальной собственности. Саратов: Поволжский институт им. П.А. Столыпина, 2012. 123 с.
2. *Степанова И.П.* Инновационный менеджмент. Саратов: Издательство Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014. 78 с.
3. *Коокуева В.В., Конева Д.А., Яковлева В.Н.* Инновационная деятельность предприятия // Молодой ученый. [Электронный ресурс], 2015. № 21. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/101/22906/> (дата обращения: 27.04.2018).
4. *Сокерина С.В.* Формирование активной инновационной деятельности персонала предприятия. [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/econ/2016/02/2016-02-17.pdf/> (дата обращения: 27.04.2018).
5. *Пахно И.В.* Инновационная активность и новообразование личности: метасистемный подход // Психология в экономике и управлении, 2015. № 1. С. 19.

---

## **ОЦЕНКА РИСКОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В НЕДВИЖИМОСТЬ** **Некрасова Н.Д.**

*Некрасова Наталья Дмитриевна - студент магистратуры,  
направление: экономика недвижимости,  
Институт экономики и управления  
Орловский государственный университет, г. Орел*

**Аннотация:** в статье анализируются риски, понятие рисков, понятие неопределенности, виды рисков.

**Ключевые слова:** риски, инвестиции, недвижимость.

В настоящее время инвестиционная деятельность подвергается значительным рискам, что приводит к снижению инвестиционной активности в частности на рынке недвижимости. Обеспечение эффективности и устойчивости инвестиций – проблема любой инвестиционной деятельности. Решение этой проблемы невозможно без расчета и мониторинга эффективности инвестиционного проекта и связано со своевременным принятием управленческих решений. Основными элементами в этом процессе является анализ проектных рисков, а так же разработка антирисковых мероприятий. Управление рисками – это комплекс мер, который включает в себя идентификацию, анализ, мониторинг и снижение рисков с целью уменьшения отклонения фактических значений инвестиционного проекта от их запланированных показателей.

Цель исследования заключается в разработке теоретических рекомендаций по оценке рисков.

Начиная рассмотрение вопроса об оценке инвестиционного проекта в условиях неопределенности риска, необходимо различать понятия «риск» и «неопределенность» [5].

Неопределенность предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются определяющими, т.е. о которых имеется полная и точная

информация, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна; это неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта.

При этом необходимо отметить ряд особенностей, связанных с учетом неопределенности при оценке инвестиционного риска:

во-первых, неопределенность в первую очередь связана с информацией о будущих условиях реализации инвестиционного проекта, а также с использованием при проектировании информации об уже осуществленных действиях. Необходимо учитывать причины неясности и при подготовке первичной информации для разработки проекта, и при оценке результатов, а также учитывать корректировку действий на этапе реализации проекта [4].

Во-вторых, в научной литературе неопределенность трактуют не как отсутствие какой бы то ни было информации, а как неполноту и неточность информации об условиях реализации проекта. Соответственно учет неопределенности включает в себя сбор и наиболее полное использование всей имеющейся полезной информации о проекте. Важно учитывать наличие информации, а не ее отсутствие, эта информация и должна рассматриваться как обоснованная и точная.

Риск - характеристика ситуации, имеющей неопределенность исхода, при обязательном наличии неблагоприятных условий.

Необходимо отметить, что ситуация неопределенности значительно отличается от ситуации риска. При этом в случае неопределенности вероятность наступления результатов решений или событий невозможно установить. Исходя из этого, ситуация риска — это разновидность неопределенности, при которой наступление событий вероятно и может быть определено.

Тот факт, что при оценке инвестиционного проекта учитывается влияние факторов неопределенности и риска приводит к тому, что состав, содержание, и методы оценки эффективности проекта существенно изменяются. Ключевым отличием проектов, которые разрабатываются и анализируются и оцениваются с учетом неопределенности, является то, что условия их реализации и соответствующие затраты и результаты точно не известны. Вследствие этого, необходимо принимать во внимание весь спектр их возможных значений и их вероятность.

Также можно выделить и некоторые другие отличия:

1. Изменение экономического содержания понятия эффективности инвестиционного проекта.
2. Необходимость введения новых и обобщения традиционных показателей эффективности проекта.
3. Необходимость учета дополнительных показателей, характеризующих риск и неопределенность проекта.
4. Существенное изменение содержания инвестиционного проекта, в первую очередь в части усложнения организационно-экономического механизма его реализации.

Далее перейдем непосредственно к понятию риска на рынке недвижимого имущества.

Риск, связанный с инвестициями в недвижимость, – специфический риск, обусловленный уникальными особенностями недвижимости: низкая ликвидность, большие затраты денег и времени на совершение сделок, необходимость качественного управления.

В научной литературе существует целый ряд классификаций рисков, связанных с инвестициями в недвижимость.

Так в зависимости от того, насколько разнообразный круг активов различных видов подвергается опасности их воздействия, риски принято подразделять на системные и несистемные.

Системные риски обусловлены неопределенностями в экономической ситуации на рынке в целом, то есть они влияют на любые активы, существующие на рынке, в силу чего управлять системными рисками для инвестора достаточно проблематично. Андреев М.В., говоря о системных рисках на рынке недвижимости, выделяет процентный риск. Данный вид риска характерен для арендаторов, активно использующих финансовый левэридж и размещающих существенную часть своих активов в долговые обязательства. Помимо этого к системным рискам можно отнести: инфляционный, валютный и ряд других [3].

Специфические или несистемные риски, в отличие от системных, влияют только на отдельные активы или небольшие их совокупности и связаны с особенностями этих активов. Для различных активов выделяют различные типы специфических рисков.

Риск потери ликвидности обусловлен колебаниями спроса на те или иные активы на рынке. Он может быть характерен для управляющих компаний, которые испытывают трудности с привлечением арендаторов. Риск невыполнения обязательств связан с возможностью неполучения инвестором доходов от актива из-за дефолта соответствующего бизнеса, лежащего в основе актива. Он, в первую очередь, имеет отношение к управляющим компаниям, сотрудничающим с арендаторами, чей бизнес является нестабильным (например, венчурными компаниями). Помимо этого, в числе специфических рисков можно выделить такие риски, как финансовый, юридический предпринимательский и ряд других.

В зависимости от источника риска инвестиций в недвижимость выделяют

- Риск типа недвижимости,
- Риск местоположения,
- Арендный риск,
- Риск износа объектов,
- Риск законодательного регулирования и изменения налогообложения,
- Риски инфляции,
- Риск реинвестирования и др.

Помимо всего прочего, отдельно необходимо рассмотреть риски связанные с использованием заемного капитала. Так как при вложении собственного капитала у инвестора нет возможности диверсифицировать риск за счет изменений структуры капитала, то минимизация рисков может быть достигнута за счет вложений в различные типы недвижимости либо в объекты, находящиеся в различных регионах. При использовании заемного капитала, к вышеперечисленным рискам добавляются риски, связанные со своевременным обслуживанием долговых обязательств, а также риски невыплаты основной суммы долга [2].

Положительные моменты, связанный с инвестициями в сферу недвижимости имеют место быть. В случае если рост доходности облигаций происходит в результате роста инфляции, то он будет отражаться на ожиданиях инвесторов относительно роста арендной платы. В связи с этим, доходность инвестиций в недвижимость будет иметь тенденцию оставаться более стабильной, чем доходность долгосрочных облигаций.

В конечном счете, риски либо увеличивают, либо снижают запланированную выручку. В процессе риск-менеджмента некоторые из них можно снизить. Для этого необходимо выявить возможные риски, определить возможные пути их снижения и связанные с этим затраты, разработать и проконтролировать внедрение мер по их снижению.

Борисов Е.В. в своей диссертации настаивает на том, что среди всего диапазона специфических рисков рынка коммерческой недвижимости наиболее важными являются две группы рисков:

1) риски, обусловленные низкой эффективностью рынка коммерческой недвижимости и наличием информационной асимметрии;

2) риски, обусловленные необходимостью управления активами на рынке коммерческой недвижимости, т.е. операционные риски.

По его мнению, «названные риски являются факторами необходимости применения специализированных методов к управлению рисками инвестиционной деятельности на рынке коммерческой недвижимости».

В конечном итоге, можно сделать вывод, что анализ рисков, являясь процедурой выявления риск-факторов, а также оценка их значимости, является, по сути, анализом вероятности того, что произойдут определенные неблагоприятные события и отрицательно повлияют на достижение целей проекта. Анализ рисков включает оценку рисков и методы снижения рисков или уменьшения связанных с ним неблагоприятных последствий [1].

### *Список литературы*

1. *Андреев М.В.* Оценка рисков и их влияния на непрерывность бизнеса на рынке недвижимости: автореф. дис. кан. экон. наук: 08.00.10 / Андреев Максим Владимирович. М., 2007. 34 с.
2. *Васова Ю.А.* Развитие финансового механизма управления рынком жилой недвижимости в России: автореф. дис. кан. экон. наук: 08.00.10 / Васова Юлия Ашумовна. Казань, 2012. 12 с.
3. *Метельский И.М.* Риск менеджмент на российском рынке недвижимости: актуальные виды рисков и способы управления ими / И.М. Метельский // МГУТУ, 2010. № 12. С. 73.
4. *Солодкина Л.А.* Экономика недвижимости / Л.А. Солодкина // Экономика недвижимости: учебное пособие. Челябинск: Челябинская гос. аграрно-инженерная акад., 2009. 54 с.
5. *Петров В.Н.* Экономика недвижимости / В.Н. Петров // Экономика недвижимости: учебное пособие. СПб.: Наука, 2003. 57 с.

---

## **РИСКИ В СЕКТОРЕ НЕДВИЖИМОСТИ**

**Некрасова Н.Д.**

*Некрасова Наталья Дмитриевна - студент магистратуры,*

*направление: экономика недвижимости,*

*Институт экономики и управления*

*Орловский государственный университет, г. Орел*

**Аннотация:** *в статье анализируются классификации рисков в секторе недвижимости, инвестиционные риски, риски в секторе недвижимости.*

**Ключевые слова:** *инвестиционные риски, недвижимость.*

Оценка рисков играет большую роль в инвестиционной стратегии, так как бюджет предполагаемого проекта, а также его будущая доходность зависят от того, насколько инвестор готов рисковать. Каждый инвестиционный проект связан с рисками, однако наличие достоверной информации о планируемом виде деятельности значительно снижает возможные риски. Рынок недвижимого имущества характеризуется высокой изменчивостью цен на объекты. Частое изменение цен на недвижимость с одной стороны увеличивает возможный доход от проекта, но в то же время увеличивает риски инвесторов. Из-за этого процесса принятие решений по проекту и оценка его эффективности происходят в условиях неопределенности. Инвестору необходимо провести анализ и систематизацию

основных процедур финансовой оценки, а также разработать эффективную модель для управления рисками для успешной реализации проекта.

Тема исследования является актуальной, так как инвестиционный капитал всегда связан с определенной долей риска, поэтому инвестору важна грамотная инвестиционная политика во избежание крупных затрат. Вложения средств в недвижимость считается эффективным способом защиты от инфляции при оптимальном сочетании доходности и рисков. Учитывая эти факторы в оценке рисков инвестирования необходимо учитывать различные подходы и классификации с целью принятия обоснованных стратегических решений.

Цель статьи состоит в выборе наиболее оптимальных методов по минимизации рисков при вложении в объекты недвижимости. Классификации инвестиционных рисков в сфере недвижимости рассматривались различными учеными, в частности Селютина Л.Г. выделяет такие виды инвестиционных рисков, как:

- риск износа;
- налоговый риск;
- планировочный риск;
- юридический риск;
- низкой ликвидности;
- риск инфляции;
- экологический риск;
- риск управления недвижимостью.

Имеются традиционные представления о том, как должны происходить инвестиции в недвижимость. Эти представления формируются на основе анализа денежных потоков в контексте определенного объекта инвестиций и являются отражением объективной рыночной реальности. Риски делятся на статичные и динамичные. Статичные риски предполагают вероятность потери, их стараются предотвратить. Динамичные подразумевают вероятность потери, а также дополнительного получения прибыли [3].

Такая классификация отражает суть рисков развития сегмента недвижимости, с другой стороны, сообщает о том, что девелопер часто не может управлять всеми проектными рисками. Проектные риски могут быть классифицированы, опираясь на такие элементы, как:

- качество планирования;
- гарантия работ;
- качество;
- финансирование;
- сроки;
- движение денежных потоков.

Селютина Г.Л. предлагает классификацию рисков, где риски предлагается делить на две группы А и Б. А - риски до завершения строительства. Б - после завершения строительства. К причинам рисков группы А можно отнести:

- задержки из-за погодных условий;
- несоблюдение сроков;
- невыполнение обязательств поставщиками и подрядчиками.

К группе Б относятся риски качества строительной продукции:

- физический ущерб;
- качество продукции;
- менеджмент [5].

Что касается инвестиционной оценки объектов недвижимости - отсутствует методологическая однозначность, но анализ научных школ, которые занимаются вопросами инвестирования, дает возможность выделить три основных подхода к анализу инвестиционных рисков.

Среди классификаций инвестиционных рисков выделяется деление на коммерческие и простые. Коммерческие риски часто рассматриваются как тождественные динамическим рискам. Сюда относятся риски, напрямую связанные с инвестиционной и общей предпринимательской деятельностью. К коммерческим рискам можно отнести угрозы, связанные с вложениями в основной капитал.

Простые риски иногда сравнивают с чистыми, к ним относятся:

- непредвиденные обстоятельства, погодные условия;
- экологическая угроза из-за реализации инвестиционных действий;
- риски, сопровождающие логистику грузов;
- возможность нанесения ущерба имуществу действиями третьих лиц.

Методы оценки инвестиционных рисков, в первую очередь, делят данную аналитическую процедуру на качественную и количественную оценку. Для каждого из названных подходов действуют свои принципы реализации, позволяющие в полной мере охарактеризовать анализируемый риск и подготовиться к принятию решения о мерах по реагированию на вероятные угрозы. К качественной оценке относятся такие принципы:

1. Для каждого участника инвестиционного проекта вероятный ущерб не может превысить его финансовых возможностей.

2. Возможные рискованные потери по каждому случаю носят независимый характер.

Способы количественной оценки предполагают анализ инвестиционных рисков и сопутствующий поиск значений следующих параметров:

- потерь или дополнительной прибыли от инвестиционного процесса с учетом рискованного события;
- вероятности воздействия рискованного события на результаты реализуемых инвестиций в определенных границах для каждой опасности или угрозы;
- соотношения потенциальных потерь и расходов на выполнение мер для снижения уровня соответствующего риска;
- качественной степени угроз: катастрофической, высокой, средней, низкой, нулевой;
- уровня приемлемости в сравнении с заданным рубежом согласно политике в области рисков.

Количественная оценка инвестиционных рисков для нахождения указанных выше показателей реализуется с применением специальных методов, среди которых мы выделим пять основных групп.

1. Аналитические методы.
2. Статистические способы оценки.
3. Методы анализа целесообразности затрат.
4. Методика экспертных оценок.
5. Методы использования аналогов.

Анализ эффективности затрат помогает выявить факторы риска и оценить их влияние на финансовую устойчивость компании. В методике выделяется четыре основных источника:

- изначальная недооценка стоимости объектов капитальных вложений;
  - вынужденное изменение границ проектирования;
  - отличие фактической производительности объектов инвестирования в сравнении с плановой;
- увеличение стоимости всего проекта в ходе работ [4].

Во многих странах широко распространены методы экспертных оценок. Они позволяют делать выводы в условиях отсутствия статистических данных, не требуют сложного и дорогостоящего инструментария, достаточно оперативны и просты в исполнении. Если же в инвестиционной практике собрана информация о реализации аналогичных проектов, НИОКР для оценки рисков подойдут методы использования

аналогов. В эту методику интегрируются классификационные схемы, позволяющие по аналогии быстро и качественно идентифицировать риски [6].

Как и в общей концепции риск-менеджмента, управление инвестиционными рисками строится на «трех китах» последовательных событий: выявление, оценка, уменьшение. После этапа выявления и идентификации рисков следует оценочно-аналитическая стадия. Далее, параллельно с выбором стратегии и тактики управления угрозами, руководство компании подключает методы снижения рисков. На их основе разрабатывается программа минимизации вероятных негативных последствий, используются регламенты: политики, процедуры и правила. На последних этапах управление инвестиционными рисками завершается выполнением принятой программы с сопутствующим контролем и анализом достигнутых результатов [2].

Инвестиционный раздел риск-менеджмента включает в себя, помимо традиционных компонентов, еще и специальные аспекты регулирования. Среди них особое место занимают правовое и страховое направление. Методы снижения рисков, с моей точки зрения, состоят из пяти основных групп.

1. Избегание.
2. Передача.
3. Локализация.
4. Распределение.
5. Компенсация [1].

В литературе встречается несколько иная группировка методов, также имеющая собственную обоснованную логику консолидации. Выделяются три основных группы: отказ, передача и принятие. Минимизация, компенсация и локализация рисков в этом случае входят в состав их принятия.

Стоит заметить, что многие способы перекликаются друг с другом и имеют внутренние механизмы рационализации, которые важны в современных экономических условиях, заставляющих экономить буквально на всем.

В настоящей статье был осуществлен обзор инвестиционного типа риска, имеющего общие и специальные черты. Уточнено понятие, рассмотрены некоторые модели классификации рисков, сопутствующих вложению средств в развитие и воспроизводство бизнеса. Управление инвестиционными рисками кратко акцентировано на моментах оценки рисков и методах их снижения. Таким образом, заложен базис для прикладных материалов на темы предметной работы с каждым из инвестиционных рисков и методами управления в системном режиме и по отдельности.

### **Список литературы**

1. *Бурцева Т.А.* Система мониторинга инвестиционного климата в регионах и муниципальных образованиях России / Т.А. Бурцева // М.: «Академия», 2009. № 2. С. 13-23.
2. *Коваленко Н.Я., Петранева Г.А., Романов А.Н.* / Экономика недвижимости: учебное пособие / Коваленко Н.Я., Петранева Г.А., Романов А.Н. Москва: КолосС, 2014. С. 271.
3. *Максимов С.Н.* Экономика недвижимости. Учебное пособие / Москва: Академия, 2010. С. 124.
4. *Маховикова Г.А., Касьяненко Т.Г.* Экономика недвижимости: учебное пособие / Москва: КноРус, 2014. С. 234-241.
5. *Селютина Л.Г., Песоцкая Е.В.* Проблема систематизации рисков инновационно-инвестиционных процессов в обеспечении конкурентноспособности / Л.Г. Селютина, Е.В. Песоцкая // Экономика предприятий, регионов и отраслей, 2018. № 1. С. 87-91.
6. *Яскевич Е.Е.* Практика оценки недвижимости / Москва: Техносфера, 2011. С. 34-45.

# GASTRONOMY IN TOURISM

## Gadoeva M.Kh.<sup>1</sup>, Koshshokov H.O.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gadoeva Muborakkhon Khayriddin kizi – Student;

<sup>2</sup>Koshshokov Husan Oloviddinovich – Student,

FACULTY OF SERVICE AND TOURISM,

SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE,

SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** *baseline study of Gastronomic Cities project was prepared according to given template. The study aims to give insight into gastronomy and gastronomic tourism in Europe and in some countries and to give very accurate and in depth description of Burgos gastronomic tourism model as good practice that will be subject to transfer to the partner cities. It brings description of present situation in receiving cities to see how Burgos good practice could be transferred. The study brings also methodology of transfer process and monitoring indicators to evaluate transfer efficiency.*

*Preparation of the study was done together with project partners. The author of baseline study – lead expert visited only Burgos where he studied good practice, met participants and discussed with them Burgos gastronomic tourism model, challenges, organization, targets, activities, results, problems and got very good inputs. The study was done in a very short time. This limits the completeness and accuracy of all findings and conclusions that might affect later elaboration of feasibility studies, action plans and consequently transfer implementation itself. There was also not enough time to discuss some findings and conclusions with project partners who could contribute more to elaboration of baseline situation and to prepare better for transfer implementation.*

*Culinary culture has been an area that has been ignored until recently. However, culinary culture is always the longest-surviving part of a culture and tradition. To put it in a different way, cuisines where many different identities of a society merge together and national feelings are felt most are a mirror of daily life styles, religious beliefs, habits, traditions and customs. Changes of eating style in societies and rising the value of eating socially have been one of the reasons for movements in tourism activities.*

*Gastronomy tourism has become major and has become a rapidly growing component of the attractiveness of tourism destination in recent years. The marketing opportunities to gastronomy tourism are being developed by the countries given importance to that issue. Tourists' wishes to experience the local tastes in the destinations and accommodation facilities have prepared the ground for the development of gastronomy tourism. Tourism businesses that realized the importance to gastronomy tourism given by local and foreign tourists have featured the gastronomic factors in their facilities. Therefore, it is ensured that to take attention for gastronomy, tourism should be managed in coordination with all tourism- related foundations and civil society organizations and with the encouragement of relevant ministries. In addition, the promotional activities are required to be taken in measurable ways by gastronomic tourism developers.*

**Keywords:** *gastronomic tourism, gastronomy, eating, tourism, wine, tourist, culture, dish, local foods, taste.*

УДК 33 : 33.48 : 332.14

Eating, which in today's world is one of the physical needs and in relation with the developing tourism sector and food and beverage industry, has led to the emergence of a sector that has become to be seen as leisure time activities and desired to be met outside. Almost all tourists, no matter the accommodations at which they are staying provide food and beverages services or not, prefer to eat outside; and get to know and taste the local dishes belonging to the region. Within this context, local dishes of a region have become important means to get to know and learn more about a different culture [1].

A tourist might want to visit an area to have some new cultural experience, or they just want to try local dishes and different tastes belonging to that area as well. As a result of this, such reasons as trying local dishes of an area and observing production phases of and tasting a local dish which is made of a raw material available only in that specific region have now begun to be among the main reasons that affect tourists' preferences for destinations to visit. Moreover, this will contribute to the sustainability of the regions' resources and also to alternative tourism facilities that can be structured in regions with food culture coming into prominence [2].

The word "gastronomy" was formed by merging the Greek words "gaster" (stomach) and "nomas" (law). However, it is more useful and important to interpret what it denotes and covers beyond its dictionary meaning, instead of its dictionary meaning only [3].

Although "gastronomy" is defined as the art of eating and drinking in many sources, it in fact is an inter-related branch of art and science that has a direct relation with chemistry, literature, biology, geology, history, music, philosophy, psychology, sociology, medicine and agriculture [2].

Tourism in today's world is one of the most important economic sectors and leisure time spending activities, and the facts that it has a great multiplier effect economically and can cause directly and indirectly activation in many sub-sectors make it an ideal development means. Tourism affects nations, people and nations' establishing relations with one another, and it also integrates the phenomena of culture, heritage, economy, and environment; therefore, orienting its development, and its coordination and control are highly crucial issues [4]. Gastronomic tourism includes visiting food producers, eating festivals, restaurants and special places related to some special foods together with tasting a special dish, observing its production and preparation processes or eating a special dish from the hands of a very famous chef as well as seeing how a certain dish is being prepared. In addition, instead of preparations of foods at restaurants and hotels for tourists, tourists' travelling in pursuit of having experience regarding local foods and beverages is within the scope of gastronomic tourism [5]. The industry of gastronomic tourism, which does not consist only of food guides and restaurants, covers any kind of culinary experience. Within this sector are cooking schools, shops selling cookbooks, gastronomy tours operators and tour guides; gastronomy-related media, television programs and magazines, and activities, winemakers, vineyards, breweries, distilleries, field owners, and producers [4].

Gastronomic tours, arranged to introduce a region's dishes and food culture which play an important role in selection of and the experience tourists can have in a region, can feature a region. Some of these regions are France, Australia, South Africa, Italy, America, England, etc. where wine tourism is more developed; Canada with beer tourism, and Italy with such famous foods as pasta and pizza. Moreover, all these places together with Toscana region in Italy, Napa valley in California, The USA, South Africa, Australia, Champagne and Burgundy regions in Chile and France have been known to be gastronomy destinations for long years. As for Turkey, it is generally famous for kebab and doner kebab (special dishes made from meat) [6].

When it is considered that gastronomic tourism is an indispensable and reflective part of developing and marketing a destination, tourists visiting a destination should be included in regional culture in all aspects. Gastronomic tourism activities that can be carried out at a destination provide direct and indirect employment and financial income [7]. Gastronomic tourism is considered to be very crucial in that it can make tourists' trip a very unique one, help a destination shine and get a good reputation among others as well as showing that food and beverages consumption can have symbolic meanings besides being just a physiological need [8]. With this point of view, gastronomic tourism is an important indicator of tourists' status and relates to what, where, when, and with whom they eat; so image making studies should be performed with great care paying special attention to these types of details as they have great importance in terms of marketing activities [7].

For the development, marketing and maintenance of destinations, it is observed that many precautions are taken to protect the richness of regional cuisines utilizing unique geographical, cultural, and climatic factors. One of the best examples to this is the control on the Barrosa beef in Portugal, where it is a must to feed these animals only with local feeds and grasses and not to give any other feed other than those of organic and local ones during the growth of animals, thus, this prevents the production of the same products in any other places providing a high rivalry advantage [8]. In addition, gastronomy activities (such as gastronomy festivals, courses, museums, etc.), which take place to protect the gastronomy values of a region, play an important role in marketing of destinations. As a result, a successful gastronomic identity study is of utmost importance in that it increases the quality tourist population in a region and enables the visits to occur every season, thus both maintaining the cultural heritage and facilitating economic and socio-cultural development [7].

Gastronomic tourism which supports regional development by setting the link between food and beverages and tourism and strengthens local identity and culture as well as financial conditions should be more active and maintained. So, this will also contribute to protecting historical and cultural heritages and handing down them to next generations and ensuring its permanence [9].

Therefore;

- Research, studies, and projects about gastronomy, gastronomic tourism and its development in Uzbekistan should be carried out on a nationwide and international basis,
- There must be national and international broadcasts to introduce the gastronomy destinations in Uzbekistan,
- Panels, workshops, and seminars should be held to inform foreign and domestic tourists, get their attention, and to introduce and promote gastronomic tourism,
- National and international food and gastronomy festivals should be arranged to introduce the gastronomy destinations of Uzbekistan to tourists.

For all these events and activities to take place, there must be cooperation under the chairmanship of the ministry of culture and tourism together with such civil society organizations as provincial culture and tourism departments, tourism departments of universities, tourism businesses, associations, and federations.

### ***References***

1. *Kastenholz E., Davis D., Paul G., 1999. Segmenting tourism in rural areas: the case of north and central Portugal, Journal of Travel Research, 37, 353–363.*
2. *Yuncu H.R., 2010. Sürdürülebilir turizm açısından gastronomi turizmi ve Persembe yaylası. Congress of Aybastı-Kabatas 11. Ankara.*
3. *Altinel H., 2014. Menu Yonetimi ve Menu Planlama, Detay Publishing. Ankara.*
4. *Caglı I.B., 2012. Türkiye’de Yerel Kulturun Turizm Odaklı Kalkınmadaki Rolü: Gastronomi Turizmi Ornegi, İstanbul Technical University, Institute of Science and Technology, Department of Urban and Region Planning, Region Planning, MA Thesis. İstanbul.*
5. *Akgol Y., 2012. Gastronomi Turizmi ve Türkiye’yi Ziyaret Eden Yabancı Turistlerin Gastronomi Deneyimlerinin Degerlendirilmesi, Mersin University, Institute of Social Sciences, Department of Tourism and Hotel Management, MA Thesis. Mersin.*
6. *Acar M.S., 1996. Kasaplık Hayvan Etleri ve Tavuk Etinden Yapılan Doner Kebapların Mikrobiyolojik Kalitesinin Karsılastırmalı Arastırılması, İstanbul University, Graduate School of Health Sciences, Department of Public Health, PhD Thesis. İstanbul.*
7. *Sahin E., 2015. Bir Destinasyon Unsuru Olarak Yerel Gastronominin Marka Sehir Pazarlamasında Etkileri: Gaziantep Ornegi, Gaziantep University, Institute of Social Sciences, Department of Gastronomy and Culinary Arts, MA Thesis. Gaziantep.*

8. *Caliskan O.*, 2013. Destinasyon rekabetciligi ve seyahat motivasyonu bakımından gastronomik kimlik, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 1(2); 39-51.
9. *Hall M., Mitchell R., Sharples L.*, 2003. Consuming places: the role of food, wine tourism in regional development, *Food Tourism Around The World*. London.

---

## ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОГО РЫНКА

**Володченко В.С.<sup>1</sup>, Ланцова Д.С.<sup>2</sup>, Метельницкая Т.А.<sup>3</sup>,  
Бышок К.А.<sup>4</sup>, Романов Э.В.<sup>5</sup>, Кадуков К.А.<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>*Володченко Виктория Сергеевна – студент;*

<sup>2</sup>*Ланцова Дарья Сергеевна - студент;*

<sup>3</sup>*Метельницкая Татьяна Алексеевна - студент,  
кафедра сервиса;*

<sup>4</sup>*Бышок Ксения Александровна – студент,  
кафедра туризма и гостиничного дела,  
факультет технологии, предпринимательства и сервиса;*

<sup>5</sup>*Романов Эдуард Викторович – студент,  
кафедра английского языка,*

*Институт иностранных языков;*

<sup>6</sup>*Кадуков Константин Алексеевич - студент,  
кафедра вычислительной техники и информационных технологий,  
факультет среднего профессионального образования,  
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,  
г. Орёл*

**Аннотация:** в статье рассказывается об условиях нестабильной экономики, когда производители все чаще пытаются увеличить свою прибыль за счет ущемления прав покупателей. Также перечисляются законодательные меры нормативного характера, которые бы в полной мере регулировали взаимоотношения между производителем и покупателем, прежде всего защищая права последнего.

**Ключевые слова:** экономика, конкуренция, потребители, правовое регулирование.

В период нестабильной рыночной экономики производители, стремящиеся как можно быстрее и выгоднее реализовать свою продукцию, идут на нечестные, по отношению к покупателю, меры.

Интересы покупателей, как правило, имеют все шансы быть ущемленными в результате деятельности производителей.

В условиях конкурентного рынка производители нередко пытаются сбывать покупателям свою продукцию, заботясь о собственной выгоде, при этом, не учитывая права потребителей.

В ход идут всевозможные акции и предложения, якобы выгодные потребителю, но, на самом деле, данные действия только способствуют росту прибыли производителя и дискриминации самого потребителя.

В качестве примера можно привести продуктовые магазины, в которых нередко бывает застой продукции, и для скорейшего освобождения места для новой партии товара продавцы используют подобный метод.

Или, к примеру, у товара истекает срок годности, и производителю не хочется уходить в убыток, а неожиданное снижение цен на несколько дней позволяет распродать значительное количество «застойной» продукции. Продавец доволен, а покупатель в начале, не осознавая всей ситуации, после не успевает использовать товар в указанные сроки и сожалеет о сделанной покупке. Невысокое качество

продукции, игнорирование обоснованных жалоб покупателей, загрязнение окружающей среды и почти все иные похожие появления не соблюдают легитимные права покупателей.

Исследование поведения покупателей как периодической области познаний появилось в конце 1950-х — начале 1960-х гг. Для множества государств мира это время финансового взлета. Массовые положительные изменения, которые происходили в экономике множества иностранных государств в эти годы, были ключевыми основаниями, приведшими к надобности детализированного исследования поведения покупателей. Поскольку покупатели являются важнейшей составляющей всей экономики государства, необходимо добросовестно реализовывать свою продукцию, не ущемляя права любого клиента. Поэтому так важно не только производителю, но и покупателю, знать свои права и обязанности, прописанные в Законодательстве страны. Ведь часто сами потребители, не зная своих прав, становятся жертвами алчных производителей.

Поведение потребителей — это новая область знаний, изучающая покупателя с точки зрения принятия им решения о приобретении товаров и предложений. Данная область включает в себя огромное количество знаний, необходимых для изучения различного вида потребителей, а также факторы воздействия на поведения потребителя. В данной сфере необходимо помнить, что потребитель - это человек, желающий приобрести товар на выгодных для него условиях, поэтому так важно знать психологию человека и уметь продавать свой продукт.

Права покупателя при приобретении товаров или услуг абсолютны, неприкосновенны и не подвергаемы сомнению. Верное осознание мотивации поведения покупателей при выборе ими товаров или услуг считается безоговорочной потребностью для удачного функционирования фирм в критериях конкурентного рынка.

Поведение потребителей - очень важный фактор, влияющий на производство и реализацию продукции, поэтому необходимо обеспечить потребителя достойным товаром, при этом, не ущемляя его права.

На сегодняшний день принято огромное количество законов о «Защите прав потребителей», которые ограждают потребителя от недобросовестных производителей, но, к сожалению, многие люди не знают об этих правах, тем самым подвергаясь незаконным действиям, со стороны производителя, которые намеренно обманывают своего клиента.

Для усиленного контроля со стороны государства в нашей стране функционирует такой важный орган, как «Роспотребнадзор».

Данный государственный орган выполняет огромное количество функций по защите прав потребителя, руководствуясь Конституцией РФ, а также данный орган уполномочен совершать надзор за соблюдением правил продажи и качеством различного вида продукции.

Таким образом, в условиях конкурентного рынка важно помнить не только о получении прибыли, но и о соблюдении легитимного отношения к покупателю, так как именно от покупателя зависят последующие продажи и общее отношение к торговой марке. Защита прав потребителей - это важная составляющая процесса продаж, которая охраняется государственными органами.

### ***Список литературы***

1. *Котлер Филипп, Сетиаван Айвен, Картаджайя Хермаван.* Маркетинг 3.0. От продуктов к потребителям и далее - к человеческой душе. М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. 240 с.
2. *Меликян О.М.* Поведение потребителей. М.: Дашков и Ко, 2009. 264 с.

3. *Галло Кармин*. Правила Apple. Принципы создания искренней лояльности. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 256 с.
4. *Горина И.Е.* Защита прав потребителей. Часто задаваемые вопросы. Образцы документов. М., 2009. 208 с.

---

## УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

**Володченко В.С.<sup>1</sup>, Ланцова Д.С.<sup>2</sup>, Ивлев О.Ю.<sup>3</sup>,  
Метельницкая Т.А.<sup>4</sup>, Бышок К.А.<sup>5</sup>, Кадуков К.А.<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Володченко Виктория Сергеевна – студент;

<sup>2</sup>Ланцова Дарья Сергеевна - студент;

<sup>3</sup>Ивлев Олег Юрьевич - студент;

<sup>3</sup>Метельницкая Татьяна Алексеевна - студент,  
кафедра сервиса;

<sup>4</sup>Бышок Ксения Александровна – студент,  
кафедра туризма и гостиничного дела,  
факультет технологии, предпринимательства и сервиса;

<sup>6</sup>Кадуков Константин Алексеевич - студент,  
кафедра вычислительной техники и информационных технологий,  
факультет среднего профессионального образования,  
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,  
г. Орёл

**Аннотация:** данная статья рассказывает об уровне и качестве жизни населения, Также раскрываются аспекты проблем людей, возникающие из-за экономических колебаний в стране.

**Ключевые слова:** качество жизни, работодатель, работник, труд, духовное обогащение, заработная плата.

В нашей стране качество и уровень жизни населения являются важным социальным показателем. Каждому человеку проще жить, когда он удовлетворен в своих потребностях. Некоторые исследователи при определении понятия «качество жизни» большое внимание фокусируют на экономическую сторону и материальную обеспеченность жизни населения. Имеет место и противоположная точка зрения, в соответствии с которой качество жизни является максимально интегрированным социальным показателем [1].

Во многом уровень жизни человека зависит от него самого. Он сам стремится к своей цели.

На начальном этапе человек учится, познает себя, получает нужное ему образование. В дальнейшем он выбирает работу по душе. Но в современном мире не всегда это получается. Все люди стремятся зарабатывать больше, а работать меньше. Существуют места, где такая система действует, но их очень мало.

Поэтому в большинстве случаев работа, по мнению людей, это «место каторги». Работодатели в свою очередь стараются извлечь выгоду, им не важно, в большинстве случаев, как к этому относятся сами работники или чего они желают.

Для начальства главное, чтобы произведенного труда было больше, чтобы он был качественнее и при этом стоил по достаточно малой цене.

Не все работники готовы к работе за «гроши», поэтому в нашей стране увеличивается число митингов, забастовок, социальных волнений.

Кому-то удается добиться изменений в договоре, а кому-то обещают «золотые горы», и эти люди остаются на старых местах. При этом они всеми путями стараются продвигаться по карьерной лестнице, делают все возможное, чтобы достичь признания в

обществе. Но, к сожалению, не у всех это получается, и некоторым приходится ходить на скучную и нелюбимую работу лишь для того, чтобы обеспечить себя и свою семью. Основными показателями качества жизни людей являются:

1. доходы;
2. питание;
3. жилище;
4. духовное обогащение;
5. окружающая среда;
6. безопасность и др. [2]

Большому количеству людей не хватает заработной платы на все нужные им потребности. Для анализа рассмотрим Рисунок 1.



Рис. 1. Соотнесение нужд и средств, потраченных на них

Проанализировав диаграмму, можно сказать о том, что человек, который хочет обеспечить себя и свою семью должен работать в нескольких местах. В нашей стране высокий уровень безработицы, люди не могут найти себе работу (или не хотят) по некоторым причинам:

1. низкая заработная плата;
2. неудобный график работы;
3. несоответствие требованию работодателя;
4. малообразованность, человек не получил высшее образование и др.

Проблема образования волнует многих людей, некоторые не могут оплатить высшее образование, а некоторые, учась на бюджетной основе, просто не выдерживают заданной программы и просто уходят, имея только среднее образование. В большинстве случаев это будет физический труд, тяжелый график. Для сравнения числа работающих и неработающих людей представим в виде следующей таблицы (Таблица 1).

Таблица 1. Численность и состав рабочей силы (тыс. человек)

|                                  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Численность рабочей силы (общая) | 75529 | 75428 | 76588 | 76636 |
| занятые                          | 71391 | 71539 | 72324 | 72393 |
| безработные                      | 4137  | 3889  | 4264  | 4243  |

Таким образом, можно сделать вывод, что состав рабочей силы за 2013 - 2016 годы изменяется, но незначительно [1].

Подводя итоги, хочется обратить особое внимание, что уровень жизни включает в себя неотъемлемые компоненты: потребительскую корзину, величину прожитого минимума и др. Но нельзя утверждать, что он содержит в себе только цифры. Так как для человека не только главное, как одеться, что покушать, как обустроить квартиру, но и как провести досуг, в какую страну съездить на отдых или на какие секции начать ходить в свободное от работы время, чтобы развить свои скрытые способности или таланты [2].

### Список литературы

1. Уровень жизни населения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/mirovaya-ekonomika/uroven-zhizni-naseleniya.html/> (дата обращения: 07.11.2018).
2. Уровень и качество жизни населения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://studopedia.ru/12\\_121460\\_uroven-i-kachestvo-zhizni-naseleniya.html/](https://studopedia.ru/12_121460_uroven-i-kachestvo-zhizni-naseleniya.html/) (дата обращения: 07.11.2018).

---

## ФОРМИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ РАВНОВЕСИЯ РЫНКА В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Володченко В.С.<sup>1</sup>, Ланцова Д.С.<sup>2</sup>, Метельницкая Т.А.<sup>3</sup>,  
Бышок К.А.<sup>4</sup>, Романов Э.В.<sup>5</sup>, Кадуков К.А.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Володченко Виктория Сергеевна – студент;

<sup>2</sup>Ланцова Дарья Сергеевна - студент;

<sup>3</sup>Метельницкая Татьяна Алексеевна - студент,  
кафедра сервиса;

<sup>4</sup>Бышок Ксения Александровна – студент,  
кафедра туризма и гостиничного дела,  
факультет технологии, предпринимательства и сервиса;

<sup>5</sup>Романов Эдуард Викторович – студент,  
кафедра английского языка,  
Институт иностранных языков;

<sup>6</sup>Кадуков Константин Алексеевич - студент,  
кафедра вычислительной техники и информационных технологий,  
факультет среднего профессионального образования,  
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,  
г. Орёл

**Аннотация:** в статье рассказывается о том, что рынок недвижимости является самой непостоянной частью экономической системы. Подъемы и спады - нормальная составляющая в этой сфере, так как покупка и продажа квартир напрямую зависят от доходов потенциальных покупателей.

**Ключевые слова:** недвижимость, рыночное равновесие, цена, спрос, предложение.

В настоящее время мировой рынок недвижимости терпит незначительные трудности. Это связано напрямую с экономической ситуацией в стране. Не каждый человек может позволить себе взять ипотеку, а тем более купить квартиру за наличный расчет. Банки снижают проценты и предлагают выгодные условия, но не каждому человеку хочется обременять себя этим процессом, который может затянуться на очень долгое время. В связи с непостоянством экономики в стране, заработная плата терпит резкие скачки, в основном в сторону ухудшения. Но

проблемы возникают не только в продаже и покупке, а также в строительстве. Обратимся к понятию «жилищное строительство».

Индивидуальное жилищное строительство — форма обеспечения граждан жилищем путем строительства домов на праве личной собственности, выполняемого при непосредственном участии граждан или за их счет. Объект индивидуального жилищного строительства — отдельно стоящий жилой дом с количеством этажей не более, чем три, предназначенный для проживания одной семьи.

Росстат подвел итоги первого квартала 2017 года в сфере жилищного строительства. По данным этого ведомства, за отчетный период в России было введено в эксплуатацию 205200 квартир общей площадью 13100000 квадратных метра.

Если сравнить эти показатели с результатами прошлого года, когда в эксплуатацию ввели 15600000 квадратных метров, то станет ясно, что в 2017 году жилых домов построили на 15,8% меньше. Кстати, за первые три месяца 2016 года объемы строительства жилья в России снизились еще больше – на 16,4%.

Это связано с некачественным строительством. Подрядчики используют некачественные материалы, при этом потребляют его в меньших количествах, чем указано в документах. Выбор марки бетона, как и типа фундамента, будет зависеть от следующих параметров строения:

- типа здания (жилое, нежилое);
- наличия или отсутствия подвала;
- расчётной нагрузки на фундамент согласно проекту;
- геологических характеристик почвы в месте строительства.

Общие рекомендации по маркам бетона, используемым для возведения фундаментов в жилом и нежилом строительстве:

1. М100 — для возведения лёгких деревянных построек, гаражей, сараев;
2. М150 — в армированных ленточных фундаментах одноэтажного жилищного строительства;
3. М200 — при заливке фундаментов под одно- и двухэтажные постройки из газобетона и шлакоблоков;
4. М250–300 — для фундаментов под крупные постройки и многоэтажные дома высотой до 5 этажей;
5. М400 и выше — для сверхтяжёлых сооружений и многоэтажных комплексных домов.

Так же возведение жилых объектов идет в довольно короткие сроки, фундамент не успевает отстояться. По стандартам время, после которого можно продолжить работы, колеблется от 25 до 46 дней, а в самых сложных случаях - 60 дней.

Таблица 1. Сроки начала работ

| Марка бетона  | Срок твердения, суток | Среднесуточная температура бетона, °С |    |    |     |     |     |
|---|-----------------------|---------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|
|   |                       | -3                                    | 0  | +5 | +10 | +20 | +30 |
| Прочность бетона на сжатие, % от 28-суточной  |                       |                                       |    |    |     |     |     |
| М200-М300 на портландцементе М-400, М-500   | 1                     | 3                                     | 5  | 9  | 12  | 23  | 35  |
|   | 2                     | 6                                     | 12 | 19 | 25  | 40  | 55  |
|   | 3                     | 8                                     | 18 | 27 | 37  | 50  | 65  |
|   | 5                     | 12                                    | 28 | 38 | 50  | 65  | 80  |
|   | 7                     | 15                                    | 35 | 48 | 58  | 75  | 90  |
|   | 14                    | 20                                    | 50 | 62 | 72  | 90  | 100 |
|   | 28                    | 25                                    | 65 | 77 | 85  | 100 | -   |
| <span style="color: red;">■</span> - нормативно-безопасный срок начала работ<br><span style="color: green;">■</span> - безопасный срок начала работ |                       |                                       |    |    |     |     |     |

## Список литературы

1. Равновесие на рынке земли и недвижимости. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://vuzlit.ru/798974/ravnovesie\\_gynke\\_zemli\\_nedvizhimosti/](https://vuzlit.ru/798974/ravnovesie_gynke_zemli_nedvizhimosti/) (дата обращения: 07.11.2018).
2. Индивидуальное жилищное строительство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/law/podborki/individualnoe\\_zhilischnoe\\_stroitelstvo/](http://www.consultant.ru/law/podborki/individualnoe_zhilischnoe_stroitelstvo/) (дата обращения: 07.11.2018).
3. Что такое индивидуальное жилищное строительство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://domdomoff.ru/izhs/> (дата обращения: 07.11.2018).

---

## МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ТОВАРОВ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Володченко В.С.<sup>1</sup>, Ланцова Д.С.<sup>2</sup>, Ивлев О.Ю.<sup>3</sup>,  
Метельницкая Т.А.<sup>4</sup>, Бышок К.А.<sup>5</sup>, Кадуков К.А.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Володченко Виктория Сергеевна – студент;

<sup>2</sup>Ланцова Дарья Сергеевна - студент;

<sup>3</sup>Ивлев Олег Юрьевич - студент;

<sup>4</sup>Метельницкая Татьяна Алексеевна - студент,  
кафедра сервиса;

<sup>5</sup>Бышок Ксения Александровна – студент,  
кафедра туризма и гостиничного дела,  
факультет технологии, предпринимательства и сервиса;

<sup>6</sup>Кадуков Константин Алексеевич - студент,  
кафедра вычислительной техники и информационных технологий,  
факультет среднего профессионального образования,  
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,  
г. Орёл

**Аннотация:** в статье подробно рассматривается контроль качества в качестве одного из наиболее важных составляющих потребительского рынка. Также рассказывается о стандартах качества, применяемых на территории России.

**Ключевые слова:** качество, критерии, конкурентоспособность, товары, безопасность.

В наше время контроль качества товаров является одной из главных составляющих потребительского рынка. В этой отрасли контролируется уровень благосостояния народа, обеспечивая социально-экономическое развитие страны. Также здесь ведется контроль проблем для всей страны.

Так, Федеральный закон «О техническом регулировании» устанавливает принципы технического регулирования, особенности контроля в области обеспечения безопасности продукции, зданий, сооружений, процессов проектирования, а также устанавливает ответственность за нарушение правил выполнения работ по сертификации, а также за несоответствие продукции техническому регламенту и обязанности производителя (продавца), упомянутые ранее.

Таким образом, продавец должен уделять особое внимание своему товару, чтобы он соответствовал всем стандартам, так как потребителю важно предоставить качественную и сертифицированную продукцию. Важным направлением в стандартизации является фактор воздействия на качество, которое отражено в

стандартах ИСО серии 9000, взаимосвязанных с ИСО серии 8402, контролирующими нормативные документы по управлению качеством.

Подходы к внедрению и поддержанию систем менеджмента качества, приведенные в семействе стандартов ISO 9000 и моделях совершенства, основаны на общих принципах. Различие между подходами к внедрению и поддержанию систем менеджмента качества в семействе стандартов ISO 9000 и моделях совершенства заключается в их областях применения [1].

Если по каким-то причинам есть отклонения, то покупатель вправе обратиться в органы по защите прав потребителей с официальной жалобой.

Федеральный закон «О защите прав потребителей» гласит: «В случае, если товар не соответствует установленным требованиям, а в договоре (или соглашении сторон) не указано, каким образом будут устранены недостатки товара, то в соответствии с законодательством, они должны быть устранены незамедлительно, в разумный срок. При указании в договоре срока устранения недостатков, он не должен превышать сорока пяти суток».

Также может проводиться экспертиза товара на выявление дефектов или иных недостатков. В связи с этим на рынке товаров и услуг возрастает конкуренция.

В настоящее время большое количество предпринимателей ведут борьбу за потребителей. Они всячески стараются использовать всевозможные хитрости, уловки и приманки, но забывают про качество своего товара.

В первую очередь, для продавцов важно продать товар по более высокой цене, чем он стоит на самом деле, а для потребителей главное, чтобы качественная продукция была по наиболее выгодной цене.

Следовательно, конкурентоспособность и качество – концентрированное выражение всей совокупности возможностей страны. Эти две составляющие тесно связаны между собой. Дополняя друг друга, они улучшают продукцию.

Маркетинг в условиях конкурентного рынка является эффективным средством для решения проблем качества и конкурентоспособности товаров. Достаточно много времени отводилось на затраты, которые способствовали поиску методов и средств улучшения качества, был ужесточен контроль. Создавалось много систем комплексного управления на фирмах, но они были неудачны.

В стране, где царствовала командно-административная экономика, решение о кардинальном ужесточении качества потерпело поражение. Каждый предприниматель формирует свою структуру приоритетов конкурентоспособности. Поэтому в самом начале ресурсы следует употребить в повышении качества товара, после чего направить на снижение издержек, усовершенствовании применении предприятием норм к эксплуатации для сокращения неприемлемых издержек и в завершении повышения качества продукции сервиса. Для лучшей наглядности приведена модель структуры приоритетов. Издержки фирмы (рис. 1) включают в себя четыре составляющие, каждая играет определенную роль [2].

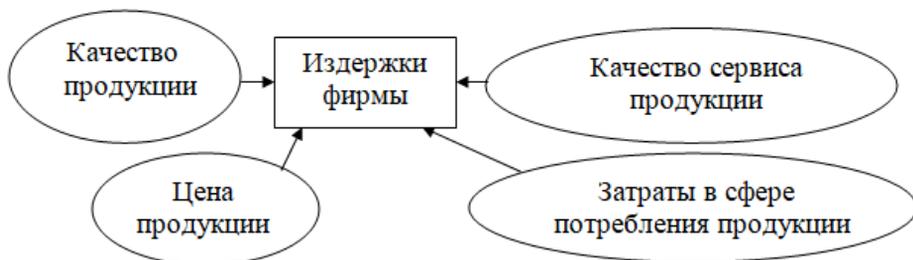


Рис. 1. Факторы конкурентоспособности

Рассматривая потребительские свойства, важно уметь различать понятия «полезный эффект» и «качество». Качество - потенциальная функция товара, предоставляющая определенную потребность. В свою очередь, полезный эффект - фактическая функция товара, предоставляющая конкретную потребность.

В заключение хочется отметить тот фактор, что во все времена будут возникать проблемы с качеством и конкурентоспособностью, так как поставщики будут экономить на своем товаре и вести тяжелую борьбу между собой.

### ***Список литературы***

1. Контроль качества в торговле. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://studopedia.ru/15\\_24728\\_kontrol-kachestva-v-torgovle.html/](https://studopedia.ru/15_24728_kontrol-kachestva-v-torgovle.html/) (дата обращения: 07.11.2018).
2. Стандарты и качество. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=14460/> (дата обращения: 07.11.2018).

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

## СУЩЕСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

Репина К.А.

*Репина Ксения Александровна – студент-магистрант,*

*специализация: договорное право,*

*кафедра гражданского права,*

*Юридический институт*

*Иркутский государственный университет, г. Иркутск*

**Аннотация:** в статье автор рассматривает два вида существенных условий договора, без которых модель договора не может отвечать современным принципам договорного права.

**Ключевые слова:** договор, существенные условия, незаключенность договора, субъективные существенные условия.

В условиях современных рыночных отношений, безусловно, ключевую роль играет договор – основа, которая позволяет двум или более сторонам определять свои взаимоотношения.

Договор, в первую очередь, является результатом согласования волеизъявления его участников любым возможным способом. К таким способам можно отнести, например, совершение конклюдентных действий, либо направление оферты – акцепта.

Еще в Гражданском кодексе РСФСР было определено, что гражданские права и обязанности возникают, в том числе, из сделок, предусмотренных законом, а также из сделок, хотя и не предусмотренных законом, но не противоречащих ему. Сделками же признавались действия граждан и организаций, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав или обязанностей.

В действующем же в настоящее время Гражданском кодексе РФ, как и раньше, на первом месте в перечне оснований возникновения прав и обязанностей стоит договор. В рамках договорных отношений каждая из сторон равна по отношению друг к другу, а итоговый результат взаимодействия сторон может быть достигнут только с учетом интереса другой стороны. Интересы сторон договора могут быть выражены не только в получении какой-либо материальной выгоды, но также и в результате оказания услуги, результат которой не может быть осязаемым.

В любом случае, ни тот ни другой результат не может быть достигнут надлежащим образом без учета интереса другой стороны – без достижения согласия по всем условиям того или иного договора, который стороны хотят видеть как наиболее важные и существенные.

Существенные условия договора, необходимые для достижения согласия сторон в ходе обсуждения его условий, составляют содержание договора. Одни условия стороны включают в договор в силу закона, а другие вырабатываются и согласовываются самими сторонами с учетом их требований к предмету договора и порядку его исполнения.

Существенные условия договора – это такие условия, без прямого согласования которых договор не является заключенным и не порождает правовые последствия. В случае отсутствия в договоре существенного условия пробел в договоре носит фатальный для его судьбы характер. В теории к категории существенных условий должны относиться такие условия, которые:

а) суд не может в принципе привнести в договор посредством применения аналогии закона, аналогии права или применения принципов разумности, справедливости или добросовестности;

б) хотя теоретически и могут быть привнесены в договор судом посредством применения указанных приемов, но делегация судам такой компетенции нежелательна, так как может спровоцировать непредсказуемость в отношениях сторон.

Итак, согласно ст. 432 ГК РФ, существенные условия договора - это такие условия, которые названы в законе или иных правовых актах как существенные или необходимые для договоров данного вида, а также все те условия, относительно которых по заявлению одной из сторон должно быть достигнуто соглашение. С одной стороны, законодатель дает нам исчерпывающий перечень условий, при которых договор будет считаться заключенным. С другой же стороны, законодатель дает лишь формулу, которой сторонам конкретного договора необходимо воспользоваться для того, чтобы их договор считался заключенным. Можно сказать, что сторонам договора предоставлена полная свобода действий в определении существенных и необходимых условий договора.

К первой группе существенных условий относятся условия, необходимость включения которых обозначена законодателем для договора того или иного типа. Для большинства вида договоров достаточно четко определить его предмет. В некоторых случаях к предмету необходимо добавить иной обязательный элемент, например, срок исполнения обязательства или цену договора.

Если с первой группой существенных условий в теории гражданского права не возникает сложностей, то вторая группа вызывает многочисленные дискуссии.

Ко второй группе существенных условий относятся так называемые субъективные условия, которые одна или обе стороны считают необходимыми внести в договор. Как правило без внесения этих условий стороны отказываются заключать договор.

Действительно, в силу положений о свободе договора стороны вправе по своему усмотрению определять существенные условия договора. К примеру, при заключении договора оказания представительских услуг авиакомпании в аэропорту, обслуживающей компании необходимо иметь определенное программное обеспечение, без которого невозможна связь с экипажем, и доступ к сведениям о прибывающем воздушном судне и, как следствие, невозможно оказание взятых на себя обязательств.

Именно субъективные условия такого рода и определяют сущность того или иного договора; делают его особенным и субъективно подходящим под взаимоотношения договаривающихся сторон.

Как правило, заключая договор, стороны согласуют эту группу существенных условий в последнюю очередь. Поэтому, заключая договор, сторонам в первую очередь необходимо определить предмет договора. Далее, исходя из предмета, который и определяет принадлежность к тому или иному виду договора, можно определить и существенные условия, требуемые законом для договоров данного вида. Только после этого целесообразно согласовывать и субъективные существенные условия.

Причем можно рекомендовать сторонам в письменном тексте договора специально выделить те существенные условия, которые были инициированы каждой из сторон. Это поможет предотвратить споры по поводу того, является ли предлагаемое той или иной стороной условие для нее существенным и достигнуто ли по нему соглашение при заключении договора.

Подводя итоги, следует отметить, что объективные и субъективные существенные условия – категории, необходимые для полноценного развития современных договорных отношений. Да, объективные существенные условия являются безусловной базой для заключения сторонами договора. Это неизменная составляющая любого договора, которая может измениться лишь по воле законодателя. Составляющих, указанных законодателем в предложенной формуле, достаточно для заключения любого вида договора, договора простого, без индивидуальных особенностей.

Субъективные же условия существуют только параллельно с объективными и не могут быть применены без учета договорной базы. Это дополнения, которые делают каждый отдельно взятый договор индивидуально определенным, подходящим под требования развивающегося рынка.

### *Список литературы*

1. Гражданский кодекс РФ. Часть первая: ФЗ от 30 ноября 1994 № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 1994. № 32. Ст. 3302.
2. *Баринов А.В.* Проблемы определения существенных условий договора // Вестник Владимирского юридического института, 2007. № 1 (2). С. 215–218.
3. *Витрянский В.* Существенные условия договора // Хозяйство и право, 1998. № 7. С. 3-26.

---

## **ОСМОТР И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ В РЕТРОСПЕКТИВЕ** **Ахмадеева О.В.**

*Ахмадеева Ольга Владимировна – магистрант,  
кафедра уголовного процесса и криминалистики, юридический факультет,  
Московский государственный областной университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируются представления о следственных действиях следственный осмотр и освидетельствование в ретроспективе, по Уставу Уголовного судопроизводства 1864 г., УПК 1922, 1923, 1960 гг.

**Ключевые слова:** осмотр, освидетельствование, история развития, следственные действия, судебные следователи, сведущие люди, эксгумация.

Осмотр и освидетельствование отнюдь не новые понятия в уголовном процессе. Они берут свое начало еще в Древней Руси, затем, развиваются в Уставе уголовного судопроизводства 1864 г., значительно расширяются в УПК РСФСР 1922, 1923 и 1960 гг. и доходят до наших дней. Рассмотрим эти следственные действия в ретроспективе.

Сначала на Руси появилось так называемое «гонение следа». Его считают предшественником современного понятия «осмотр места происшествия». Еще ст. 77 Пространной редакции Русской Правды гласила: «Если вор скрылся, нужно искать его по следу; если след приведет к селу или к какой-нибудь торговой точке, и если жители или хозяева не отведут от себя следа, или не пойдут на след, или станут отбиваться, то платить им за покраденное вместе с продажею за воровство. А след продолжают вести с чужими людьми и свидетелями. Если след приведет на большую торговую дорогу, или на пустырь, где нет ни села, ни людей, то не платить ни продажи, ни цены украденного» [2, ст. 77]. Под этим понималось, что если конец следа найден, то и место нахождения преступника найдено.

В то время существовал закон, который регламентировал порядок, формы проведения преследования, а также ответственность за помехи преследователям (стоит отметить, что специальных полицейских органов не было и преследованием занимались потерпевшие).

Позже об осмотре и освидетельствовании говорилось в Уставе уголовного судопроизводства 1864 г. Их производили следователи, мировые судьи и полиция (в исключительных случаях). Статья 108 гласит, что при производстве этих следственных действий необходимо было присутствие двух понятых (это была обязанность, то есть неявка влекла за собой денежное взыскание) [3, ст. 108]. Что интересно, до осмотра и освидетельствования лиц женского пола в качестве понятых

приглашались замужние женщины. В основном осмотр производился днем, за исключением безотлагательных случаев. По факту проведения осмотра следователь составлял протокол.

Что касается проведения осмотра и освидетельствования полицией, они имели право на проведение этих следственных действий, только если «полицией застигнуто совершающееся или только что совершившееся преступное деяние, а также когда до прибытия на место происшествия судебного следователя следы преступления могли бы изгладиться» [3, ст. 258].

Осмотр и освидетельствование проводились с помощью «сведущих людей» – врачей, фармацевтов, профессоров, учителей, техников, художников, ремесленников, казначеев. За невяку они, как и понятые, подвергались денежному взысканию.

Отдельно стоит сказать об осмотре и освидетельствовании через врачей. Судебные следователи приглашали их для осмотра или освидетельствования трупов, телесных повреждений, следов насилия и состояния здоровья потерпевшего либо же самого обвиняемого. В важных случаях судебный следователь мог приглашать сразу несколько врачей на освидетельствование мертвого тела, в том числе и врача, который вел историю болезни умершего. Интересен тот факт, что для осмотра и освидетельствования трупа приглашались, помимо врачей, еще и священнослужители, монашествующие либо настоятели монастыря. Судебный следователь никогда не начинал процедуру эксгумации без врача и священника (который присутствовал на погребении). Переосвидетельствование проводилось чаще всего тем же врачом, который осуществлял первичный осмотр тела.

Помимо всего вышеуказанного, в Уставе 1864 г. освещена тема освидетельствования обвиняемого, оказавшегося безумным либо сумасшедшим. Освидетельствование безумных и сумасшедших производилось в присутствии окружного суда инспектором или членом врачебной управы и двух врачей по назначению этой же управы. Если следователь выяснял, что обвиняемый является безумным или сумасшедшим, то он должен был передать всю полученную информацию прокурору на дальнейшее рассмотрение. По решению окружного суда или судебной палаты преследование такого обвиняемого могло быть прекращено.

По УПК РСФСР 1922 и 1923 гг. особых отличий по общим нормам нет, осмотр все так же проводил следователь, в дневное время суток (кроме случаев, не терпящих отлагательства). Также, в этих кодексах появились такие статьи, как: осмотр предметов и документов, осмотр почтовотелеграфной корреспонденции. Как такового разграничения осмотра и освидетельствования все еще не было. Отдельно стоит отметить, что религиозная составляющая теперь отсутствует (священнослужители больше не участвуют в процедуре эксгумации тела, а также в первоначальном осмотре и освидетельствовании).

Следователю было запрещено присутствовать при освидетельствовании лица другого пола либо только с его согласия. Не отличаются эти кодексы от Устава 1864 г. касаясь фиксации хода и результатов осмотра и освидетельствования, в ходе производства этих следственных действий составлялся протокол. А вот такого понятия, как «освидетельствование безумных и сумасшедших» больше нет. Теперь этот раздел называется «определение психического состояния обвиняемого» и он к осмотру и освидетельствованию более не относится.

Особенным отличием УПК РСФСР 1960 г. стало разграничение осмотра и освидетельствования. Если ранее осмотр и освидетельствование описывали вместе, то теперь это две разные статьи. Для определенных видов осмотра теперь предусматривалась своя специфика. К примеру, в необходимых случаях следователь производит при осмотре измерения, фотографирование, составляет планы и схемы, изготавливает слепки и оттиски следов; осмотр предметов и документов, обнаруженных при выемке или обыске, осмотре места происшествия, местности и

помещения следователь производит на месте производства соответствующего следственного действия, результаты осмотра записывались в протокол [6, ст. 179].

Таким образом, рассмотрев историю развития осмотра и освидетельствования, мы видим, что со временем процедура производства этих следственных действий кардинально изменилась, стала более содержательной, появилось много новых положений. Пропал религиозный аспект, разграничились понятия «осмотр» и «освидетельствование». В работе следственных органов появилась некая системность.

### **Список литературы**

1. Кузнецов В.А., Пилякин М.И. Освидетельствование: де-юре и де-факто // Вестник Московского университета МВД России. № 10, 2014.
2. Пространная редакция Русской Правды // Электронные публикации Института русской литературы (Пушкинского Дома) Российской Академии наук. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.lib.pushkinskiydom.ru/Default.aspx?tabid=4947/](http://www.lib.pushkinskiydom.ru/Default.aspx?tabid=4947/) (дата обращения: 10.10.2016).
3. Устав уголовного судопроизводства от 20.11.1864 // Сайт Конституции Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.constitution.garant.ru/history/act1600-1918/3137/](http://www.constitution.garant.ru/history/act1600-1918/3137/) (дата обращения 10.10.2016).
4. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР от 25.05.1922 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.docs.cntd.ru/document/901757376/](http://www.docs.cntd.ru/document/901757376/) (дата обращения: 10.10.2016).
5. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР от 15.02.1923 // Викитека – свободная библиотека [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikisource.org/wiki/Постановление\\_ВЦИК\\_от\\_15.02.1923\\_Об\\_утверждении\\_Уголовно-Процессуального\\_Кодекса\\_Р.С.Ф.С.Р/](https://ru.wikisource.org/wiki/Постановление_ВЦИК_от_15.02.1923_Об_утверждении_Уголовно-Процессуального_Кодекса_Р.С.Ф.С.Р/) (дата обращения 10.10.2016).
6. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР от 27.10.1960 // КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_3275/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_3275/) (дата обращения: 10.10.2016).

---

## **КОНСТИТУЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Зайнуллина Д.А.**

*Зайнуллина Диана Авзаловна – магистрант,  
направление: управление государственной и муниципальной властью,  
Стерлитамакский филиал  
Башкирский государственный университет, г. Стерлитамак*

**Аннотация:** в статье анализируется организация исполнительной власти в сфере конституционного регулирования, а также место исполнительной власти в системе органов государственной власти.

**Ключевые слова:** исполнительная власть, органы государственной власти, органы исполнительной власти.

В соответствии со ст. 10 Конституции Российской Федерации: «Государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны» [1]. Организация государственной власти в сфере конституционного регулирования занимает особое место. Единство государственной власти конечной целью преследует защиту прав и

свобод человека и гражданина, создание условий, которые обеспечивают комфортные условия жизнедеятельности человека и его свободное развитие. Разделение властей на законодательную, исполнительную и судебную ветви власти позволяет сформировать в государстве сбалансированную систему равнозначных разнофункциональных органов. Исполнительная власть находит свое непосредственное закрепление на конституционном уровне с учетом формы правления, формы государственного устройства, политического режима, исторических, национальных и политических традиций. Если основной функцией органов законодательной власти является процесс законотворчества, то органы исполнительной власти в системе органов государственной власти обеспечивают исполнение и реализацию федеральных законов.

Система органов исполнительной власти представлена федеральными и региональными органами исполнительной власти. В систему Федеральных органов исполнительной власти включены: 1) федеральные министерства, федеральные службы и федеральные агентства, находящиеся под руководством Президента РФ; федеральные службы и федеральные агентства, подведомственные этим федеральным министерствам; 2) федеральные министерства, находящиеся в подчинении Правительства РФ; федеральные службы и федеральные агентства, подведомственные этим федеральным министерствам. Органы исполнительной власти субъектов РФ имеют аналогичную структуру и подчиняются соответствующим федеральным органам.

Во главе системы органов исполнительной власти находится Правительство РФ, которому подчиняются как федеральные так и региональные органы исполнительной власти, за исключением тех органов исполнительной власти, которые непосредственно подчиняются Президенту РФ. В соответствии со ст.13 ФКЗ О правительстве Российской Федерации «Правительство Российской Федерации в пределах своих полномочий: организует реализацию внутренней и внешней политики Российской Федерации; осуществляет регулирование в социально-экономической сфере; обеспечивает единство системы исполнительной власти в Российской Федерации, направляет и контролирует деятельность ее органов; формирует федеральные целевые программы и обеспечивает их реализацию; реализует предоставленное ему право законодательной инициативы» [2].

По мнению Бачило И.Л. «исполнительная власть представляет собой подсистему, ветвь государственной власти, которая осуществляет исполнительно-распорядительную деятельность в целях управления в определенных сферах (предметах) ведения путем реализации государственно-властных полномочий методами и средствами публичного и преимущественно административного права»[3].

К основополагающим идеям, лежащим в основе организации и деятельности исполнительных органов государственной власти, следует отнести:

- принцип самостоятельности органов исполнительной власти, который подразумевает собой отсутствие подчинения одной ветви государственной власти другой, а так же наличие собственных полномочий, которые осуществляются в рамках компетенции соответствующего органа власти;

- принцип единства системы органов исполнительной власти, раскрывающийся в ст. 77 Конституции РФ, где установлено, что «в пределах ведения Российской Федерации и полномочий Российской Федерации по предметам совместного ведения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации образуют единую систему исполнительной власти в Российской Федерации»;

- принцип федерализма, предполагающий возможность по соглашению между федеральными органами исполнительной власти делегировать часть полномочий органами исполнительной власти субъектов РФ;

- принцип законности, устанавливающий организацию и деятельность органов исполнительной власти на основании Конституции РФ, федеральных законов, конституций и уставов субъектов РФ, их законодательства;

- принцип сочетания централизации и децентрализации, действующий на в системе органов исполнительной власти, который оказывает воздействие на работоспособность системы исполнительной власти.

Органы исполнительной власти представляют собой составную часть государственного аппарата, основной целью которых является практическая реализация задач исполнительной власти. Органы исполнительной власти реализуют конкретный объем государственных полномочий, в рамках предоставленной им компетенции. Эти полномочия выражаются в издании органами исполнительной власти правовых актов и в обеспечении их соблюдения путем применения мер принуждения.

### **Список литературы**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // «Собрание законодательства РФ», 04.08.2014. № 31. Ст. 4398.
2. Федеральный конституционный закон от 17.12.1997 № 2-ФКЗ (ред. от 28.12.2016) «О Правительстве Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 22.12.1997. № 51. Ст. 5712.
3. *Бачило И.Л.* Исполнительная власть в Российской Федерации. Проблемы развития // М.: Юристъ, 1998. Стр. 29.

---

## **ПОНЯТИЕ И СИСТЕМА НАЛОГОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РОССИИ**

**Авжиев Г.К.**

*Авжиев Георгий Константинович – магистрант,  
кафедра уголовного права и процесса,  
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь*

**Аннотация:** *вопрос о понятии, системе и месте налоговых преступлений в структуре уголовного законодательства Российской Федерации является дискуссионным и недостаточно изученным в настоящее время. В научной статье анализируются имеющиеся в доктрине современного уголовного права России теории относительно понятия и места в уголовном праве Российской Федерации налоговых преступлений. Автором на основании исследования имеющихся в теории уголовного права России подходов предложено определение понятия «налоговые преступления».*

**Ключевые слова:** *налоговые преступления, система налоговых преступлений, понятие налоговых преступлений, налоговые преступления в уголовном праве России.*

В действующем уголовном законодательстве правовые нормы, устанавливающие уголовную ответственность за совершение противоправных деяний, посягающих на урегулированный налоговым законодательством порядок исполнения обязанностей по уплате законно установленных налогов и сборов, закреплены в Главе 22 «Преступления в сфере экономической деятельности» Раздела VIII «Преступления в сфере экономике» Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ).

Сложности в понимании содержания и определении видов преступлений, образующих группу налоговых преступлений, связана во многом с тем, что действующее уголовное законодательство в своей структуре не выделяет в отдельную главу преступления, которые по своему существу являются налоговыми.

Анализирую имеющиеся в доктрине уголовного права подходы к решению данного вопроса представляется возможным выделить две наиболее распространенные позиции в отношении содержания понятия «налоговые преступления», а именно понимание налоговых преступлений в узком и широком смысле.

Сторонники первого подхода к налоговым преступлениям относят противоправные деяния, ответственность за совершение которых устанавливается в ст.198-199.2 УК РФ.

Так Середа М.И. под налоговыми преступлениями понимает деяния, совершаемые в рамках хозяйственной деятельности субъекта и посягающие на финансовые интересы государства в части формирования бюджета от сбора налогов с физических и юридических лиц [5, с. 52-54].

Представляется, что подобное определение налоговых преступлений является не совсем верным, так как деяния, посягающие на урегулированные налоговым законодательством общественные отношения, связанные в том числе с уклонением от уплаты налогов, могут совершаться не только в рамках экономической деятельности. Так ст.198 УК РФ предусмотрена уголовная ответственность за уклонение от уплаты налогов (сборов), совершаемое физическими лицами, в том числе не являющимися индивидуальными предпринимателями и не ведущими хозяйственной деятельности, соответственно не являющиеся экономическими субъектами.

Воложенкин Б.В. по сути отождествляет преступления, связанные с уклонением от уплаты налогов и споров с налоговыми преступлениями в целом, указывая, что под налоговыми преступлениями понимаются преступные деяния, посягающие против установленного порядка уплаты налогов и страховых взносов в государственные внебюджетные фонды [5, с. 91].

Таким образом, с учетом общей нормативной дефиниции понятия преступления, содержащегося в ст. 14 УК РФ, резюмируя изложенные выше позиции понимания налоговых преступлений в узком смысле, к налоговым преступлениям возможно отнести умышленные, общественно опасные деяния, посягающие на урегулированные налоговым законодательством общественные отношения, связанные с исчислением и уплатой налогов (сборов, страховых взносов), запрещенные ст.198-199.2 УК РФ под угрозой наказания.

Согласно узкому подходу в состав налоговых преступлений включены следующие виды общественно опасных деяний:

1. уклонение от уплаты налогов (сборов, страховых взносов) с физического лица (ст.198 УК РФ);
2. уклонение от уплаты налогов (сборов, страховых взносов) с организации (ст.199 УК РФ);
3. неисполнение обязанностей налогового агента (ст.199.1 УК РФ);
4. сокрытие денежных средств либо имущества организации или индивидуального предпринимателя, за счет которых должно производиться взыскание налогов и (или) сборов (ст. 199.2 УК РФ) [1, с. 45].

Понимание налоговых преступлений в узком смысле является традиционным для отечественной доктрины уголовного права. Согласно данному подходу центральное место в системе налоговых преступлений занимают преступления, связанные с уклонением от уплаты налогов.

Сторонники иной точки зрения включают в состав налоговых преступлений более перечень общественно опасных деяний, запрещенных уголовным законодательством.

Так Кот А.Г. под налоговыми преступлениями понимает предусмотренные и запрещенные уголовным законом общественно опасные умышленные деяния (действия или бездействия), посягающие на правоотношения в сфере налогообложения [4, с. 23]. Исследователь отождествляет понятия налоговых преступлений и преступления в сфере налогообложения.

Очевидно, что при таком отождествлении в состав налоговых преступлений будут включены не только преступления, указанные в ст.198-199.2 УК РФ, объективную сторону которых по существу образуют деяния, связанные с ненадлежащим исполнением обязанностей по исчислению и (или) удержанию, а также уплате (перечислению) налогов (сборов, страховых взносов) в бюджетную систему Российской Федерации. При этом содержание отношений, связанных с налогообложением и на которые посягает группа налоговых преступлений (преступлений в сфере налогообложения) включает в себя не только правоотношения, связанные с исчислением и (или) удержанием, а также уплатой (перечислением) налогов (сборов, страховых взносов) в бюджет, но и также отношения, возникающие в связи с установлением, введением и взиманием налогов, сборов, страховых взносов, а также отношения, возникающие в процессе осуществления налогового контроля, обжалования актов налоговых органов, действий (бездействия) их должностных лиц и привлечения к ответственности за совершение налогового правонарушения.

Ряд исследователей в этой связи предлагает включать в состав налоговых преступлений всю совокупность преступных деяний, совершение которых причиняет вред общественным отношениям, урегулированным нормами налогового законодательства.

При этом в рассматриваемом контексте налоговые преступления могут совершаться не только налогоплательщиками и не только в связи с неисполнением либо ненадлежащим исполнением обязанностей по уплате налогов (сборов, страховых взносов), но также и должностными лицами налоговых органов, ввиду неисполнения либо ненадлежащего исполнения ими служебных обязанностей в сфере налогообложения и налогового администрирования в целом [1, с. 62].

Подобное чрезмерно широкое понимание налоговых преступлений представляется необоснованным и нецелесообразным ввиду следующего. Включение в состав налоговых преступлений всех общественно опасных деяний, посягающих на налоговые правоотношения, в том числе тех, которые причиняют вред прежде всего иным общественным отношениям, составляющим самостоятельный предмет уголовно-правовой охраны, например, должностных преступлений, не способно отразить сущности налоговых преступлений.

Ученые А.П. Зрелов и М.В. Краснов к налоговым преступлениям, помимо общественно опасных деяний, запрещенных ст. 198-199.2 УК РФ, относят также, уклонение от уплаты таможенных платежей, взимаемых с организаций или физических лиц, совершенное в крупном размере (ст. 194 УК РФ), а также общественно опасные деяния, связанные с созданием юридического лица с вымышленной целью для получения под его прикрытием налоговых льгот [3, с. 72].

Следует отметить, что наиболее распространенным пониманием широкого подхода к определению видов преступлений, входящих в состав налоговых, является позиция, согласно которой к налоговым преступлениям относятся общественно опасные деяния, предусмотренные ст. 194, 198-199.2 УК РФ. Подобной точки зрения придерживаются такие ученые как: И.И. Кучерова, С.С. Якимова, К.С. Степанов и т.д.

Таким образом, на сегодняшний день в доктрине уголовного права сложились два подхода к содержанию группы налоговых преступлений, это узкий и широкий подход. Наиболее распространенным является узкий подход. Сторонники широкого подхода относят в состав налоговых преступлений различные виды преступлений, так или иначе связанных с налогообложением.

Данный подход представляется обоснованным, так как отражает существо налоговых преступлений и не допускает произвольного, зачастую необоснованного расширения данного понятия. Иные преступления, которые относятся сторонниками широкого подхода в состав налоговых преступлений целесообразно именовать преступлениями в сфере налогообложения.

### **Список литературы**

1. *Батайкин П.А.* Уклонение от уплаты налогов и (или) сборов с организации: уголовная ответственность и предупреждение: Дисс. ... канд. юр. наук. Казань, 2008. 268 с.
2. *Волженкин А.А.* Преступления в сфере экономической деятельности (экономические преступления): Дисс. ... канд. юр. наук. Санкт-Петербург, 2002. 118 с.
3. *Зрелов А.П., Краснов М.В., под ред. К.К. Саркисова.* Налоговые преступления. М.: Статус-кво, 2004. 192 с.
4. *Кот А.Г.* Уголовная ответственность за преступления в сфере налогообложения. (По материалам России, Беларуси, Литвы и Польши.): Дисс. ... канд. юр. наук. Москва, 1995. 198 с.
5. *Серета И.М.* Уклонение от уплаты налогов: уголовно-правовые и криминологические аспекты: Дисс. ... канд. юр. наук. Иркутск, 1998. 211 с.

---

## **ОБЪЕКТ УКЛОНЕНИЯ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ (СБОРОВ)**

**Авжиев Г.К.**

*Авжиев Георгий Константинович – магистрант,  
кафедра уголовного права и процесса,  
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь*

**Аннотация:** *в теории уголовного права России нет единства в отношении определения содержания видового объекта уклонения от уплаты налогов (ст. 198, 199 УК РФ), а также относительно сущности предмета данного преступного посягательства. В научной статье анализируются имеющиеся в доктрине современного уголовного права России теории относительно содержания и системы объекта преступлений, связанных с уклонением от уплаты обязательных платежей в уголовном праве Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** *налоговые преступления, уклонение от уплаты налогов, виды объектов налоговых преступлений, виды объектов налоговых преступлений.*

Отчасти проблема обусловлена многозначностью и объемностью понятий «Экономика» и «Экономическая деятельность», которые согласно действующей на сегодняшний день структуре уголовного закона, образуют содержание родового и видового объектов уклонения от уплаты налогов.

Во многом указанная проблема обусловлена сложной природой налоговых правоотношений, функционирование которых дестабилизируется в результате совершений общественно опасного деяния, образующего содержание преступного уклонения от уплаты налогов.

Так, налоговые правоотношения прежде всего имеют экономическую природу. Налоги выполняют одну из значимых функций в механизме функционирования экономических отношений, связанных с производством, распределением, обменом и потреблением материальных благ. Посредством регулятивной функции налогов

государство, а также иные публично-правовые образования имеют возможность оказывать влияние на экономические процессы, стимулируя развитие положительных либо ограничивая (сдерживая) негативные.

В тоже время в силу положений ст. 2 НК РФ налоговые правоотношения являются властными отношениями, регулируемыми общественные отношения между юридически неравными субъектами, публично-правовыми образованиями налогоплательщиками (налоговыми агентами), связанные в том числе с установлением, введением и взиманием предусмотренных налоговым законодательством обязательных платежей.

Ввиду этого, и с учетом того, что налоговые платежи составляют основную часть поступающих в бюджет доходов, преступные посяательства, связанные с уклонением от уплаты налогов, неминуемо причиняют вред установленному порядку осуществления государственного управления.

В этой связи необходимо отметить, что в российском законодательства советского периода, а именно в Уголовном кодексе РСФСР 1922 г. и Уголовном кодексе РСФСР 1926 г. налоговые преступления были отнесены к преступлениям, посягающим на порядок управления (Уголовном кодексе РСФСР 1922 г.) и иным преступлениям против порядка управления (Уголовном кодексе РСФСР 1926 г.). При этом уголовный закон 1926 г. предусматривал уголовную ответственность не только за уклонение от уплаты налогов, но также за совершение иных деяний, направленные на воспрепятствование надлежащему исполнению обязанности по уплате налогов (агитация и пропаганда, направленная на призыв к совершению налоговых преступления).

Таким образом, по мнению законодателя того времени налоговые преступления посягали на установленный порядок управления и соответственно своим родовым объектом имели совокупность общественных отношений, возникающих в связи с охраной и обеспечением надлежащего порядка государственного управления.

Подобную точку зрения и в настоящее время разделяет ряд юристов, например, Ревин В.П., Аминов Д.И. [3, 70].

Однако большинство ученых отмечает, что общественная опасность уклонения от уплаты налогов прежде всего направлена на экономические интересы государства (связанные с формированием бюджета).

Причинение вреда, либо угроза причинения вреда охраняемым уголовным законом общественным отношениям в сфере обеспечения надлежащего порядка управления государством носит абстрактный характер. В связи с чем отсутствуют какие-либо основания для отнесения налоговых преступлений к запрещенным уголовным законом общественно опасным деяниям, посягающим на установленный порядок управления обществом и изменения родового объекта данных преступлений

Относительно определения родового объекта преступлений, связанных с уклонением от уплаты налогов в доктрине уголовного права, имеется определенное единство мнений.

Родовым объектом составов преступлений, предусмотренных ст. 198, 199 УК РФ является совокупность общественных отношений, возникающих в связи с охраной и обеспечением экономики (системы отношений, связанных с производством, распределением, обменом и потреблением материальных благ).

По причинам, указанным выше, в настоящее время в науке уголовного права существует плюрализм взглядов на определение видового объекта налоговых преступлений в целом и преступных посятельств, связанных с уклонением от уплаты налогов (сборов, страховых взносов) в частности.

Проблема определения видового объекта составов преступлений в сфере экономической деятельности имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Точное определение видового объекта соответствующего вида преступлений в области экономической деятельности позволяет определить пределы

действия отраслевого законодательства, регулирующего общественные отношения, являющиеся объектом уголовно-правовой охраны, которым причиняется вред либо создается реальная угроза причинения вреда соответствующим видом преступления в сфере экономической деятельности.

Чаще всего под видовым объектом преступлений в сфере экономической деятельности понимают какое-либо конкретное направление, отрасль экономической деятельности, общественным отношениям в сфере которой причиняется вред или создается реальная угроза причинения вреда данной области экономической деятельности.

Б.В. Волженкин определяет видовой объект налоговых преступлений как установленный порядок уплаты налогов и страховых взносов в государственные внебюджетные фонды [2, 69].

Иные ученые в качестве видového объекта преступлений, связанных с уклонением от уплаты налогов указывают совокупность отношений, которые связаны с осуществлением финансовой деятельности государства либо формированием его бюджета [1, 79].

Представляется, что при определении видového объекта преступного уклонения от уплаты налогов (сборов, страховых взносов) следует учитывать необходимость структурного обособления в составе уголовного закона правовых норм, обеспечивающих охрану общественных отношений, связанных с уплатой обязательных платежей.

В связи с чем, видимым объектом преступлений, ответственность за совершение которых установлена ст.198, 199 УК РФ, является совокупность общественных отношений, возникающих в связи с надлежащим исполнением обязанностей, связанных с уплатой обязательных платежей (налогов, сборов, страховых взносов) в бюджетную систему Российской Федерации и государственные внебюджетные фонды.

В теории уголовного права имеются различные виды определений непосредственного объекта преступлений, связанных с уклонением от уплаты налогов (сборов, страховых взносов).

При этом, давая различные по содержанию определения непосредственного объекта указанного вида преступлений большинство авторов понимают под непосредственным объектом уклонения от уплаты налогов общественные отношения, возникающие в связи с исполнением обязанности по исчислению и уплате физическими лицами или организациями налогов (сборов, страховых взносов) в бюджетную систему Российской Федерации и государственные внебюджетные фонды. В целом данное определение выражает существо общественных отношений, являющихся объектами уголовно-правовой охраны и которым непосредственно причиняется вред уклонением от уплаты налогов.

В то же время большинство исследователей выделяют лишь основной непосредственный объект преступлений, связанных с уклонением от уплаты налогов. Однако, исходя из специфики налоговых правоотношений как экономических властных отношений, возникающих в том числе в связи с исчислением и уплатой налогов (сборов, страховых взносов), принимая во внимание их значимость для формирования доходной части бюджетной системы Российской Федерации, представляется возможным определить в качестве дополнительного непосредственного объекта уклонения от уплаты налогов общественные отношения возникающие в связи с обеспечением надлежащего порядка управления в финансовой сфере общества.

Выделение указанного дополнительного непосредственного объекта обусловлено следующим. Во-первых, как отмечалось ранее налоговые правоотношения являются по своей правовой природе также властными отношениями, связанными с государственным управлением в сфере финансов. Ввиду чего совершая преступное посягательство в виде уклонения от уплаты налогов (сборов, страховых взносов) вред

причиняется всей системе налогового администрирования, нормальному порядку деятельности налоговых органов. Во-вторых, последствием преступного уклонения от уплаты является непоступление финансов в бюджеты публично-правовых образований соответствующего уровня, что влечет либо создает реальную угрозу ненадлежащего исполнения государством своих обязательств в той или иной сфере общественной жизни, ввиду недостаточности финансовых ресурсов.

#### ***Список литературы***

1. *Батайкин П.А.* Уклонение от уплаты налогов и (или) сборов с организации: уголовная ответственность и предупреждение. Казань, 2008. 268 с.
2. *Волженкин А.А.* Преступления в сфере экономической деятельности (экономические преступления). Санкт-Петербург, 2002. 118 с.
3. *Грибов А.С.* К вопросу о понятии и групповом объекте налоговых преступлений (ст. 198-199 2 УК РФ) // Юридическая наука, 2014. № 1. 70 с.

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ШКОЛЕ

Солдатова Н.Г.<sup>1</sup>, Тарасова Л.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Солдатова Наталья Геннадьевна - учитель русского языка и литературы,

Муниципальное общеобразовательное учреждение Лицей № 7,

аспирант,

кафедра русского языка и методики преподавания русского языка,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева;

<sup>2</sup>Тарасова Людмила Владимировна - кандидат филологических наук, учитель русского языка и  
литературы,

Муниципальное общеобразовательное учреждение Лицей № 7,

г. Саранск

**Аннотация:** в статье предпринята попытка показать роль филологического анализа текста в процессе обучения русскому языку в школе.

**Ключевые слова:** филологический анализ текста, гуманитарное образование, культура речевого общения, комплексный анализ текста.

Интерес к филологическому анализу текста в сфере современного гуманитарного образования определяется необходимостью совершенствования общей культуры человека. Умение интерпретировать текст позволяет приобщаться к авторскому видению мира, дает возможность, знакомясь с текстами, путешествовать во времени и пространстве, обогащает духовно, развивает культуру речевого общения.

Одним из продуктивных способов организации комплексного анализа текста при обучении русскому языку в 7-8 классах является филологический анализ текста, позволяющий изучить художественную специфику повествования на всех уровнях организации его структуры. Филологический анализ текста предполагает рассмотрение изобразительных возможностей языковых единиц разных уровней, и именно учащиеся старших классов обладают достаточной теоретико-литературной базой для исследования особенностей творческой манеры автора в различных аспектах.

Под «филологическим анализом» Н.А. Белова понимает «такой вид аналитического прочтения художественного произведения на уроках русского языка и литературы, на котором основное внимание сосредоточено на особенностях функционирования единиц языка разных уровней в художественном тексте, на рассмотрении их изобразительных возможностей с целью формирования у учащихся представления об эстетической функции русского языка, богатстве и гибкости его системы, о роли средств словесного выражения в создании художественных образов, о содержании и форме текста как едином целом, о характерных чертах идиостиля художника слова или отдельного произведения» [1, с. 20]. Данной точки зрения на роль филологического анализа как основного метода постижения художественного текста в процессе литературного обучения школьников придерживается и Л.Г. Бабенко. По ее мнению, в центре внимания оказывается текст не только как дидактическое средство, но и как непосредственный объект рассмотрения: «Филологический анализ художественного текста значим при выявлении идиостиля его автора: позволяет школьникам открывать новые смысловые глубины его произведений, приобщает к его взгляду на мир и более того – к ценностям и лучшим традициям

национальной культуры, отраженным в отечественной художественной литературе» [2, с. 44].

Наблюдение над особенностями функционирования языковых единиц разных уровней, способами создания на их основе различных художественных образов и их ролью в раскрытии основной идеи, темы и проблемы повествования подводит учащихся к формированию общего представления о стиле писателя. На это указывает и Н.А. Николина, выделяющая такие компоненты филологического анализа текста, как:

1. Определение жанра произведения (жанр регулирует текст).
2. Характеристика архитектоники произведения и выделение в его структуре сквозных повторов (внешняя композиция, отражающая замысел автора, управляющая вниманием читателя).
3. Рассмотрение структуры повествования.
4. Анализ пространственно-временной организации произведения.
5. Рассмотрение системы образов
6. Выявление элементов интертекста, определяющих связь произведения с другими произведениями русской и мировой литературы.
7. Обобщающая характеристика идейно-эстетического содержания текста и индивидуального стиля автора [3, с. 16].

Таким образом, филологический анализ подразумевает комплексное изучение произведения на содержательном и формальном уровнях, включая определение жанра произведения; характеристику архитектоники произведения и выделение в его структуре сквозных повторов; рассмотрение структуры повествования; анализ пространственно-временной организации произведения; рассмотрение системы образов; выявление элементов интертекста, определяющих связь произведения с другими произведениями русской и мировой литературы; обобщающую характеристику идейно-эстетического содержания текста в рамках того литературного направления, к которому принадлежал автор, и с учетом специфики рода литературы, к которому относится сам изучаемый текст.

### ***Список литературы***

1. *Белова Н.А.* Филологический анализ художественного текста: реализация интеграции лингвистического и литературоведческого подходов в школе: учебно-метод. пособие / Н.А. Белова. Саранск, 2008. 205 с.
2. *Болотнова Н.С., Бабенко И.И., Васильева А.А. и др.* Коммуникативная стилистика художественного текста: лексическая структура и идиостиль. Томск: Изд-во Том. гос. пед. унта, 2001.
3. *Николина Н.А.* Филологический анализ текста: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Н.А. Николина. М.: Академия, 2007. 272 с.

## ACUTE CHOLECYSTITIS IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS

Babajanov A.S.<sup>1</sup>, Saydullaev Z.Ya.<sup>2</sup>, Vohidov J.J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Babajanov Akhmadjon Sulatanbaevich - PhD, Associate Professor;

<sup>2</sup>Saydullaev Zayniddin Yakshiboevich - Assistant;

<sup>3</sup>Vohidov Jahongir Jamshedovich – Student,

DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES,  
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** *the article presents a scientific review of gallstone disease in the elderly. The etiology, pathogenesis, modern methods of minimally invasive methods of surgical treatment of gallstone disease are described in detail.*

**Keywords:** *cholelithiasis, acute cholecystitis, cholecystectomy.*

The study of the results of world demographic indicators indicates a change in the age composition of humanity in the direction of its aging. The age group over 65 years old increased from 4% to 15% during the past twentieth century [3, 12]. A significant increase in patients with acute cholecystitis (ACh) is also associated with the general tendency of aging in developed countries [12, 14]. The peak incidence of GC falls on 50-70 years, when the operation involves a significant risk [3, 14, 15]. The relative amount of destructive forms of TC in patients older than 60 years continues to be according to the literature from 40.5 to 92.8% [13, 17]. Thanks to the research of many clinicians and morphologists, it was found that age-related changes in the gallbladder (Gb) are expressed in an increase in its size and progressive fibrosis of all layers of its wall. The greatest changes are noted in a muscular coat and arteries Gb. At the age of 40, atrophy of the muscular layer of the skin begins [3, 8, 19]. These changes are especially pronounced in patients with concomitant diseases of the cardiovascular system - atherosclerosis and hypertension, in which sclerosis of the arteries of the left ventricle is detected, up to their stenosis [5, 14, 18]. Violation of the blood supply to the wall of the RR, due to its overstretching, aggravated by the presence of sclerosis and vascular fibrosis.

The leading role in the development of acute destructive cholecystitis belongs to biliary hypertension [3, 6, 20], the main cause of obstruction of the cystic duct are stones - 97.5% of cases [13]. The role of microbial flora in the development of GO is secondary, since favorable conditions for the growth and reproduction of E. coli creates a cessation of the outflow of bile from the ACh [5, 9]. Many authors have put forward an autoimmune theory of the occurrence of OX [2, 18]. Thus, in patients with elderly and senile age, severe and irreversible processes in the wall of the Gb occur in the early hours after the onset of an acute attack [3, 8]. The inflammatory process often affects all layers of the wall, diffuse, and when the destructive forms are accompanied by the formation of microabscesses, swelling and swelling of all structures of the wall Gb 2, 9, 13].

Many authors emphasize the complexity of the clinical diagnosis of ACh in elderly and senile patients. In a number of works, the abrasion and atypia of the clinical picture of ACh and its frequent inconsistency with the pathological changes in the liver [5, 8] are noted. However, other surgeons believe that there are no differences in the clinical manifestations and the course of occlusion in patients of different age groups [4, 7]. There is also an opinion that, despite the similar symptoms, in patients of the older age group, the clinical course of ACh is characterized by more frequent destruction of the wall of the Gb [1, 8]. The main clinical manifestations of ACh (high temperature, sharp pain, peritoneal irritation, leukocytosis) in patients of the older age group are most often either absent or slightly expressed [14]. This is due to the fact that in the process of aging in the body changes occur

in the immune, endocrine, vascular and nervous systems [12, 17]. Many authors have noted different degrees of occurrence and unclear manifestations of symptoms of ACh. The most significant symptoms include: 1) pain in the right hypochondrium (77-100%); 2) Ortner symptom (67.4-77.7%). Irradiation of pain, dyspeptic symptoms, symptoms of Murphy, Musse and others are much less common (2.1-23.4%) [3, 6, 18]. Also unreliable in diagnostic and prognostic terms in elderly patients is the temperature response [13]. Many authors have noted a slight reaction and the absence of a pattern of changes in peripheral blood depending on the form of ACh (3, 18). These difficulties in the diagnosis of OC in this category of patients lead to late hospitalization, which largely determines the high percentage of postoperative complications and high mortality [12]. The restraining factor, according to the majority of domestic and foreign authors, is an increase in the degree of operational risk in patients of elderly and old age due to concomitant diseases [16]. The severity of the condition of patients with elderly and senile age is caused by complications of the underlying disease and associated diseases [14, 15]. In this category of patients, the "mutual complication syndrome" manifests itself when, as a result of an attack of GO and subsequent intoxication, decompensation of concomitant diseases occurs, which in turn leads the patient to an inoperable condition [11, 17]. is an increase in the degree of operational risk in patients of elderly and senile age due to concomitant diseases [16]. The severity of the condition of patients with elderly and senile age is caused by complications of the underlying disease and associated diseases [14, 15]. In this category of patients, the "mutual complication syndrome" manifests itself when, as a result of an attack of GO and subsequent intoxication, decompensation of concomitant diseases occurs, which in turn leads the patient to an inoperable condition [11, 17]. is an increase in the degree of operational risk in patients of elderly and senile age due to concomitant diseases [16]. The severity of the condition of patients with elderly and senile age is caused by complications of the underlying disease and associated diseases [14, 15]. In this category of patients, the "mutual complication syndrome" manifests itself when, as a result of an attack of GO and subsequent intoxication, decompensation of concomitant diseases occurs, which in turn leads the patient to an inoperable condition [11, 17].

All of the above factors determine the difficulties in treating this category of patients, and are largely due to the presence of comorbidities and reduced body reactivity, which leads to complications due to an increased risk of surgery [4]. On the other hand, the timely relief of the inflammatory process in the gastrointestinal tract helps to improve the general condition and creates the most favorable conditions for the treatment of comorbidities [15].

Since the clinical picture of OX in elderly and senile patients is often erased, laboratory data often do not reflect the true picture of inflammation, timeliness of treatment requires timely diagnosis [3, 18, 36, 38]. In order to establish an accurate diagnosis and informed treatment tactics, ultrasound is used (ultrasound) [6, 18]. There are active, expectant and actively-expectant tactics of treatment of GH, which have found their application in different periods of the development of surgery [2, 12, 14, 18]. The main limiting factor in the choice of tactics of treatment of GH, most authors consider an increased risk of surgical intervention in patients of elderly and old age [4, 6, 10]. At the meeting of the Moscow Society of Surgeons on the report of S.F. Bagenko et al. [3] reviewed the modern tactics of treating patients with acute cholesterol. According to accepted standards, in identifying emergency complications of OX patients, prompt treatment is indicated for emergency indications. In this case, the operation of choice is laparoscopic and minimally invasive CE, in case there are contraindications to the VLH, cholecystectomy from laparotomy access should be performed. The maximum time limit for evaluating the effectiveness of conservative therapy is 48-72 hours. Currently, active wait-and-see tactics are regulated by orders and standards of the Moscow Department of Health. According to this tactic, all patients with chronic pancreatitis with a clinical picture of peritonitis are shown to have an emergency operation in the next 3 hours after admission to the hospital after a short

preoperative preparation. In the absence of peritonitis, conservative therapy is prescribed to patients. In the case of relief of inflammation during the first day, the patients are shown operative treatment in a planned manner (CE) in this hospitalization [4, 9, 11, 17].

In the absence of a positive effect from the ongoing conservative therapy for 12-24 hours, patients should be divided into several groups. Patients with the absence of comorbidities, with a disease duration of not more than 48 hours, with no signs of peripulm infiltration, lesions of the extrahepatic biliary tract, are shown urgent CE. If patients have a high operative-anesthetic risk, with pronounced infiltrative changes in the peripal tissues, a two-stage treatment is indicated: Stage I - microcholecystostomy; Stage II - deferred CE (in the period from 7 days to 3 - 4 weeks after applying a microcholecystostomy) [6, 7]. Patients with extremely high operative and anesthetic risks are shown to apply a "wide" (1-2 cm diameter) cholecystostomy from a small (4-6 cm) access under local anesthesia and removal of calculi using endoscopic techniques [4]. The modern principles of treatment of OX were formulated by DL Pikovsky (1996) [9, 17] in the form of several tasks: 1) to save the life of the patient; 2) if possible, heal the patient radically; 3) to maintain the patient's ability to work. Traditional cholecystectomy is the most effective method of treating hypertension, since it simultaneously eliminates the inflammatory focus and, if necessary, can eliminate biliary hypertension.

Thus, given the high operative-anesthetic risk and severe comorbidities in patients with ocular insufficiency, it is often necessary to resort to two-stage surgical treatment. As the first stage of treatment, minimal interventions are performed aimed at decompression of RR.

### *References*

1. *Davlatov S.S. et al.* Plasmopheresis in the treatment of cholemic endotoxiosis // Академический журнал Западной Сибири, 2013. Т. 9. № 1. С. 30-31.
2. *Davlatov S.S. et al.* A New method of detoxification plasma by plasmapheresis in the treatment of endotoxemia with purulent cholangitis // Академический журнал западной Сибири, 2013. Т. 9. № 2. С. 19-20.
3. *Rakhmanov K.E. et al.* The treatment of patients with major bile duct injuries // Академический журнал Западной Сибири, 2013. Т. 9. № 1. С. 33-34.
4. *Kasimov S. et al.* Haemosorption In Complex Management Of Hepatargia // The International Journal of Artificial Organs., 2013. Т. 36. № 8. С. 548.
5. *Kasimov S.Z. et al.* Efficacy of modified hemosorbents user for treatment of patients with multi-organ insufficiency // Академический журнал Западной Сибири, 2013. Т. 9. № 3. С. 44-46.
6. *Kurbaniyazov Z. et al.* Improvement of surgical treatment of intraoperative injuries of magistral bile ducts // Medical and Health Science Journal, 2012. Т. 10. С. 41-47.
7. *Saydullayev Z.Y. et al.* Evaluating the effectiveness of minimally invasive surgical treatment of patients with acute destructive cholecystitis // The First European Conference on Biology and Medical Sciences, 2014. С. 101-107.
8. *Shamsiyev A.M., Khusinova S.A.* The Influence of Environmental Factors on Human Health in Uzbekistan // The Socio-Economic Causes and Consequences of Desertification in Central Asia. Springer, Dordrecht, 2008. С. 249-252.
9. *Акбаров М.М. и др.* Совершенствование хирургического лечения больных со свежими повреждениями магистральных желчных протоков // Шпитальна хірургія, 2014. № 4. С. 39-44.
10. *Бабажанов А.С. и др.* Особенности лечения больных с желчеистечением после холецистэктомии // European Research, 2018. С. 131-135.
11. *Бабажанов А.С. и др.* Тактика лечения больных с острым панкреатитом и ферментативным перитонитом // Приоритетные направления развития науки и образования, 2018. С. 149-152.

12. *Бабажанов А.С. и др.* Результаты эффективности применения малоинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных пожилого возраста // *Science and World*, 2013. С. 82.
13. *Давлатов С.С. и др.* Эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения больных с острым деструктивным холециститом // *Academy*, 2017. № 7. С. 92-94.
14. *Давлатов С.С., Аскаргов П.А.* Результаты лечения больных с желчеистечением после холецистэктомии // *Молодой организатор здравоохранения: сб. науч. ст. студентов*, 2013. С. 68.
15. *Давлатов С.С.* Новый метод детоксикации организма в лечении больных гнойным холангитом // *Журнал МедиАль*, 2013. № 3 (8).
16. *Давлатов С.С.* Новый метод детоксикации плазмы путем плазмафереза в лечении холемического эндотоксикоза // *Бюллетень Северного Государственного медицинского университета*, 2013. Т. 1. С. 6-7.
17. *Курбаниязов З.Б. и др.* Хирургическое лечение больных с синдромом Мирizzi // *Врач-аспирант*, 2012. Т. 51. № 2.1. С. 135-138.
18. *Курбаниязов З.Б. и др.* Хирургический подход к лечению больных со «свежими» повреждениями магистральных желчных протоков // *Академический журнал Западной Сибири*, 2013. Т. 9. № 2. С. 14-15.
19. *Курбаниязов З.Б. и др.* Эффективность использования миниинвазивных методов хирургического лечения больных с острым деструктивным холециститом // *Академический журнал Западной Сибири*, 2013. Т. 9. № 4. С. 56-57.
20. *Назыров Ф.Г. и др.* Повреждения магистральных желчных протоков (частота причины повреждений, классификация, диагностика и лечение) // *Хирургия Узбекистана*, 2011. № 4. С. 66-73.

---

## ROLE OF CHEMOTHERAPY IN PROPHYLAXIS OF THE LIVER ECHINOCOCCOSIS RECURRENCE

**Babajanov A.S.<sup>1</sup>, Saydullaev Z.Ya.<sup>2</sup>, Vohidov J.J.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Babajanov Akhmadjon Sulatanbaevich - PhD, Associate Professor;*

<sup>2</sup>*Saydullaev Zayniddin Yakshiboevich - Assistant;*

<sup>3</sup>*Vohidov Jahongir Jamshedovich – Student,*

*DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES,  
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *in analysis exposed the results of treatment 513 patients, operated in Samarkand State Medical Institution's clinic of surgical department during for the 10 years (2006-2015y.y). The frequency of recurrence of the patients without chemotherapy has formed 9,7%(n=20). Patients after prophylactic chemotherapy recurrences noted only in 3(0,9%) events. The primary operation on cause of the liver echinococcosis without supporting phylactic chemotherapy, held on in condition of the modern high-tech surgical institution, does not guarantee from recidivation of the disease.*

**Keywords:** *chemotherapy, liver echinococcosis, prophylaxis.*

**Introduction.** Contemporary condition of the liver echinococcosis surgery cannot be recognized as satisfactory, because after primary performed operation a considerable number of recurrent forms resulting in repeated operations is observed [2, 9, 15]. On evidence different authors, frequency recurrence after surgical treatment of echinococcosis in different localization consist about 10% and hesitant within 3-54% [1, 5, 13]. Most of complicated problem represent repeating and multiple recurrence of echinococcosis, in the time which may be lethal outcome

[4, 8, 16]. An analysis of the literature on the problem shows that the need to conduct against relapse chemotherapy in surgical, and to a greater extent, minimally invasive interventions, is not questioned. At the same time, there is no single approach to the tactics of carrying out against relapse chemotherapy. Thus, Bildik N et al. (2007) concluded that anti-relapse therapy should be performed 3 months before surgery, and if alive proto-scolexes are found during the operation, treatment should be continued for 1 month after the operation [3, 7, 12]. Arif SH et al. (2008) conducted a comparative analysis of the development of relapse in various regimens against relapse therapy and concluded that pre- and postoperative therapy with albendazole generally leads to a decrease in the relapse rate [1, 6, 10]. The authors did not note a significant difference in efficacy in prescribing the drug before or after the operation. Rajesh R et al. (2013), referring to WHO recommendations, are being held against relapse therapy by Albendazol for 4 days prior to intervention and continue for a month after it [7, 11]. Other authors believe that against relapse therapy, Albendazole is sufficient only after invasive manipulations on the parasitic cyst.

**Materials and Methods.** In analysis exposed the results of treatment 513 patients, operated in Samarkand State Medical Institution's clinic of surgical department during for the 10 years (2006-2015y.y). On the occasion of primary the liver echinococcosis were operated 379 (73,9%) sick. The portion of multifocal echinococcosis are consisted 26,9% (n=102). Repeatedly on the occasion of the liver echinococcosis and organs of abdominal cavities were operated 134 patients: about recurrent-74(55,2%), residual-13(9,7%), disseminated abdominal cavities of echinococcosis-7(5,2%), about implantation of echinococcosis -39(29,1%), about reinfestation of echinococcosis- 1(0,7%). From them 19 patients were operated in our separation, on 379 primary operation frequency of recurrent consisted 5,0%. The rest of 115 patients, which income to repeating treatment, were operated to other surgical centers. All admitting patients were effected a complex of clinical, laboratory and instrumental researching. Among the instrumental methods of researching are administered radiography, USD and KT.

According to sizes of the sac echinococcosis, its number and localization, the growth parasite of echinococcosis, the complication of character, the condition of fibrous capsule, the general condition of patients were applied to different methods of echinococcectomy and to the methods of liquidation leavings of cavity. For intraoperative manipulation of Hydatid sac most safety and available for practical use were 80-100% glycerin, which heated till 70°C temperature. Glycerin is active even for significant dilution, warrants of its most safety, that proved experimentally [4]. It was detected, that hot solution of glycerin causes death 100% protoscolexes during  $1\pm 0,2$  min, and complete destroy of acephalocysts occurs on the average in  $3\pm 0,5$  minutes of exposition.

**Results and its discussing.** From all the groups of operated patients, 207 patients were limited of limited of surgical operation, chemotherapy were not hold (2006-2008 y). And other 306 operated patients were hold chemotherapy in full content (2008-2015). Albendazole was used in dose 10-12 mg/cg/24 hours recommended WHO (1983). Preparations are assigned discontinuous courses (1 month treatment and 15 days-pause). Number of treatments courses in each observing were selected very seriously individually depending on its size, number and the disposition of sac. During a treatment was hold regularly (1 time in 15 days) clinical, laboratory researching checking for condition of the operative area was realized by way dynamic USD and KT each 3 month during 1 observations and each 6 months at the following years. The frequency of recurrence of the patients without chemotherapy has formed 9,7% (n=20). Patients after prophylactic chemotherapy recurrences noted only in 3(0,9%) events. In rest observations (n=303) after holding courses to postoperative chemotherapy at periods of the observation from 1 year till 5 years of the recurrence disease is not noted. It was hold analyses interaction to localizations of recurrence's sac with revenge of the primary defeat beside 23 sick persons with repeated echinococcosis. In this case a localization of recurrence's sac only 26% sick's

has complied with segmentary localization primary sac, that has allowed to exclude absolute dominance in the role fibrous capsule of recurrence's genesis at the current diseases.

Probability of the development of the recidivation, possibly is connected with that, that primary defeat of liver initially could be plural, but development only one parasitical of the sac is connected with its dominance, competitive suppressing growing of the rest sacs.

**Conclusion.** The primary operation on cause of the liver echinococcosis without supporting phylactic chemotherapy, held on in condition of the modern high-tech surgical institution, does not guarantee from recidivating of the disease. Using antirecidivation to chemotherapies at postoperative period derived benzimidazole carbamates (albendazole) allows to lead minimum frequency of recidivating to the diseases. Reading to uses of curable isolated to chemotherapy by the liver echinococcosis, strictly connected with area of the primary localization parasitic sac, has formed 26,0% from all recidivation of the forms. The big share echinococcosis recidivating of the sac in removed from primary centre segment (56,5%) and even defeat of the other share (17,5%) call in question role of the fiber capsule of the primary sac as the main factor of the relapse of the disease.

### *References*

1. *Azamat S. et al.* The role of chemotherapy in prophylaxis of the liver echinococcosis recurrence // *European science review*, 2016. № 5-6.
2. *Kasimov S. et al.* Haemosorption in Complex Management of Hepatargia // *The International Journal of Artificial Organs.*, 2013. Т. 36. № 8. С. 548.
3. *Kasymov S.Z., Davlatov S.S.* Hemoperfusion as a method of homeostasis protection in multiple organ failure syndrome // *ББК 51.1+ 74.58 Қ 22*, 2013. С. 85.
4. *Minaev S.V. et al.* Laparoscopic treatment in children with hydatid cyst of the liver // *World journal of surgery*, 2017. Т. 41. № 12. С. 3218-3223.
5. *Shamsiyev A. et al.* The role of chemotherapy in prophylaxis of the liver echinococcosis recurrence // *European science review*, 2016. № 5-6. С. 143-144.
6. *Shamsiyev A.M. et al.* Development of surgical treatment of echinococcosis of the liver (literature review) // *Modern innovation: current areas of research*, 2017. С. 45-49.
7. *Гаффаров У.Б. и др.* Сравнительная оценка способов обработки полости эхинококковой кисты в эксперименте // *Детская хирургия*, 2008. № 5. С. 48-52.
8. *Курбаниязов З.Б. и др.* Совершенствование хирургического лечения эхино-коккоза легких // *Актуальные вопросы современной пульмонологии*. Ма, 2018. С. 107.
9. *Рахманов К.Э. и др.* Профилактика и медикаментозное лечение эхинококкоза легких // *Актуальные вопросы современной пульмонологии*. Ма, 2018. С. 142.
10. *Стреляева А.В. и др.* Лечение эхинококкоза печени взрослых больных, осложненного пециломикозом и ХОБЛ // *Хирургическая практика*, 2014. № 1. С. 37-42.
11. *Стреляева А.В. и др.* Лечение эхинококкоза легких, осложненного пециломикозом, у взрослых больных // *Хирургическая практика*, 2014. № 1. С. 43-50.
12. *Шамсиев А.М. и др.* Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза у детей // *Детская хирургия*, 1999. Т. 5. С. 17-20.
13. *Шамсиев А.М.* Миниинвазивные хирургические вмешательства при эхинококкозе легких у детей // *Здравоохранение Таджикистана*, 2004. Т. 3. С. 37.
14. *Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э.* Анализ результатов хирургического лечения эхинококкоза печени // *Вісник наукових досліджень*, 2016. № 1.
15. *Шамсиев А.М. и др.* Балльная оценка в выборе тактики хирургического лечения эхинококкоза печени // *Проблемы современной науки и образования*, 2017. № 37. С. 75-79.
16. *Шамсиев Ж.А. и др.* Результаты хирургического лечения эхинококкоза печени // *European Science*, 2017. №.7. С. 49-54.

# PROBLEM OF RECURRENCE OF SINGLE-CHAMBER LIVER ECHINOCOCCOSIS AFTER SURGICAL TREATMENT AND WAYS TO SOLVE THEM (LITERATURE REVIEW)

Saydullaev Z.Ya.<sup>1</sup>, Vohidov J.J.<sup>2</sup>, Kamariddinzoda M.K.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Saydullaev Zayniddin Yakhshiboevich – Assistant;

<sup>2</sup>Vohidov Jahongir Jamshedovich – Student;

<sup>3</sup>Kamariddinzoda Malikabonu Kamariddinovna – Student,

DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES,  
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,  
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** *the article presents the problem of recurrence of single-chamber liver echinococcosis in the immediate and distant periods after surgical treatment and ways to solve them. A brief literary review of foreign and domestic authors has been carried out. It is necessary to take into account that echinococectomy, especially recurrent cysts, is a complex surgical intervention, therefore, the experience and qualifications of the surgeon are essential.*

**Keywords:** *liver echinococcosis, surgical treatment, echinococectomy.*

The main method of treatment of both primary and recurrent liver echinococcosis is surgical. Surgical intervention in various modifications is used in more than 90% of all patients with liver echinococcosis [2, 18]. At the same time, in practice medicine can follow the “ Watch and Wait ” approach (to observe and wait) for inactive small echinococcal cysts, since 18–20% of them can remain stable for a long time without any treatment [3, 7].

This approach is based on the observation that cysts with a single-chamber echinococcosis undergo an ambiguous path of development over months or years and which cannot yet be predicted. Expectant management tactics, for example, are recommended for asymptomatic cysts (according to WHO) [5, 17]. It also takes into account the fact that when liver cysts are less than 5 cm deep in the parenchyma, the traditional operative technique is associated with a greater risk of complications. The choice of indications, the nature and volume of the operation, the method of treating the cyst, the need for drainage, the method of eliminating the residual cavity remain the subject of discussion [4, 9, 15]. It should be noted that such a number of different types of surgeries were not proposed for any focal liver disease as with echinococcosis of the liver. Until the mid-90s, traditional surgical interventions were mainly used in the treatment of recurrent liver echinococcosis (REB):

- single-stage removal of an echinococcal cyst without opening the cyst lumen is an ideal echinococectomy,
- echinococectomy with the elimination of the cyst cavity by capiton method - closed echinococectomy,
- echinococectomy with caponagus or tamponade of the cyst cavity by the omentum and the remaining drainage in it - semi-closed echinococectomy,
- single stage echinococectomy with partial or total excision of the fibrous capsule - pericystectomy,
- liver resection together with echinococcal cysts.

Currently, they continue to use traditional echinococectomies with laparotomy, and also use liver resections, laparoscopic echinococectomies and percutaneous puncture and drainage methods [3, 16]. Traditional echinococectomy (with laparotomy, with an opening of the cyst cavity, subsequent removal of the membranes and anti-parasitic treatment of the capsule) is the most common in the regions endemic for echinococcosis, available to a wide range of surgeons. But according to immediate and remote results, not everyone considers it effective against relapses [4, 19].

The opinion of many experts agrees that the main way to reduce the frequency of recurrence of echinococcal disease should be considered the implementation of a closed echinococectomy, when the cyst is removed without puncture and opening [6, 14, 22]. An open echinococectomy in primary liver echinococcosis (AED) is performed in exceptional cases when the liver cyst has central localization, or when the patient is in serious condition, in old age [17]. With a closed echinococectomy, a relapse of the disease was noted in 3% of cases, and with an open echinococectomy, 18% [6, 10, 18]. The frequency of postoperative complications after traditional operations is 6–80%, and the mortality rate is 3–8% [7, 15]. After the discovery of the migration of germinal elements into pericystic tissues, surgeons began to revise the surgical tactics for echinococcosis of the liver in favor of pericystectomy [8, 15, 21]. Although pericystectomy is rather complicated, all authors note a significant decrease in the number of postoperative complications. Pericystectomy is used in the marginal location of cysts and in the absence of their contact with large vascular secretory elements [10, 11]. In a number of clinics, the number of pericystectomy is 6–35% of all performed operations for liver echinococcosis [20].

It has been proven that traditional echinococectomy is often accompanied by postoperative complications (including disease recurrences), and radical (total pericystectomy or liver resection) is more effective in preventing relapse, but is characterized by a large number of intraoperative complications [14, 16].

Liver resection performed without treating a cyst (“ideal” resection) is considered the most radical surgery, effective against relapses and various complications in the postoperative period [4, 18]. An analysis of 478 publications on the results of treatment of 1267 patients with liver echinococcosis [17] showed that after radical operations, relapses are significantly ( $p < 0.0001$ ) less frequent than after traditional surgery [14, 21]. Liver resection is not so long ago used for the surgical treatment of echinococcosis, and the indications for it are narrowed due to the high postoperative mortality. Currently, the mortality rate when performing extensive liver resections by diverting echinococcosis varies between 2.4% and 10% [4, 18]. There is a definite tendency towards resection in the surgical treatment of liver echinococcosis, both abroad and in Russia [15, 20]. What matters is that with anatomical liver resection there is no problem of the residual cavity, which is the cause of many complications in the immediate and late postoperative period. Recurrent liver cysts are mainly removed using resection interventions [13]. Liver resections are contraindicated in localizing cysts in the caval and glisson gate (rear sections VIII and IV segments) [11]. For intraparenchymal localization of echinococcus cysts, the most frequently used operations are closed echinococectomy and omentoplasty [6]. At the same time, a number of authors believe that surgical intervention for liver echinococcosis should be based on organ-sparing principles [12, 17], including because the possibility of residual cysts and the need for reoperation cannot be ruled out. The use of cryosurgery for the treatment of focal liver lesions, including for echinococcosis, is promising [17]. It has been established that cryodestruction leads to the death of parasitic elements and prevents relapses [19].

Scientific advances in recent years have changed the requirements for the choice of treatment for patients with echinococcosis. The choice of access and type of operation is now more often carried out taking into account the location and size of cysts, the presence of complications [14, 19]. For echinococcosis of the liver is characterized by a variety of localization, size, and therefore there can be no universal online access. The most frequently used access is by right hypochondrium according to S. p. Fedorov [9, 11]. For example, with the localization of cysts in the VII-VIII segments, welded to the diaphragm and at large sizes, thoracic access was used less often, more often abdominal access in the right hypochondrium according to Fedorov. When localizing cysts in zone I, II, III segments, upper-median access is more often used [2, 12].

There is no complete clarity regarding the tactics of eliminating a residual cavity after echinococectomy. Treatment and plugging of a cavity of a cyst were not rarely used before.

Marsupialization in various modifications was considered by some authors to be the least traumatic intervention. This approach is currently not widely used among surgeons, due to several disadvantages: the slow obliteration of the residual cavity; the probability of bleeding in the early and late postoperative period; the formation of biliary fistula; risk of recurrence; the likelihood of postoperative hernia [9, 13].

In the last decade, minimally invasive methods of surgical treatment of echinococcosis have become more widely used [11, 15]. The first percutaneous operations for liver echinococcosis in Russia were successfully carried out in 1986 in the city of Moscow A.N. Lotov and regardless of him A.V. Gavrilin. Despite the opinion that these interventions are simple to perform, they can produce serious intra - and postoperative complications (anaphylactic reactions) [11]. Therefore, these types of interventions are limited to strict selection criteria and are carried out in specialized departments [14]. The absolute contraindication is the localization of cysts in the VII and I segments, relative - the central location of the cyst, the size of more than 10 cm, the presence of daughter bubbles, thickened and calcined walls [15, 17].

Indications for laparoscopic echinococectomy are: solitary, small and superficially located cysts of the liver [19]. Complicated and multiple cysts of the liver are also attributed to contraindications of laparoscopic echinococectomy [20]. It is considered possible and appropriate to use minimally invasive surgical methods for the most severe group of elderly patients with echinococcosis, with complex anatomical localization [10, 14]. They are performed in two stages: with a preliminary percutaneous puncture and antiparasitic treatment of the cyst with subsequent laparoscopic echinococectomy. A number of authors, having analyzed the experience of conducting minimally invasive operations at a number of leading Russian clinics, identified them as the method of choice in the treatment of patients with echinococcosis [10, 14]. However, despite the advantages of percutaneous interventions, they are still far from widespread use because of dangerous complications (for example, anaphylaxis) [15]. WHO recommends that radical treatment methods be used as the basis for the treatment strategy for liver echinococcosis. At the same time, a number of clinics include traditional radical methods (pericystectomy, resection) as appropriate, only when exogenous proliferation of cysts is detected and during massive calcification of the fibrous capsule [12, 19]. Studies show that the frequency of recurrence of the disease after percutaneous interventions and pericystectomy are almost the same [14]. But not everyone agrees that traditional laparotomy intervention in patients with liver echinococcosis is inferior in effectiveness to percutaneous methods and therefore often experienced surgeons prefer it [12, 18].

It is believed that the methods of percutaneous echinococectomy in combination with chemotherapy with albendazole are safe and effective for the treatment of uncomplicated liver echinococcosis [14, 18]. For example, PAIR - puncture, aspiration, injection, reaspiration, developed by Ben Amoret al., is popular in a number of clinics for the treatment of solitary uncomplicated cysts [15]. But with PAIR, cysts of the type CE2 and CE3b often recur [19]. Percutaneous drainage is used even in the presence of daughter blisters [14]. The only contraindication to percutaneous echinococectomy is the emergence of germ cells beyond the fibrous capsule (exogenous budding), since it is not possible to act on them as a germicide and this leads to a relapse of the disease [11]. As the literature reviews show, the recurrence rate for percutaneous echinococectomy depends on the phase of development of the cyst [167]. Another problem of percutaneous echinococectomy includes cystobiliary fistula, which can develop in 73-90% of patients with echinococcal cysts with a diameter of more than 7.5 cm [15]. The enthusiasm for laparoscopic technology observed in the early days of liver echinococcosis decreased abroad and in Russia. This is due to the lack of experience with such interventions, due to the rigorous selection of a contingent for such operations, as well as the more frequent development of relapses [19]. At the same time, it is believed that laparoscopic liver echinococectomy, if indicated, is not

inferior to traditional laparotomic intervention by the immediate and distant results and gives a small number of relapses [7, 16].

The indications for the use of video endosurgery technology include uncomplicated echinococcal liver cysts in areas of good visibility, not deep in the liver parenchyma, of medium size, with no signs of suppuration and breakthrough [20]. Thus, on the basis of the analysis of the literature (reviews and published results of numerous studies) it was revealed that in the treatment of AED and REP [1, 19, 22]:

- for small (<5 cm) solitary cysts in phases CE1, C3a, C4 and C5 (according to WHO), the “Watch and Wait” approach is used and, as a rule, they respond well to chemotherapy (albendazole with praziquantel);

- medium and large uncomplicated cysts are treated mainly with a combination of percutaneous echinococcectomy with before and after operating chemotherapy;

- traditional surgical intervention is used for giant cysts (> 10 cm), complications and hard-to-reach locations;

- in case of multiple cysts, suspicion of seeding with germinal elements of an echinococcus, radical operations are used.

It is necessary to take into account that echinococcectomy, especially recurrent cysts, is a complex surgical intervention, therefore the experience and qualifications of the surgeon are essential.

### References

1. *Azamat S. et al.* The role of chemotherapy in prophylaxis of the liver echinococcosis recurrence //European science review, 2016. № 5-6.
2. *Kasimov S. et al.* Haemosorption in Complex Management of Hepatargia // The International Journal of Artificial Organs., 2013. Т. 36. № 8. С. 548.
3. *Kasymov S.Z., Davlatov S.S.* Hemoperfusion as a method of homeostasis protection in multiple organ failure syndrome // ББК 51.1+ 74.58 Қ 22, 2013. С. 85.
4. *Minaev S.V. et al.* Laparoscopic treatment in children with hydatid cyst of the liver // World journal of surgery, 2017. Т. 41. № 12. С. 3218-3223.
5. *Nazyrov F.G. et al.* Шляхи покращення результатів хірургічного лікування ехінококкоза печінки // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина, 2018. Т. 8. № 3 (29). С. 39-43.
6. *Shamsiyev A. et al.* The role of chemotherapy in prophylaxis of the liver echinococcosis recurrence // European science review, 2016. № 5-6. С. 143-144.
7. *Shamsiyev A.M. et al.* Development of surgical treatment of echinococcosis of the liver (literature review) // Modern innovation: current areas of research, 2017. С. 45-49.
8. *Shamsiev A.M. et al.* Modern aspects of morphology, recidivation diagnostic of the liver echinococcosis // Problems of biology and medicine, 2015. № 3. С. 84.
9. *Бирюков Ю.В., Стреляева А.В., Шамсиев А.М.* Иммунокоррекция при хирургическом лечении эхинококкоза легких // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия, 2000. № 1. С. 53-62.
10. *Гариб Ф.Ю. и др.* Иммунозависимые болезни, 1996.
11. *Гаффаров У.Б. и др.* Сравнительная оценка способов обработки полости эхинококковой кисты в эксперименте // Детская хирургия, 2008. № 5. С. 48-52.
12. *Гостищев В.К. и др.* Способ коррекции остаточной полости печени при эхинококкэктомии у взрослых // Анн. хир. гепатол., 1995. № 5. С. 63-71.
13. *Гостищев В.К. и др.* Иммунный статус, Иммунодиагностика и иммунокоррекция при хирургическом лечении эхинококкоза печени // Анналы хирургии, 1999. № 4. С. 39-47.
14. *Курбаниязов З.Б. и др.* Совершенствование хирургического лечения эхинококкоза легких // Актуальные вопросы современной пульмонологии. Ма, 2018. С. 107.

15. *Рахманов К.Э. и др.* Профилактика и медикаментозное лечение эхинококкоза легких // Актуальные вопросы современной пульмонологии. Ма, 2018. С. 142.
16. *Стреляева А.В. и др.* Лечение эхинококкоза печени взрослых больных, осложненного пециломикозом и ХОБЛ // Хирургическая практика, 2014. № 1. С. 37-42.
17. *Стреляева А.В. и др.* Лечение эхинококкоза легких, осложненного пециломикозом, у взрослых больных // Хирургическая практика, 2014. № 1. С. 43-50.
18. *Шамсиев А.М. и др.* Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза у детей // Детская хирургия, 1999. Т. 5. С. 17-20.
19. *Шамсиев А.М.* Миниинвазивные хирургические вмешательства при эхинококкозе легких у детей // Здравоохр Таджикистана, 2004. Т. 3. С. 37.
20. *Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э.* Анализ результатов хирургического лечения эхинококкоза печени // Вісник наукових досліджень, 2016. № 1.
21. *Шамсиев А.М. и др.* Балльная оценка в выборе тактики хирургического лечения эхинококкоза печени // Проблемы современной науки и образования, 2017. № 37. С. 75-79.
22. *Шамсиев Ж.А. и др.* Результаты хирургического лечения эхинококкоза печени // European Science, 2017. № 7. С. 49-54.

## ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ ЛИНИИ «ПРОДАКТИВ»

Мартынова А.Н.<sup>1</sup>, Заболотных М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Мартынова Анастасия Николаевна – магистрант,  
направление подготовки: 36.04.01 – ветеринарно-санитарная экспертиза,  
Институт ветеринарной медицины и биотехнологии;

<sup>2</sup>Заболотных Михаил Васильевич – доктор биологических наук, профессор,  
заведующий кафедрой,

кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и гигиены  
сельскохозяйственных животных, факультет ветеринарной медицины,  
Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина,  
г. Омск

**Аннотация:** в статье рассмотрены принципы влияния на организм животных и птиц витаминно-минеральных добавок. Дана характеристика кормовым добавкам линии «ПРОДАКТИВ».

**Ключевые слова:** витаминно-минеральные препараты, продактив, продуктивность.

Для получения высококачественной продукции животного происхождения необходимо применение в кормлении животных и птиц рационов, сбалансированных по ряду витаминов, аминокислот и микроэлементов. Высокая потребность в витаминах и минеральных веществах у сельскохозяйственных животных и птицы возникает в периоды пиковой нагрузки на организм, обусловленные высокой продуктивностью, интенсивным ростом, вакцинацией, стрессами, а также у животных, содержащихся в закрытых помещениях. Витаминно-минеральные препараты линии «ПРОДАКТИВ» имеют оптимально подобранный состав витаминов, микроэлементов и аминокислот и превосходят по количеству действующих веществ аналогичные препараты многих других производителей [1].

Продактив AD<sub>3</sub>E является источником витаминов для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы. В 1 л препарата содержится 100 млн. МЕ витамина А, 20 млн. МЕ витамина D<sub>3</sub> и 20 тыс. мг витамин Е. Препарат стимулирует иммунную систему всего организма животных и птиц, поддерживает их репродуктивные функции, а также предотвращает развитие заболеваний, связанных с ослаблением и размягчением костей [1].

Продактив E/Se/Zn представляет собой смесь витамина Е, селена и органического цинка. В 1 л препарата содержится 100 тыс. мг витамина Е, 200 мг селена (селенита натрия) и 10 тыс. мг цинка (глицинового хелата цинка). Применяется в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц для предотвращения дефицита в организме витамина Е, селена и цинка. Витамин Е является основным питательным веществом-антиоксидантом, замедляет старение клеток, укрепляет стенки кровеносных сосудов, предотвращает образование тромбов. Селен обеспечивает работу иммунной системы, а цинк участвует в образовании тканей, процессах кроветворения, влияет на рост, развитие и воспроизводительную функцию организма животных. Птице цинк необходим для формирования скорлупы и оперения, а также для оплодотворяемости яиц [2].

Продактив Форте представляет собой комплекс из витаминов, аминокислот и микроэлементов. Из расчета на 1 л в препарате содержится 10 млн. МЕ витамина А, 0,1 г фолиевой кислоты, 2 млн. МЕ витамина D<sub>3</sub>, 20 г лизина, 5 тыс. мг витамина Е, 10 г метионина, 1,25 г витамина В<sub>1</sub>, 10 г треонина, 2 г витамина В<sub>2</sub>, 2 г триптофана, 1,5 г

витамина В<sub>6</sub>, 5 г глицина, 0,005 г витамина В<sub>12</sub>, 33 мг селена, 0,6 г витамина К<sub>3</sub>, 35 мг меди, 0,015 г биотина. 45 мг цинка, 10 г никотинамида и 3,28 г D-Са-Пантотената. Сельскохозяйственным животным и птице препарат назначается для профилактики нарушений обмена веществ, повышения сопротивляемости организма к различным заболеваниям, а также в качестве негормонального стимулятора роста, в период беременности и лактации, в период смены рациона и при заболеваниях, связанных с нарушением функций печени. [4]

Продактив Гепато представляет собой комплекс витаминов и аминокислот. Из расчета на 1 л в препарате содержится 0,02 г витамина В<sub>1</sub>, 0,005 г витамина В<sub>2</sub>, 0,04 г витамина В<sub>6</sub>, 0,006 г витамина В<sub>12</sub>, 150 г бетаина, 50 г лизина, 10 г метионина, 50 г L-карнитина и 1 г инозитола. Препарат применяется для улучшения обмена белков и углеводов, препятствует жировой инфильтрации печени, увеличивает устойчивость организма к инфекционным заболеваниям, понижает содержание холестерина в крови, укрепляет иммунную функцию организма, а также улучшает процессы пищеварения, а также оказывает благотворное воздействие на нервную систему [3].

Витаминно-минеральные препараты линии «ПРОДАКТИВ» способствуют улучшению усвояемости кормов. Благодаря их высокой биодоступности они максимально усваиваются организмом животного и птицы, оказывают общеукрепляющее действие, а также обеспечивают эффективную работу иммунной системы. Кормовые добавки применяются для предотвращения стрессовых ситуаций в период вакцинации, транспортировки, при переводе в другое помещение, а также при смене рациона.

Немаловажным фактором является то, что препараты линии «ПРОДАКТИВ» способствуют увеличению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы, а также улучшаются вкусовые качества мяса и яйца.

#### ***Список литературы***

1. Бессарабова Е.В., Гонцова Л.П., Краснобаев ЮВ. Кормовые добавки линии «ПРОДАКТИВ». Практический опыт // Журнал «БИО», 2014. № 6. С. 10-14.
2. Инструкция по применению кормовой добавки Продактив E/Se/Zn для профилактики дефицита витамина Е, селена и цинка у всех видов животных и птиц и поддержания продуктивности у сельскохозяйственных животных и птиц [Текст]: утв. ген. дир. ООО «ВИК – здоровье животных» 21.09.15. 5 с.
3. Инструкция по применению кормовой добавки Продактив Гепато для профилактики жировой инфильтрации и других поражений печени, дефицита витаминов группы В и незаменимых аминокислот, смягчения симптомов стресса у всех видов животных и птиц [Текст]: утв. ген. дир. ООО «ВИК – здоровье животных» 28.09.15. 4 с.
4. Инструкция по применению кормовой добавки Продактив Форте для профилактики гиповитаминозов, дефицита минералов, микроэлементов и аминокислот с целью поддержания здоровья животных и птиц в периоды стресса [Текст]: утв. ген. дир. ООО «ВИК – здоровье животных» 28.09.15. 4 с.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ДИАГНОСТИКА РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССОВ ПАМЯТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

**Пьянкова Ю.В.**

*Пьянкова Юлия Вячеславовна - магистрант,  
кафедра специального (дефектологического) образования,  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
Крымский инженерно-педагогический университет, г. Симферополь*

В отличие от нормальных сверстников память детей с умственной отсталостью имеет значительные отличия: нарушены все виды памяти (зрительная, слуховая, эмоциональная, произвольная, непроизвольная, кратковременная, долговременная). Недостаточная осмысленность и непоследовательность запоминания препятствует их нормальному обучению в школе. У детей с нормой развития память развивается гораздо интенсивнее, чем у детей с умственной отсталостью [2].

В данной статье представлены варианты диагностики особенностей развития памяти у обучающихся младших классов с умственной отсталостью. Для изучения особенностей развития памяти учащихся с умственной отсталостью можно использовать следующие методики: «Изучение образной памяти», «Выучи слова», «Запомни рисунки».

*Методика «Изучение образной памяти»*

Процедура диагностики: учащемуся предлагается в течение 30 секунд запомнить 12 образов, которые предлагаются в виде таблицы. Задача испытуемого, после того как убрали таблицу, нарисовать или выразить словесно те образы, которые он запомнил.

Оборудование. Таблица со стимульным материалом.

Оценка результатов диагностики проводится по количеству правильно воспроизведенных образов. Выводы об уровне развития: 10-12 ответов – высокий; 6-9 ответов – средний; 3-5 ответов – низкий; 0-2 ответов – очень низкий [3].

*Методика «Выучи слова»*

Процедура диагностики: учащийся получает задание за несколько попыток выучить наизусть и безошибочно воспроизвести ряд, состоящий из 10 слов: дерево, кукла, вилка, цветок, телефон, стакан, птица, пальто, лампочка, картина.

Запоминание ряда производится так. После каждого очередного его прослушивания школьник пытается воспроизвести весь ряд. Экспериментатор отмечает количество слов, которое ребенок во время данной попытки вспомнил и назвал правильно, и вновь зачитывает тот же самый ряд. И так шесть раз подряд, пока не будут получены результаты воспроизведения ряда за шесть попыток.

Оценка результатов:

8 - 10 баллов – ребенок запомнил и безошибочно воспроизвел за 6 попыток 8-10 слов.

4 - 7 баллов – ребенок запомнил и безошибочно воспроизвел 6-7 слов.

2 - 3 балла – ребенок запомнил и безошибочно воспроизвел 4-5 слов.

0- 1 балл – ребенок запомнил и безошибочно воспроизвел не более 3 слов.

Выводы об уровне развития: 8-10 баллов – высокий; 4-7 баллов – средний; 2-3 балла – низкий; 0-1 балл – очень низкий.

*Методика «Запомни рисунки»*

Процедура диагностики: данная методика предназначена для определения объема кратковременной зрительной памяти. Дети в качестве стимулов получают картинки. Им дается инструкция примерно следующего содержания:

«На этой картинке представлены девять разных фигур. Постарайся запомнить их и затем узнать на другой картинке, которую я тебе сейчас покажу. На ней, кроме девяти ранее показанных изображений, имеется еще шесть таких, которые ты до сих пор не видел. Постарайся узнать и показать на второй картинке только те изображения, которые ты видел на первой из картинок».

Время экспозиции стимульной картинки составляет 30 сек. После этого данную картинку убирают из поля зрения ребенка и вместо нее ему показывают вторую картинку. Эксперимент продолжается до тех пор, пока ребенок не узнает все изображения, но не дольше чем 1,5 мин.

Оборудование. Стимульная картинка.

Оценка результатов:

8 - 10 баллов – ребенок узнал на картинке 7-9 изображений за время от 45 до 65 сек.

4 - 7 баллов – ребенок узнал 4-6 изображения за время от 65 до 75 сек.

2 - 3 балла – ребенок узнал 1-3 изображения за время от 75 до 85 сек.

0 - 1 балл – ребенок не узнал на картинке ни одного изображения в течение 90 сек и более.

Выводы об уровне развития: 8 - 10 баллов – высокий; 4 - 7 баллов – средний; 2 - 3 балла – низкий; 0-1 балл – очень низкий [1].

Общими для всех трех методик являются следующие уровни развития, основаниями для которых стали данные о развитии памяти умственно отсталых детей.

Высокий уровень. Обучающийся при выполнении методики «Изучение образной памяти» продемонстрировал хорошие показатели. При выполнении методики «Выучи слова» продемонстрировал положительную динамику процесса заучивания слов. При выполнении методики «Запомни рисунки» продемонстрировал достаточный уровень объема кратковременной зрительной памяти.

Средний уровень. Опосредованная память обучающегося развита средне. Среднединамичный процесс заучивания. Из предъявленных для запоминания слов запоминает больше половины. Узнает 5 - 6 изображений из предъявленных, не укладывается по времени.

Низкий уровень. Обучающийся характеризуется низко развитой опосредованной памятью. Наблюдается нединамичный процесс заучивания. Воспроизводит 2 - 3 слова из 10 предъявленных. Узнает 2 - 3 изображения.

Очень низкий уровень. Наблюдается полное отсутствие интереса и желания выполнять задание. Опосредованная память практически не развита. Не узнает ни одного из предъявленных изображений в течение 2-х минут и более.

### **Список литературы**

1. *Забрамная С.Д.* Развитие ребенка в ваших руках: книга полезных советов для родителей, воспитателей, учителей, психологов, дефектологов. М.: Новая школа, 2000. 160 с.
2. *Лубовский В.И.* Специальная психология. М.: Изд. центр Академия, 2007. 460 с.
3. *Шаповал И.А.* Методы изучения и диагностики отклоняющегося развития. М.: ТЦ Сфера, 2005. 320 с.

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЕСТКИ ДНЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ СОВРЕМЕННОГО ГОСУДАРСТВА

Акопянц А.К.



*Акопянц Арсен Карэнович - кандидат политических наук, старший преподаватель, кафедра методики преподавания истории, политологии и права, Московский государственный областной университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье будут затронуты социальные, политические, гуманистические позиции исследователей, а также аспекты деятельности образовательных институтов, государств и правительств и наднациональных структур по развитию современного образования. В статье применялся метод анализа, категоризации и синтеза.

**Ключевые слова:** образование, кризис образования, мультикультурализм, устойчивое развитие, либерализм, консерватизм

Необходимо признать, что мы пришли к моменту кризиса в образовании. Кризис в образовании часто сравнивают с кризисом ценностей. Ханна Арендт предупредила нас, «что кризис образования не отделим от культурного кризиса, в котором он произошел» [1, с. 55].

Существует неолиберальная повестка по вопросу кризиса современного образования, поскольку консерваторы с этой проблематикой определились не вполне. С точки зрения неолиберальной перспективы, педагогические организации служат препятствием тому, чтобы адаптировать образовательные системы к новым императивам.

Образование в современном миропорядке становится индивидуализированным товаром потребления, распределенным на глобальном рынке, доступным через спутники и кабельные сети. В классическом же классовом обществе существуют неравноправные возможности между потребностью в образовании и способностью ее оплачивать. Политические реалии современного мира не адекватны потребностям современного мирового развития. И здесь, мы можем вспомнить Ноама Чомски, который говорил, что «университеты всегда были паразитическими институтами, поскольку они зависят от государственных и частных фондов, и, фактически, весь процесс финансирования налагает определенные ограничения на автономию университетов в развитых капиталистических обществах» [3, с. 42].

Второй повесткой, которая существует в современном образовании является мультикультурализм. В свою очередь, при рассмотрении мультикультурализма в образовании есть два подхода: неолиберальный и консервативный. Консерваторы утверждают, что культурная политика деградирует до уровня «угнетенных», идет постепенное снижение уровня образования и утрата ценностей, отдается приоритет визуальной культуре в ущерб печатной культуре, популярной культуре в ущерб высокой культуре. Х. Блум говорит, что «Страна, в которой телевидение, кино, компьютеры, и Стивен Кинг заменяют чтение, уже подвержена серьезной опасности

культурного краха». Блум отрицает мультикультурализм и не придает ему значения, не скрывает свое презрение к меньшинствам по признакам расы, класса или пола, и их претензии на включение мультикультурных программ в образование [3, с. 25].

Линн Чейни еще больше критикует либеральную повестку. Он пытается демонизировать прогрессивное исследовательское сообщество, называя его угрозой как университету, так и самым ценным традициям западной цивилизации. Он говорит: «Я не вижу яростно конкурирующих теорий и идей. Но вижу, что идеально сходятся феминистская критика, марксизм, различные формы постструктурализма и другие подходы, оказывающие давление» [3, с. 26].

Консерваторы ограничиваются стремлением очистить университет от феминисток, мультикультуралистов и других прогрессивных групп для создания университетского климата, по их мнению, “красоты”. Такие центры, как Центр по вопросам образования Мэдисона, Институт межвузовских исследований, Фонд Олин и Национальная ассоциация ученых, проводят такие исследования, которые демонстрируют такую “идеологическую консервативную ортодоксию”.

С другой стороны, есть неолиберальная повестка касательно мультикультурализма в образовании. Многие общества перестали быть «однородными» и будут в меньшей степени в будущем. Межкультурное образование – это ценности солидарности, предотвращения насилия и осведомленности о расизме и ксенофобии. Интерес к мультикультурному образованию растет, поскольку это вызов, который встал перед большинством образовательных систем западных стран. И множество педагогов приняло этот вызов [2, с. 246].

И, наконец, третьей повесткой дня в современном образовании можно считать - устойчивое развитие. 10 декабря 2004 года Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций провозгласила Всемирную программу по образованию правам человека. Существуют права человека третьего поколения, называемые «экологическими правами». К их числу относятся, право на здоровую окружающую среду, на мир и устойчивое развитие для всех народов и для будущих поколений.

«Обучение устойчивому развитию означает включение в преподавание ряда фундаментальных тем, таких как изменение климата, уменьшение опасности бедствий, биоразнообразие, сокращение масштабов нищеты и устойчивое потребление» [5, с. 87]. Были проведены исследования необходимости образования для устойчивого развития в аудитории. Среди выявленных проблем в фазе предварительного модуля сначала студенты отметили бедность 40%, войны (36,7%) и изменение климата (36,7%). Согласно возможным решениям до и после модуля 43,3% студентов отметили образование как одно из возможных решений текущей ситуации, реализованные предложения в конце модуля отражают то, что 36,7% студентов должны иметь специальную подготовку по экологическим проблемам [6, с. 6-7].

Вопросы мультикультурализма в современной повестке образования рассматриваются как неолиберальными, как и консервативными исследователями и деятелями образовательного сообщества. Важной повесткой представляется вопрос «Устойчивого развития» в образовании и внедрение данной тематики в учебные программы.

### **Список литературы**

1. *Aróstegui José Luis y Martínez Rodríguez Juan Bautista*. Globalización, postmodernidad y educación. La calidad como coartada neoliberal, 2008. Madrid. 248 с.
2. *Buezas Tomás Calvo*. La escuela ante la Inmigración y el Racismo. Editorial Popular, Madrid, 2003. 271 с.
3. *Burbules N.C., Torres C.A*. Coordinadores. Globalización y Educación. Manual Crítico R. A. Morrow, M. W. Apple, T.S. Popkewitz y otros. Editorial popular. Madris, España, 2005. 263 с.

4. *Giroux Henry A.* Cultura, política y práctica. Serie Teoría y sociología de la educación, 2001. Barcelona. 141 с.
5. *Pérez Daniel Gil y Vilches Amparo.* Educación para la sostenibilidad y educación en derechos humanos: dos campos que deben vincularse Ediciones. Universidad de Salamanca. Teor. educ. 29. 1-2017. С. 79-100.
6. *García-González E., Jiménez-Fontana, R. and Azcárate P.* The training of future education professionals from the perspective of sustainability: a formative experience, 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://library.iated.org/view/GARCIAGONZALEZ2017TRA/> (дата обращения: 25.10.2018).

---

## КОМБИНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ, НАУЧНОЙ И СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ЛИЧНОСТНОГО РОСТА СТУДЕНТА

Алиев К.А.



*Алиев Кямран Абдулазимович – студент,  
кафедра государственного и территориального управления, факультет управления,  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** статья посвящена психофизиологическим аспектам комбинирования учебной, научной и спортивной деятельности, которые, в свою очередь, являются основополагающими в становлении высококвалифицированного конкурентоспособного специалиста - выпускника учебного заведения.

**Ключевые слова:** комбинирование, деятельность, учеба, спорт, наука, самоменеджмент, эффективность.

В современной российской действительности в условиях повышения уровня конкурентоспособности выпускников высших и средних специальных учебных заведений большую популярность у студентов приобретает развитие учебно-познавательных способностей и физиологических качеств, используемых в качестве инструмента личностного роста. На данном этапе развития российского общества, годы «студенчества» являются базисными для формирования и развития у студентов учебных и физических навыков необходимых для осуществления успешной жизнедеятельности в профессиональной среде.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики, численность молодежи в РФ к 2030 сократится с 30 до 25 млн. человек. Данный процесс имеет тенденцию к продолжению и после 2050 года ввиду малочисленности детородного населения. Сокращение численного состава молодежи способствует снижению уровня производительности труда, как регионов РФ, так и всей страны в целом, что, в

конечном итоге, приведет к сокращению производства ВВП. Для того чтобы не снижать уровень производительности труда в стране в долгосрочной перспективе, необходимо оптимизировать имеющиеся трудовые ресурсы, причем не только экстенсивным путем, но и интенсивным. Последнее и подтверждает актуальность данного исследования.

Необходимость формирования конкурентоспособной молодежи также указывается в «Стратегии развития молодежи Российской Федерации на период до 2025 года». В указанной стратегии формирование конкурентоспособной и производительной молодежи является компенсирующим фактором, замещающим низкую численность молодого населения и способным обеспечивать экономический рост и национальную безопасность страны.

Комбинирование различных видов деятельности, таких как: учебная, научная и спортивная, относится к разряду понятий «самоменеджмент» или же «тайм-менеджмент». Применительно к исследуемому объекту, можно отметить, что самоменеджмент-это целенаправленная, поступательная деятельность по использованию наиболее эффективных средств и методов работы в обыденной жизнедеятельности, применяя свои собственные ресурсы относительно своих целей. Применять самоменеджмент возможно практически во всех сферах жизнедеятельности, студентам наиболее целесообразно применять данный метод в учебной, спортивной и научной деятельности.

Учебная деятельность у большинства современных студентов является наиболее приоритетной и занимает большую часть времени. В российской действительности наиболее характерна постановка учебных пар в первой половине дня - у студентов очной формы обучения и во второй половине дня - у студентов заочной и очно-заочной форм обучения. Исходя из этого студенты и формируют свой распорядок дня. В учебной деятельности наиболее важно для наилучшего восприятия и запоминания использование как визуальных, так и аудиальных учебных средств. Для лучшего понимания учебного материала необходимо воспроизводить этот материал либо себе, либо своим товарищам, коллегам, друзьям. Наиболее эффективен метод групповой дискуссии, когда члены учебной группы обсуждают учебный объект, задают друг другу вопросы, делятся впечатлениями, что вызывает интерес у участников группы.

Согласно исследованиям зарубежных хронобиологов, наш организм в течение суток претерпевает циклический спад и подъем, что обусловлено психофизиологическими особенностями человеческого организма. Наиболее благоприятное время для интеллектуальной деятельности с 10:00 -12:00 часов дня, в это время умственный труд достигает своей максимальной производительности. Ученые советуют совершать в это время действия, требующие наибольших интеллектуальных способностей. С 12 часов примерно до полудня организм претерпевает спад, поэтому наиболее благоприятно вздремнуть именно в это время суток либо снизить темп нагрузки на организм. Также весьма полезно использовать период с 12:00 до 13:30 в качестве обеденного перерыва, так как в это время в нашем желудке образуется максимальное количество желудочной кислоты, что улучшает всасываемость питательных веществ в организм.

В период с 16:00 до 18:00 ученые отмечают второй пик работоспособности. Большинство студентов уже освобождено от посещения университета и имеют свободное время. Это время лучше использовать для физических занятий, в силу того, что именно в это время суток происходит ускорение роста мышечной массы, увеличивается выносливость. Что касается характера физических занятий, то студенты могут вполне самостоятельно выбирать между различными видами спортивной деятельности (узконаправленной физкультуры). Однако, исходя из мнения экспертов физической культуры, в каждом возрасте лучше всего развивать определенные физические качества:

- Гибкость от 3 до 7 лет.
- Ловкость с 7 до 12 лет.
- Скорость с 12 до 16 лет.
- Сила с 16-17 лет.
- Силовая выносливость с 18 лет.

Следует отметить, что занятия по силовой выносливости требуют большой концентрации, силы воли и опыта физической деятельности. Независимо от характера тренировочного процесса студентам необходимо придерживаться следующих принципов при занятии спортивной деятельностью: системность, интенсивность и отдых. Последнему следует уделять особое внимание в силу сочетания различных видов деятельности. После тренировочного процесса эффективнее всего размяться, либо немного поплавать в бассейне.

Для наилучшего комбинирования учебной, научной и спортивной деятельности более целесообразно заниматься физической культурой спортом через день, чередуя ее либо учебной, либо научной деятельностью. Об этом свидетельствуют и данные хронобиологов, которые полагают, что наш организм подвержен влиянию биоритмов - циклическим биологическим процессам, формирующимся в организме с самого рождения. Выделяют три типа биоритмов: физический, эмоциональный и интеллектуальный. Каждый из них имеет свои фазы, соответствующие одному циклу: в физическом биоритме один цикл равен 23 дням, в эмоциональном и интеллектуальном 28 и 33 дня соответственно. Каждый из биоритмов в определенные дни достигает максимального и минимального значения. Например, в дни, когда показатель физического биоритма достигает максимального значения человек чувствует себя бодро и энергично и, напротив, в дни, когда этот показатель достигает критического значения человек теряет свою энергичность. Аналогичная ситуация и с двумя другими биоритмами. Поэтому наиболее целесообразно учитывать показатели биоритмов при планировании организации различных видов деятельности. Рассчитать показатель биоритма можно при помощи многочисленных онлайн калькуляторов, использующих в основе методику деления количества прожитых дней на конкретную фазу биоритма.

Что касается последней - научной деятельности, то она является эффективным средством реализации скрытого научно-исследовательского потенциала студента. Уже на первых этапах своего обучения в образовательном учреждении у студента формируется собственная отрасль научных интересов, а также перечень предложений касательно существующей научной проблематики исследуемой отрасли. Организация научной деятельности студентов на первых этапах ее осуществления сопровождается помощью преподавателей - наставников, определяющих «векторы» развития студента вовлечением студентов в научные кружки, обсуждающие общий перечень научных вопросов. Относительно комбинирования научной деятельности с предыдущими, следует отметить, что научная деятельность может быть связана с учебной и спортивной деятельностью, например - объект исследования связан либо с учебным материалом, прошедшим во время учебного процесса, либо с определенными аспектами спортивной деятельности. Таким образом, научная деятельность включает в себя элементы учебной и спортивной деятельности, что позволяет студенту углубить познания в указанных сферах. Кроме того, привитие в студенческие годы навыков научно-исследовательской работы позволит в будущем в профессиональной деятельности использовать эти навыки в решении наиболее сложных задач.

Завершая данную работу, хотелось бы еще раз подчеркнуть важность комбинирования учебной, научной и спортивной деятельности именно в студенческие годы. Ведь именно в период с 18 до 25 лет у человека наблюдается наибольшая степень восприимчивости социального и профессионального опыта, осуществляется подъем уровня психических познавательных процессов. Успешное сочетание этих

видов деятельности предоставляет возможность студенту-будущему выпускнику образовательного учреждения, позиционировать себя в качестве перспективного высококвалифицированного специалиста, обладающего всеми надлежащими навыками и умениями, необходимыми для успешного выполнения профессиональной деятельности в условиях конкурентной среды.

### ***Список литературы***

1. *Карлина О.А.* Участие в научно-исследовательской деятельности как условие личностного роста студентов // Общество: социология, психология, педагогика, 2014. № 3. С. 22-25.
2. *Майданова Т.В.* Самоменеджмент как условие самореализации студентов // Педагогическое образование в России, 2013. № 2. С 27-30.
3. *Непочатых М.Г., Богданова В.А.* Физиологические механизмы влияния физических нагрузок на организм студентов // Россия в поисках новой модели взаимодействия государства и рынка, 2013. С. 269-271.
4. *Оганян К.К.* Мотивированность и ориентированность студентов как факторы развития конкурентоспособности выпускника вуза // Изд-во СПбГЭУ, 2017.
5. *Степанова Е.И.* Возрастные особенности умственной деятельности взрослых // М., 1974.
6. *Щекин Г.В.* Психология взрослого человека: три блока личности // К., 1991.
7. Стратегия развития молодежи Российской Федерации на период до 2025 года.

# **НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

**[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)**  
**EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)**

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



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»  
[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru)  
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

 **РОСКОНАДЗОР**  
СВИДЕТЕЛЬСТВО ЭЛ № ФС 77–65699



INTERNATIONAL STANDARD  
SERIAL NUMBER 2542-081X

Российская  
книжная палата  
**ТАСС**



 **РОССИЙСКИЙ  
ИМПАКТ-ФАКТОР**  
IMPACT-FACTOR.RU



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

ЦЕНА СВОБОДНАЯ