



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№14(237)

часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 14 (237)  
Апрель 2023 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2023

УДК 08  
ББК 94  
С88

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Ахмеднабиев Расул Магомедович** – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 14 (237). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2023. – 60 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/14>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94  
© «МЦНО», 2023 г.

<b>Оглавление</b>	
<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Рубрика «Безопасность жизнедеятельности»</b>	<b>5</b>
ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Зайнагутдинова Анастасия Александровна Аксенов Сергей Геннадьевич Ишмеева Анастасия Сергеевна	5
<b>Рубрика «Медицина и фармацевтика»</b>	<b>9</b>
ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ Айриян Даяна Багратовна Кузнецова Наталья Владимировна	9
<b>Рубрика «Педагогика»</b>	<b>12</b>
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЙ: ТВОРЧЕСТВО, ТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ Карсакова Ольга Юрьевна Газизова Фарида Самигулловна	12
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПО РАЗВИТИЮ ТВОРЧЕСТВА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ Карсакова Ольга Юрьевна Газизова Фарида Самигулловна	15
РОЛЬ БЕЗЭКВИВАЛЕНТНОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РКИ Самородова Анастасия Геннадьевна	18
ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» Святский Руслан Александрович	20
ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНОЙ СТОРОНЫ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ДИЗАРТРИЕЙ Шибецкая Анастасия Александровна Панасенко Карина Евгеньевна	22
<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>26</b>
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ И РАСЧЕТ ЕГО ПАРАМЕТРОВ Лопатина Екатерина Николаевна Разуваева Екатерина Леонидовна Павлова Светлана Валерьевна	26
РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И СРЕДСТВ СБОРА ИНФОРМАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ ОТ РАБОТНИКОВ, ИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ, СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОРГАНИЗАЦИИ Осипова Светлана Михайловна	31
МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМОБИЛЯ НА КОСОГОРЕ Пизюн Андрей Викторович Акулов Алексей Андреевич	34

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМОБИЛЯ ПРИ КРУГОВОМ ДВИЖЕНИИ Пизюн Андрей Викторович Акулов Алексей Андреевич	37
МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОДОЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМОБИЛЯ Пизюн Андрей Викторович Акулов Алексей Андреевич	40
МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОДОЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА С ОДНИМ ВЕДУЩИМ МОСТОМ Пизюн Андрей Викторович Акулов Алексей Андреевич	43
МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМОБИЛЯ НА ВИРАЖЕ Пизюн Андрей Викторович Акулов Алексей Андреевич	46
<b>Рубрика «Филология»</b>	<b>50</b>
ВКЛАД РАВВИНА ЭСЕФА ИТОМА ПИНХАСОВА (1884 – 1920) В ФОРМИРОВАНИЕ ЕВРЕЙСКОЙ ПИСЬМЕННОСТИ НА ЯЗЫКЕ ГОРСКИХ ЕВРЕЕВ ДЖУУРИ Шуминава Мариетта Юсифовна Назарова Евгения Моисеевна	50

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

### РУБРИКА

#### «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

***Зайнагутдинова Анастасия Александровна***

*студент,  
ФГБОУ ВО Уфимский университет  
науки и технологий,  
РФ, г. Уфа*

***Аксенов Сергей Геннадьевич***

*д-р экон. наук, профессор,  
ФГБОУ ВО Уфимский университет  
науки и технологий,  
РФ, г. Уфа*

***Ишмеева Анастасия Сергеевна***

*канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Уфимский университет  
науки и технологий,  
РФ, г. Уфа*

### FUNDAMENTALS OF THE FORMATION OF DESIGN SOLUTIONS IN THE FIELD OF FIRE SAFETY

***Anastasia Zainagutdinova***

*Student,  
Ufa University of Science and Technology,  
Russia, Ufa*

***Sergey Aksenov***

*Doctor of Economics, Candidate of Law, Professor,  
Ufa University of Science and Technology,  
Russia, Ufa*

***Anastasia Ishmeyeva***

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Ufa University of Science and Technology,  
Russia, Ufa*

**Аннотация.** Пожары наносят огромный материальный ущерб стране, что в свою очередь негативно влияет не только на экономическую составляющую, но и социальную При-

менение современных средств защиты от пожаров – является одним из основных способов снижения ущерба от пожара, а также предотвращения погибших и пострадавших.

**Abstract.** Fires cause huge material damage to the country, which in turn negatively affects not only the economic component, but also the social Use of modern fire protection equipment is one of the main ways to reduce fire damage, as well as prevent deaths and injuries.

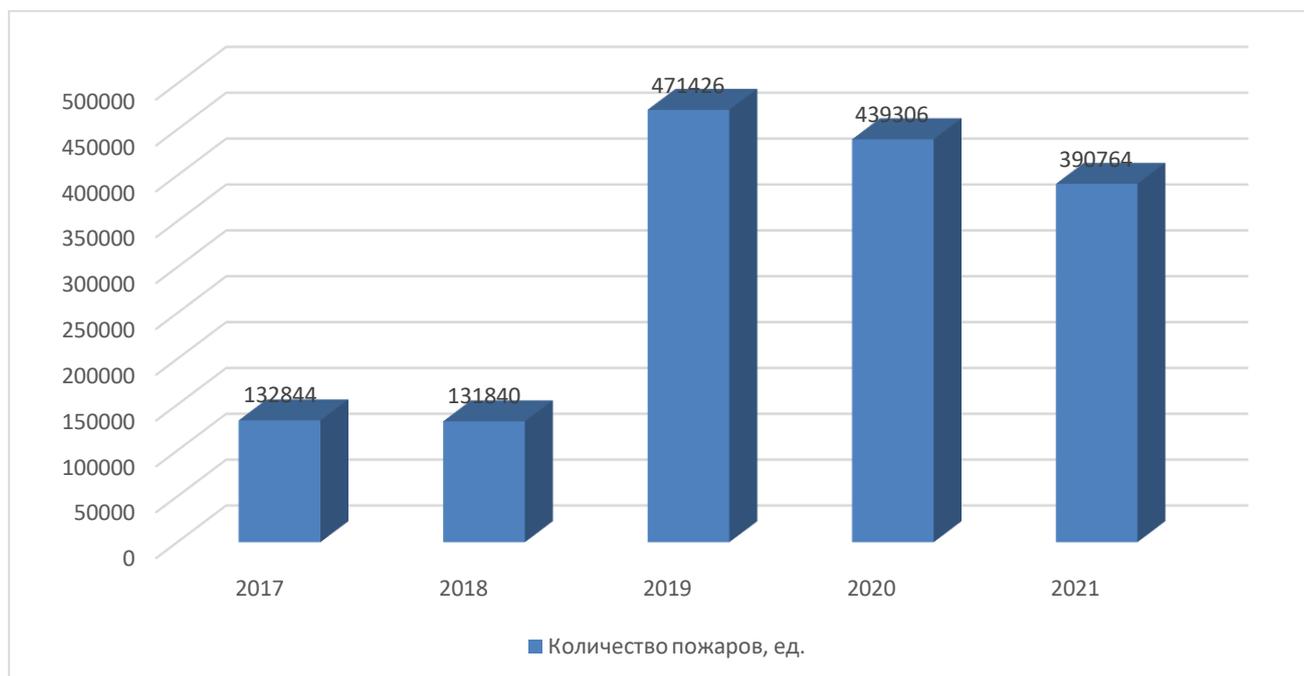
**Ключевые слова:** пожарная безопасность, пожары, статистика, проектные решения, риски, требования, проектирование, анализ, системы противопожарной защиты.

**Keywords:** fire safety, fires, statistics, design solutions, risks, requirements, design, analysis, fire protection systems.

Пожарная безопасность является важным аспектом обеспечения безопасности людей и имущества в зданиях и сооружениях. Это включает в себя не только меры предотвращения пожаров, но и эффективную реакцию на них, чтобы минимизировать потенциальные повреждения. Одним из ключевых аспектов обеспечения пожарной безопасности является формирование проектных решений, которые определяют меры, необходимые для защиты людей и имущества от пожаров. В данной статье рассмотрены основы формирования проектных решений по пожарной безопасности.

За последние годы на территории Российской Федерации наблюдается увеличение количества пожаров. Ежегодно происходит более 130 тыс. пожаров, которые наносят ущерб более 13 млн. рублей, но в последние годы число пожаров увеличилось более чем в 3 раза [1].

За 2021 год число пожаров увеличилось, относительно 2017 года. В 2017 году было зарегистрировано 132844 пожара, а в 2021 году 390764 (рисунок 1).



**Рисунок 1. Количество пожаров в России с 2017 по 2021 гг.**

Оценка рисков. Перед тем, как начать проектирование мер пожарной безопасности, необходимо провести оценку рисков. Она позволяет определить потенциальные угрозы, которые могут привести к возникновению пожара, а также выявить уязвимые места в здании, где могут произойти возгорания [2]. Для проведения оценки рисков необходимо провести анализ здания, включая его структуру, электрооборудование, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, наличие горючих материалов и т.д.

Оценка рисков пожарной безопасности является важной процедурой для определения вероятности возникновения пожара и его последствий на объекте. Эта процедура включает в себя следующие шаги:

1. Определение возможных источников возгорания, таких как открытый огонь, электрические приборы, химические вещества и т.д.;
2. Оценка вероятности возникновения пожара в зависимости от условий и среды, в которой находится объект. Например, вероятность возгорания будет выше в помещении с большим количеством легковоспламеняющихся материалов, чем в помещении без них;
3. Оценка возможных последствий пожара, таких как потеря жизней, материальных и экономических потерь.

Определение требований к проекту. На основе результатов оценки рисков можно определить требования к проекту пожарной безопасности. Эти требования могут включать в себя установку системы пожарной сигнализации, установку автоматических систем пожаротушения, обеспечение доступности выходов из здания, обучение персонала процедурам эвакуации и т.д. Важно учитывать, что требования к проекту могут различаться в зависимости от типа здания и его использования. Например, требования к проекту для офисного здания будут отличаться от требований к проекту для промышленного объекта.

Определение требований к проекту пожарной безопасности – это процесс определения и описания всех требований, необходимых для создания эффективной системы пожарной безопасности в здании, сооружении или объекте.

Этот процесс может включать в себя следующие этапы:

1. Определение целей и задач проекта пожарной безопасности. В этом шаге нужно определить, какие проблемы необходимо решить, какие задачи нужно выполнить и какие результаты должны быть достигнуты для обеспечения безопасности здания или объекта.
2. Анализ рисков и угроз пожара. В этом шаге нужно проанализировать все возможные и вероятные источники возникновения пожара, а также оценить возможные последствия и распространение огня в здании или объекте.
3. Определение требований к системе пожарной безопасности. В этом шаге нужно определить, какие компоненты системы пожарной безопасности необходимы для обеспечения безопасности здания или объекта, включая детекторы дыма и тепла, огнетушители, автоматические системы тушения пожара, системы оповещения людей и другие.
4. Разработка технического задания. В этом шаге нужно разработать документ, в котором будут описаны требования к системе пожарной безопасности, а также определены требования к инженерным системам, дизайну и техническим характеристикам компонентов системы.
5. Разработка проектной документации. В этом шаге нужно разработать проектную документацию, включающую в себя план размещения компонентов системы пожарной безопасности, схемы электрических и механических систем, а также другие документы, необходимые для реализации проекта.
6. Контроль качества и тестирование системы. В этом шаге нужно провести тестирование системы пожарной безопасности на соответствие требованиям и стандартам, а также провести контроль качества выполненных работ.
7. Ввод в эксплуатацию. В этом шаге система пожарной безопасности готова к использованию и может быть введена в эксплуатацию.

Проектирование системы пожарной безопасности. После определения требований к проекту можно начать проектирование системы пожарной безопасности. Это может включать в себя установку пожарных датчиков, пожарных гидрантов, автоматических систем пожаротушения, систем оповещения и эвакуации, а также других систем, способных предотвратить или быстро потушить возгорание [3].

Проектирование системы пожарной безопасности – это важный процесс, который необходимо выполнить для обеспечения безопасности людей, находящихся в здании, а также защиты имущества от возможных пожаров.

Вот несколько шагов, которые можно выполнить для проектирования системы пожарной безопасности [4]:

Оцените риски: определите потенциальные источники пожара и определите, какие зоны могут быть наиболее уязвимыми. Рассмотрите использование огнестойких материалов, улучшение проводки и избавление от предметов, которые могут стать источником возгорания.

Определите требования к системе пожарной безопасности: рассмотрите требования к системе пожарной безопасности, установленные местными и государственными нормативными документами, а также спецификации и требования заказчика.

Рассмотрите типы систем пожарной безопасности: исходя из рисков и требований к системе пожарной безопасности, рассмотрите, какие типы систем могут быть наиболее эффективными в конкретной ситуации. Это может включать в себя автоматическую пожарную сигнализацию, системы пожаротушения, системы эвакуации, системы дымоудаления и т.д.

Определите расположение и компоненты системы: рассмотрите расположение компонентов системы пожарной безопасности, таких как датчики дыма, двери для эвакуации, огнетушители и т.д. Также определите, какие системы нужно установить и какие компоненты должны использоваться в каждой из них.

Проведите тестирование и обучение: после установки системы пожарной безопасности, необходимо провести ее тестирование и убедиться, что все компоненты работают должным образом. Кроме того, обучите персонал, как использовать систему пожарной безопасности и что делать в случае пожара.

Таким образом, можно сделать вывод, что Применение современных средств защиты от пожаров – является одним из основных способов снижения ущерба от пожара, а также предотвращения погибших и пострадавших.

#### **Список литературы:**

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 242-244
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийский научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020, С. 146-151.;
3. Губайдуллина И.Н., Ишмеева А.С. Экономико-правовые проблемы экономической безопасности государства// сб.: Проблемы обеспечения безопасности (безопасность-2022)// мат. IV Междун. Науч.-практ. Конф. Уфа, 2022. С. 429-433
4. Губайдуллина И.Н., Ишмеева А.С. Оценка рисков в системе внутреннего контроля экономического субъекта//Заметки ученого.2015. №2.

**РУБРИКА****«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»****ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ*****Айриян Даяна Багратовна***

*студент,  
Ессентукский филиал Ставропольского  
государственного медицинского университета,  
РФ, г. Ессентуки*

***Кузнецова Наталья Владимировна***

*научный руководитель, преподаватель,  
Ессентукский филиал Ставропольского  
государственного медицинского университета,  
РФ, г. Ессентуки*

В наше время для хирургии как научной дисциплины важна тема местного лечения и заживления ран. Это связано с тем, что около 40% пациентов хирургических отделений Российских больниц – пациенты с ранами. Также в хирургии большое значение имеет восстановление тканей после операционных вмешательств. В медицинской сфере разработка технологий позволяющих повысить скорость заживления ран и минимизировать возможность осложнений является перспективной и развивающейся отраслью. Причиной этого стало большое количество стихийных бедствий, травм на производстве, дорожно-транспортных происшествий и бытовых несчастных случаев.

Для решения проблемы качества и скорости лечения ран активно разрабатываются и используются раневые покрытия – аппликации, накладываемые на поврежденную кожу с целью защиты и лечения. Они могут быть произведены из традиционных материалов, таких как марля, ткань, сетка или иметь более современные формы, например, состоять из полиуретана.

Раневой процесс состоит из трех фаз – фаза воспаления, фаза пролиферации и фаза ремоделирования покровов. Каждая из них имеет проявления, которые отличаются от других фаз. Поэтому, при разработке раневых повязок, технологам необходимо учитывать ряд требований характерных для раны в конкретной фазе.

Фаза воспаления сопровождается отеком, гиперемией, выраженной болью, выделением экссудата. В это время высок риск развития инфекции и некроза. На этой стадии для раневой повязки основными задачами являются:

- санация (очищение) раны;
- снятие болевого синдрома;
- обеспечение сорбции экссудата;
- препятствие развитию инфекции и некроза;
- остановка кровотечения, если таковое имеется.

Соблюдение этих требований и отсутствие в ране инфекции дает начало второй фазе – пролиферативной. В ней происходит активный рост грануляционной ткани по всей раневой поверхности, а также продолжается выделение экссудата. Задачи повязки во вторую фазу:

- защита грануляционной ткани от повреждений;
- поддержание влажной среды в ране;
- обеспечение сорбции экссудата;
- защита от вторичной инфекции.

Во время третьей фазы происходит заживление раны. Новый эпителий нарастает на здоровую грануляционную ткань по направлению от периферии к центру. Наложение раневой повязки должно обеспечивать:

- защиту от вторичного инфицирования;
- обеспечение сорбции экссудата;
- создание влажной среды для предотвращения образования избыточной рубцовой ткани и лучшего распространения эпителия;
- стимуляцию заживления, благодаря наличию сопутствующих препаратов.

Также для любых раневых повязок имеется ряд общих требований, повышающий их функциональность:

- должны быть атравматичными, тонкими и не образовывать складок;
- повязки не должны быть цитотоксичной и сенсибилизирующей;
- должны быть просты в использовании, удобны для использования пациентом без посторонней помощи;
- раневые повязки должны быть стерилизуемыми или поставляться в стерильном и готовом к употреблению виде;
- должны иметь большой период между сменами повязок, что позволяет использовать их экономично.

Любое раневое покрытие, соответствуя вышеперечисленным требованиям, способствует наиболее быстрому и наименее дискомфортному заживлению механических повреждений покровов тела.

Виды раневых покрытий постоянно пополняются, и на данный момент их количество превышает 300 наименований. По структурно – функциональным особенностям выделяют следующие группы покрытий: пленочные, гидроколлоидные, гидрофибры, альгинаты, гидроцеллюлярные, коллагеновые, гидрогелевые, сорбирующие и атравматичные покрытия.

Пленочные раневые покрытия выглядят как тонкий листок и состоят из гидрофобного полимера, обращенного к раневой поверхности.

Плюсы такого покрытия – его атравматичность, прозрачность и доступность приобретения. Минусы – многослойность и неполное прилегание к поверхности раны, необходимость большого количества перевязок. Этот вид покрытия хорош для лечения местных ожогов.

Гидроколлоидные покрытия – губка или пленка из полиуретана, покрытая гидрофильным коллоидом: желатином, целлюлозой или пектином. Попадая на раневую поверхность, коллоид смешивается с экссудатом и трансформируется в гель. Благодаря этому сохраняется влажная среда и удаляется избыток экссудата. Плюсы – хорошо прилегают к коже и покрывают рану. Минусы – непрозрачны, что приводит к необходимости наблюдения за раной, а также могут вызвать мацерацию. Из-за невысокой сорбирующей способности такие покрытия наиболее эффективны на ранах с небольшим количеством экссудата.

Гидрофибры представляют собой гидроколлоидные волокна, которые способны поглощать жидкости в 20 раз больше собственной массы, поэтому применяются для ран с большим количеством экссудата. Сухие волокна при контакте с раной быстро превращаются в гель.

Альгинатные покрытия – биоразлагающиеся, получаемые из водорослей. В основе они содержат альгинат кальция, который смешиваясь с экссудатом, превращается в гель. Этот гель становится оптимальной средой для роста клеток, что ускоряет заживление. Плюсы – обладают дренирующей, бактерицидной, гомеостатической функцией..

Коллагеновые покрытия – пластины из коллагена с фибриногеном и апротинином. Коллаген обеспечивает гемостатический и стимулирует образование грануляционной ткани на месте раны. Используются при травмах кожи и слизистых, трофических язвах, длительно незаживающих ранах и пролежнях.

Гидроцеллюлярные покрытия. Представляют собой синтетические губки из силикона или поролон. Из-за своего строения хорошо впитывает экссудат. Данные покрытия показаны для лечения ран со средней и сильной экссудацией.

Гидрогелевые покрытия. Структурно это полимеры с гидрофильными центрами. Эти покрытия быстро увлажняют рану, обеспечивают бактерицидный эффект, расщепляют некротические ткани и облегчают их удаление с раны, при этом защищая грануляционную ткань. Плюсы – высокая пластичность, атравматичность. Минусы – низкая адсорбция, дороговизна.

Атравматичные покрытия состоят из перфорированной пленки, пропитанной гидрофобными составами. Такая структура позволяет безболезненно менять повязки, не затрагивая ткани и не причиняя боли пациенту. Еще одним преимуществом является содержание в этих повязках антибиотиков, что снижает риск инфекции.

Сорбирующие раневые покрытия способны поглощать большое количество экссудата. Имеют три слоя: первый – пленка из неадгезивного материала, второй – впитывающая поверхность с целлюлозой и третий – водонепроницаемое покрытие. Такое покрытие часто используют в трансплантологии. Основным преимуществом этого вида повязок является отсутствие необходимости в ежедневных перевязках и частом наблюдении за раной. Сорбирующие повязки хорошо подходят для комбинирования с другими видами повязок.

Использование раневых покрытий – эффективный способ лечения механических повреждений кожи и слизистых. Такие имеют обширный спектр положительных действий: изолируют рану от внешней среды, снижают риск инфицирования, способствуют ускорению регенерации, уменьшают болевые ощущения, препятствуют рубцеванию тканей.

Но до сих пор не создан идеальный вид покрытий, который сочетал бы в себе все необходимые качества. Поэтому, интерес в сфере разработки остается высоким. Наибольшие успехи в лечении ран возможны лишь при внедрении в практику новых видов раневых покрытий.

#### **Список литературы:**

1. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Сергеев Н.А., Использование современных раневых покрытий в местном лечении ран различной этиологии // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. ;
2. Емельянов А.В., Лешневский А.В., Биологически активные перевязочные средства для комплексного лечения ран // Современные подходы к разработке и клиническому применению эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантов: материалы IV Международной конференции. – 2001. – 33с.
3. Кузин М.И., Раны и раневая инфекция: руководство для врачей // –М. Медицина, 1990. – 592с.
4. Адамян А.А., Разработка новых биологически активных перевязочных средств и методология их применения// Хирургия. Журнал им Н.И. Пирогова. – 2004. –№12.

**РУБРИКА****«ПЕДАГОГИКА»****ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЙ: ТВОРЧЕСТВО,  
ТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ****Карсакова Ольга Юрьевна***студент,**ФГАОУ ВО Елабужский институт Казанского**(Приволжского) федерального университета,**РФ, г. Елабуга***Газизова Фариды Самигуловны***научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,**ФГАОУ ВО Елабужский институт Казанского**(Приволжского) федерального университета,**РФ, г. Елабуга*

Формирование психологии творчества берет свое начало на стыке 19-20 веков. До середины 20 века психологи, занимавшиеся данной проблемой, связывали степень сформированности развития творческих способностей с умственным развитием личности. Необходимость определения особенностей развития умственных способностей личности и творческого развития привела к необходимости разработки тестов и измерительных материалов для исследования умственных способностей – tests – IQ.

Проводимые психологами исследования по проблеме творчества и творческих способностей привели к выводу, что творческие способности личности не имеют прямой зависимости от уровня развития интеллекта и полученной суммы знаний, таким образом, между коэффициентом умственного развития и способностью создавать что-то новое и креативное, связей не было обнаружено.

Творчество – условный термин для установления психического акта в общепринятом смысле, выражающий в новой форме, отвлекающий данные нашего сознания в новой форме, в искусстве и практической деятельности. [2].

Психологи потратили много сил и времени на то, чтобы выяснить, как человек решает новые, необычные, творческие задачи. На вопрос о психологической природе творчества однозначного ответа нет. В науке имеются лишь некоторые данные, позволяющие частично описать процесс решения человеком таких задач, описать условия, способствующие нахождению верного решения.

Творчество (креативность) – активная, целенаправленная деятельность человека, в результате которой возникает что-то новое, оригинальное. Творчество является важнейшей характеристикой личности – и формировать его необходимо у ребенка с самого раннего возраста. Особое место в развитии творчества имеет дошкольный период развития.

Потребность понять природу процесса творчества возникла, как следствие необходимости воздействовать на творческую деятельность, чтобы повысить ее эффективность.

Главную роль в детерминации творчества играют мотивации, ценности, личностные черты. Интеллектуальные способности выступают как необходимые, но не достаточные условия творческой активности личности [1, с.18].

Высокий уровень развития интеллекта предполагает высокий уровень развития творческих способностей и навыков. Творческий процесс как специфическая форма психологической активности отсутствует.

Творческие способности являются фактором, независимым от творческого интеллекта.

В частности, доказано, что творчество имеет много общего в искусстве и науке, что позволяет переносить творческие способности из одного материала в другой.

Основной операцией, «действующей» в процессе творческого процесса, является операция сравнения. Смысловые связи между элементами устанавливаются на основе репродукции, синтеза смысла или случайного соединения без установления семантических связей. Таким образом, продукты идей, гипотез, поведенческих актов «можно разделить на «оригинальные» креативные и бессмысленные «девиантные».

Творчество, по описанию Селье, происходит следующим образом:

- посреднические наблюдения собирают факты, накапливаются в памяти;
- факты устанавливаются по диктату рационального мышления.

Этого достаточно для достижения принятого решения.

Если нет, то сознание, с его укоренившимся поведением, должно отойти в сторону и дать волю фантазии. В то же время свободное воображение управляет созданием бесчисленных болевых или более случайных ассоциаций. Затем они переходят в сознание.

Одним из признаков творчества является создание новых полезных комбинаций, поэтому представление, порождающее эти комбинации, является основой творческого процесса.

Это указывает на то, что видение является необходимым элементом творческой деятельности, которая:

- создание образов продуктов труда;
- создание программного порядка неопределенных проблемных ситуаций;
- средства создания образов, заменяющие активную деятельность (то есть моделирование процессов или объектов).

Еще один непререкаемый компонент творчества – это оригинальность, она выражает степень непохожести, нестандартности, неожиданности предлагаемого решения среди других решений.

Основная особенность творчества как интеллектуальной системы – это умение анализировать любые проблемы, устанавливать системные связи, выявлять противоречия, находить для них решение на уровне идеальных, прогнозировать возможные варианты развития.

Что же такое творчество? Одним из первых попытался сформулировать ответ на данный вопрос Дж. Гилфрод. Он считал, что «творческая» мышления связана с доминированием в нем четырех особенностей:

- оригинальность, нетривиальность, необычность изложенных идей, явное стремление к интеллектуальной новизне. Творческий человек всегда и везде стремится найти свое решение, которое отличается от других;
- семантическая гибкость, то есть способность видеть объект с новой точки зрения, выявлять его новое применение, расширять функциональное использование на практике;
- образная адаптивная гибкость, то есть способность изменять свое видение объекта, чтобы увидеть новые, скрытые от наблюдения стороны.
- семантическая спонтанность, то есть способность генерировать различные идеи в неопределенной ситуации, в частности в ситуации, когда нет ориентиров для этих идей [3].

У творческих людей нередко удивительным образом соединяются зрелость мышления, глубокие знания, разнообразные способности, умения и навыки и своевременные «детские» черты во взглядах на окружающую действительность, в поведении и поступках.

Что мешает человеку быть творческой личностью и проявлять оригинальность мышления, только ли отсутствие развитых творческих способностей, те недостатки, о которых говорилось выше, или также что-то другое, не имеющее прямого отношения к творчеству как таковому, на данный вопрос дают свой ответ Г. Линдсей, К. Халл и Р. Томпсон.

Творчество связано не с открытием принципиально нового смысла, не с оценкой чужого мнения, а с созданием собственных оригинальных идей. Человек со слабой склонностью к критике, хотя и может сочинять сам, уделяет критике основное внимание и неплохо. Например,

человек, предпочитающий конструктивную, творческую критику, часто отказывается видеть недостатки в своих суждениях и оценках.

Таким образом, во всей своей деятельности творчество начинается тогда, когда у людей появляется стремление и возможность создать вещь, предмет, явление, единое в своем роде и полностью отвечающее средствам этого рода вещей, предметов, явлений, процессов, идей.

Творчество означает созидание нового, под которым могут подразумеваться как преобразования в сознании и поведении человека, так и порождаемые им продукты, которые он отдаёт другим. В таком понимании творческими могут рассматриваться не только созданные картины, машины, теории, но и факты личностного развития человека.

Некоторые исследователи, напротив, используют термин «творчество», включая в него только познавательную деятельность, которая приводит к новому или необычному представлению о проблеме или ситуации.

### **Список литературы:**

1. Гончаров В.С. Типы мышления и учебная деятельность: пособие к спецкурсу. – Свердловск, 1988. (типы мышления: 14-38.)
2. Дункер К. Подходы к исследованию продуктивного мышления//Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. – М., 1984. – С.263
3. Лазаренко Т.В. Психолого-педагогические условия развития творческого воображения детей старшего дошкольного возраста // Молодой ученый. – 2016. – №28.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПО РАЗВИТИЮ ТВОРЧЕСТВА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ

**Карсакова Ольга Юрьевна**

студент,  
ФГАОУ ВО Елабужский институт Казанского  
(Приволжского) федерального университета,  
РФ, г. Елабуга

**Газизова Фариды Самигуловна**

научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,  
ФГАОУ ВО Елабужский институт Казанского  
(Приволжского) федерального университета,  
РФ, г. Елабуга

Литературное чтение как остальные школьные предметы показывает свою эффективность, только при условии, если он будет интересным для школьников. В данном возрасте дети предпочитают творческие задания, поэтому интерес к литературному чтению повышается применением данного типа заданий в образовательном процессе [3].

Таким образом, учителю необходимо так проработать и организовать учебный процесс, что бы младшим школьникам хотелось принимать участие в выполнении творческих заданий, а так же придумывать и создавать данные задания самостоятельно.

В разработке с последующим разрешением этой проблемы участвовали такие психологи и педагоги, как Н.Ф. Талызина, Г.И. Щукина, Н.Г. Морозова и другие [1, с. 134].

Чтобы разработать проект, необходимо следовать определенным требованиям к его содержанию и оформлению. Структура проекта включает следующие разделы:

### **I. Введение**

- Обоснование необходимости разработки проекта; значимость выбранной темы, ее актуальность; цели и задачи; участники проекта.
- Описание педагогической проблемы включает в себя анализ существующей педагогической ситуации или состояния педагогической системы.
- Педагог указывает образовательные, воспитательные и социальные задачи, которые он будет решать на протяжении реализации проекта.

### **II. Основная часть**

- Теоретическое обоснование проекта представляет собой реферативное исследование (аналитический обзор литературы, концепций, фактов с целью выявления педагогических идей, требующих проектного воплощения).
- Проектная часть представляет практическое обоснование проекта (конкретное описание предстоящей деятельности педагога; прогнозируемые результаты; описание методик обучения, воспитания и развития обучающихся; вид и количество печатной продукции).

### **III. Заключение**

Перспективы внедрения проекта или его составных частей в собственной профессионально-педагогической деятельности.

### **IV. Список литературы**

Приложения: схемы, таблицы, графики, анкеты и результаты их обработки, психолого-педагогические диагностики, планы мониторинга, тематика публикаций и т.д.

Для развития системы организационно-методического обеспечения проектной деятельности младших школьников отмечались следующие условия:

- уровень квалификации педагогических и иных работников начальной школы;
- проводимое самим педагогом самообразование, расширение собственных знаний и умений, регулярное повышение квалификации и развитие профессиональных компетенций.

В ходе реализации проекта по развитию творчества младших школьников на уроках литературного чтения должно происходить изменение позиции учителя.

Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности своих учеников.

Так же педагогу необходимо переориентировать свою работу и работу обучающихся, на разнообразные виды самостоятельной деятельности, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера.

Длительность выполнения проекта или исследования на уровне начального общего образования целесообразно ограничить несколькими неделями в режиме урочно-внеурочных занятий.

Разделение деятельности учителя и учеников представлено ниже:

Деятельность учеников:

- вживаются в ситуацию, осуществляют уточнение целей и задач;
- анализируют проблему;
- разбиваются на группы;
- распределяют роли;
- планируют работу;
- выбирают форму презентации результатов.

Деятельность учителя:

- формулирует проблему, ситуацию, цель, задачи;
- предлагает: организовать группы, распределить в группах роли, спланировать деятельность;
- знакомит с различными формами презентации результатов.

В отношении возможностей применения на учебных занятиях проектного метода по развитию творчества младших школьников на уроках литературного чтения следует избегать схематической отработки отдельных характерных признаков проекта [2, с. 59].

Рекомендации для педагога уровня начального общего образования по организации проектной деятельности по развитию творчества младших школьников на уроках литературного чтения:

- Стремитесь развить в каждом ребёнке его индивидуальные наклонности и способности.
- Ориентируйтесь в ходе урочно-внеурочных занятий больше на процесс исследовательского поиска.
- Учите детей выявлять связи между учебными предметами, событиями и явлениями.
- Формируйте у детей культуру умственного труда, способности добывать информацию и знания, умения анализировать, синтезировать и классифицировать получаемую ими информацию.
- Не делайте за детей то, что они могут сделать самостоятельно.
- Обучайте младших школьников анализу учебных ситуаций и решению проблем исследования.
- Оценивая, помните, что лучше похвалить ни за что, чем ни за что критиковать.

Для успешного осуществления проектной деятельности в учебном процессе требуется серьёзная подготовка учителя к планированию и организации учебного и внеклассного проектирования, создание дидактического, методического и материально-технического обеспечения эффективного формирования познавательного интереса младших школьников на уроках литературного чтения [2, с. 59].

С этой целью учителю необходимо учесть возможности учебного материала, межпредметные и внутрипредметные связи в содержании с целью формирования системы знаний в содержании учебных предметов и научной картины мира у учащихся;

- сформировать основные задачи, упражнения, способы действий, которые дети должны выполнять на каждом этапе выполнения проекта;
- продумать и определить индивидуальные для каждого ученика задания в содержании проекта, чтобы они были каждому под силу;
- определить обучающие, развивающие цели проекта;
- определиться с содержанием проекта, а для этого следует отобрать в соответствии с темой проекта учебный материал по содержанию и объёму.

На заключительном этапе необходимо обобщить результаты проектной деятельности, подвести итоги, провести повторную диагностику, провести анализ полученных результатов.

Совместно с детьми провести рефлексию деятельности и дать оценку полученным результатам.

### **Список литературы:**

1. Громова А.О., Зотова Т.Н., Приёмы и методы формирования познавательной деятельности на уроках литературного чтения // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. В 2 томах. 2017. С. 134-135.
2. Лескова, Т.Ю. Роль проектного метода в формировании универсальных учебных действий младших школьников / Т.Ю. Лескова // Современная школа : сборник научных трудов / МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ; Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет. – Комсомольск-на-Амуре : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2021. – С. 58-62.
3. Повышение качества образовательного процесса через внедрение новых педагогических и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) : СБОРНИК НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СТАТЕЙ / Министерство образования Республики Дагестан; Городское управление образования г. Махачкалы; МБОУ «Гимназия № 13» г. Махачкалы. – Махачкала : ИП Овчинников Михаил Артурович (Типография Алеф), 2018. – 238 с.

## РОЛЬ БЕЗЭКВИВАЛЕНТНОЙ ФРАЗЕОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РКИ

*Самородова Анастасия Геннадьевна*

*студент*

*Московского педагогического  
государственного университета,  
РФ, г. Москва*

В современной методике русского языка как иностранного (далее РКИ) все больше внимания уделяется соизучению языка и культуры. Ведь «язык – это зеркало культуры, в котором отражается не только реальный мир, окружающий человека, не только реальные условия его жизни, но и общественное самосознание народа, его менталитет, национальный характер, образ жизни, традиции, обычаи, мораль, система ценностей...» [2, с. 15]. В связи с этим, изучение языка должно происходить одновременно с ознакомлением культурных особенностей страны изучаемого языка.

Языковыми единицами, которые отражают национальное своеобразие, являются безэквивалентные фразеологизмы. Под безэквивалентными фразеологизмами в нашем исследовании понимаются устойчивые обороты, неделимые по своему составу и структуре, не имеющие языковых эквивалентов в другом языке. Фиксация такого языкового явления как фразеологическая безэквивалентность служит бесспорным доказательством национальной уникальности и важности русской языковой картины мира языка. В силу этого изучение устойчивых выражений одного языка предоставляет возможность глубже проникнуть в культурную атмосферу носителей изучаемого языка. Кроме того, анализ большинства русских фразеологических единиц показывает, что многие из них являются полностью безэквивалентными. Именно поэтому непереводаемость и яркая национальная специфика фразеологизмов создают значительные трудности для иностранных студентов при усвоении русского языка.

В связи с этим, важность включения безэквивалентных фразеологизмов в процесс обучения РКИ определяется некоторыми факторами. Во-первых, безэквивалентные фразеологизмы используются не только как языковой материал, но и как средство знакомства с национальной культурной информацией носителей изучаемого языка. Их изучение позволяет иностранным студентам узнать традиции, обычаи, психологические особенности, менталитет русских людей. Целесообразно ввести фразеологию в процесс обучения РКИ в иностранной аудитории, чтобы позволять студентам адаптировать чужую культуру и воспитывать у них толерантность к русской культуре. Изучение безэквивалентной фразеологии не только способствует приобретению знаний о языковой картине мира русского языка, но и расширяет у иностранных студентов общий кругозор.

Во-вторых, интерес к безэквивалентным фразеологизмам в методике РКИ связан с тем, что они препятствуют адекватному пониманию речи носителей русского языка. Соответственно, отсутствие знаний их национально-культурной семантики не позволяет иностранным студентам стать полноценными участниками межкультурной коммуникации. Стоит отметить, что принцип межкультурной коммуникации предполагает учет национально-культурных особенностей русского народа при обучении РКИ. Из-за различий культур, при изучении русского языка у иностранных студентов могут возникать недопонимание и недоразумения, вследствие чего следование принципу межкультурного взаимодействия существенным образом влияет на эффективность обучения русскому языку в китайской аудитории.

В-третьих, изучение безэквивалентной фразеологии на уроках РКИ способствует развитию коммуникативных способностей, которые становятся конечной и основной целью обучения. Как отмечает Т.П. Чепкова, одной из главных характеристик коммуникативной компетенции становится способность учащихся «выражать свои мысли и коммуникативные намерения на иностранном языке корректно, выразительно, образно, используя всё богатство языковых средств, в том числе, фразеологических единиц» [3, с. 211].

Стоит указать, что в процессе преподавания фразеологические единицы необходимо рассматривать в определенной ситуации общения, чтобы иностранные обучающиеся смогли в дальнейшем употреблять их в реальном общении. Следование данному принципу не только позволит учащимся эффективно усвоить изучаемый материал, но и одновременно облегчит напряженную атмосферу на занятиях, активизирует мыслительную деятельность учащихся и повышает их творческую способность, и тем самым получится достигнуть оптимального результата в процессе обучения РКИ.

Таким образом, изучение безэквивалентных фразеологизмов на уроках РКИ имеет немаловажное значение на современном этапе иноязычного образования, так как предоставляет возможность глубже проникнуть в национальную культуру языка. Вследствие этого происходит формирование лингвокультурологической компетенции и стимулирование коммуникативных способностей. Кроме того, фразеология представляет широкий разнообразный материал для обучения РКИ, который интерес иностранным студентам.

### **Список литературы:**

1. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура. Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. – М.: Рус. яз., 1983. – 269 с.
2. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация: уч. пособие. – М.: Слово, 2000. – 624 с.
3. Чепкова Т.П. Лингвометодические аспекты изучения русской фразеологии в иностранной аудитории // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2010. – № 6(14). – С. 211-213.
4. Чепкова Т.П. Формирование фразеологической компетенции иностранных студентов при обучении русскому языку // Наука и школа. 2012. – № 3. – С. 61-66.

## ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

*Святский Руслан Александрович*

*магистрант,*

*Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет*

*имени Н.Г. Чернышевского,*

*РФ, г. Саратов*

**Аннотация.** Данная статья посвящена особенностям формирования технологического мышления обучающихся при изучении предметной области «Технология». В области технологического образования большое значение придается проблеме формирования технологического мышления обучающихся, с которой ученые непосредственно связывают устойчивость жизни и успешность деятельности человека.

**Ключевые слова:** технологическое мышление, технология, школа, урок, обучающиеся.

В настоящее время достижения научно-технического прогресса в различных сферах материального производства оказывают существенное влияние на развитие общества и обуславливают его переход от индустриального к постиндустриальному (информационному). Характерной чертой этого социального явления является диалектическое единство обеих сторон – с одной стороны, качественные изменения в науке и технике, а с другой – разностороннее воздействие системы «наука-техника» на все социальные процессы.

Термин «технологическое мышление» появился в психолого-педагогической литературе не так давно и понимается многими авторами на уровне интуиции. Можно отметить, что, большинство исследователей определяют «технологическое мышление» как процесс отражения в сознании человека производственно-технических процессов и объектов, принципов их устройства и работы, а также как протекание мыслительных процессов в сфере технических образов, оперирование этими образами с помощью приемов умственной деятельности не только в их статическом, но и в динамическом состоянии [1].

Важно, что технологическое мышление является связующим звеном между теоретическим и практическим типами мышления и служит методологическим инструментом решения задач с использованием обобщенных методов анализа и реализации. Главной определяющей характеристикой технологического мышления является его особый акцент на преобразовании окружающей действительности.

Технологическое мышление представляет собой совокупность интеллектуальных процессов и их результатов, обеспечивающих решение задач, связанных с технической деятельностью. Это могут быть как конструкторские и технологические задания в предметной области «Технология», так и задачи, возникающие при подборе необходимого инструмента, обслуживании и ремонте оборудования и многое другое [2]. Благодаря многократному повторению обучающиеся приобретают опыт и развивают навыки технологического мышления. Благодаря урокам технологии многократно увеличивается возможность развития технологического мышления. На этом занятии школьники приобретают знания, умения, владения в технической области. Поэтому необходимо уделить этому аспекту пристальное внимание. Технологическое мышление также формирует интерес к профессии и является важным фактором будущего профессионального самоопределения обучающихся. Технологическое мышление и интерес к профессиональной деятельности функционально взаимосвязаны, как направленность личности и процесс конкретной технико-технологической деятельности. Многие школьники с достаточно развитым технологическим мышлением связывают свою будущую профессию с мечтой стать инженером, конструктором, дизайнером, модельером, что позволит им стать востребованными на современном рынке труда.

Развитие технологического мышления – сложный процесс, он зависит от общего интеллекта, практических навыков, способности человека мыслить технически и других факторов. В условиях развития технологического общества, быстрой смены технологий человек должен быть профессионально мобильным, готовым к возможной смене в жизни различных видов профессиональной деятельности.

Способность мыслить, искать новые, нестандартные решения – черта, без которой немыслима эффективная работа в сфере науки, производства и услуг [3]. Поэтому у обучающихся необходимо воспитывать творческий подход как к практической деятельности, так и к будущей профессиональной деятельности в целом. Именно этому способствует формирование технологического мышления.

Таким образом, можно отметить, что в современных условиях стремительного развития научно-технического прогресса, провоцирующего переход общества на новый постиндустриальный этап развития, необходимо формирование личности обучающихся, готовых к активной преобразовательной деятельности в различных сферах жизни общества, обладающих технологическим мышлением.

### **Список литературы:**

1. Воронин А.М. Актуальные проблемы технологического образования / А.М. Воронин, О.А. Самоторова // Вестник Брянского государственного университета. Брянск: РИО БГУ, 2016. – № 3 (29). – С. 201-203.
2. Саяпин В.Н. Состояние технологического образования на современном этапе его развития / В.Н. Саяпин // Философские и методологические проблемы научно-технического творчества: Материалы Всероссийской научной конференции, Санкт-Петербург, 13–14 мая 2019 года. – Санкт-Петербург: Балтийский государственный технический университет «Военмех», 2019. – С. 41-46.
3. Саяпин Н.В. Формирование инженерно-технологической грамотности у будущих специалистов / Н.В. Саяпин // Методологические и аксиологические проблемы научно-технического творчества: Материалы Всероссийской научной конференции, Санкт-Петербург, 17 мая 2021 года. – Санкт-Петербург: Балтийский государственный технический университет «Военмех», 2021. – С. 134-139.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗНОСИТЕЛЬНОЙ СТОРОНЫ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ДИЗАРТРИЕЙ

**Шибецкая Анастасия Александровна**

студент,  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет,  
РФ, г. Белгород

**Панасенко Карина Евгеньевна**

научный руководитель, канд. психол. наук, доцент,  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет,  
РФ, г. Белгород

В настоящее время у дошкольников выявляется большое количество различных речевых патологий. Одной из самых распространенных является дизартрия. Исследования И.Б. Карелиной свидетельствуют о том, что при обследовании детей, посещающих группы компенсирующей и комбинированной направленности дошкольных образовательных учреждений, дизартрический компонент выявляется у 50% лиц с общим недоразвитием речи и 35% с фонетико-фонематическим недоразвитием. Около 10% случаев сложной дислалии при более детальном изучении переqualифицируются в легкую степень дизартрии [5, с. 3].

Дизартрия – это нарушение произносительной стороны речи, как следствие недостаточной иннервации речевого аппарата [5, с. 4].

В трудах И.Б. Карелиной, Е.Ф. Архиповой, Л.В. Лопатиной поднимаются вопросы диагностики, дифференциации обучения и логопедической работы с детьми с дизартрией [4, с. 11].

Произносительная сторона речи представляет собой важное звено в развитии речевой системы. Произносительная сторона речи, по мнению Н.Х Швачкина, включает речевые звуки, ударение и интонацию [9].

Важным компонентом произносительной стороны речи является просодика. Как отмечает Е.Ф. Архипова, просодика представляет собой сложный комплекс элементов, включающий мелодику, ритм, интенсивность, темп, тембр и логическое ударение, служащий на уровне предложения для выражения различных синтаксических значений и категорий, а также экспрессии и эмоций [1].

Для правильного формирования произносительной стороны речи ребенку необходимо не только подготовленный артикуляционный аппарат, но и умение хорошо слышать, различать правильно и неправильно произносимые звуки в своей и чужой речи. Несформированность фонематического слуха у детей влечет за собой трудности в формировании фонематического восприятия, а впоследствии является причиной нарушений формирования процессов чтения и письма [3, с. 13].

В процессе нормального онтогенеза у детей очень рано (около двух лет, по Н.Х. Швачкину) формируется способность к дифференциации на слух звуков речи. Формирование слуховых эталонов представляет собой необходимую основу для овладения звукопроизношением. Соотношение в деятельности речеслухового и речедвигательного анализаторов у детей со стёртой дизартрией характеризуется отклонением от нормы. К моменту поступления в школу дошкольники овладевают звуко-слоговой структурой слова, правильной постановкой ударения, темпом и ритмом речи. У детей со стёртой дизартрией процесс формирования лексики и грамматики осложнен в связи с дефектным становлением всей функциональной системы речи.

Дети с дизартрией имеют свои характерные особенности звукопроизношения, которые проявляются в нарушениях фонетического и просодического компонента произносительной

стороны речи и являются ведущими в структуре речевого дефекта. Нарушения проявляются в разной степени [8, с 152].

Методика исследования особенностей произносительной стороны речи детей дошкольного возраста с дизартрией включала следующие компоненты: обследование фонетической и просодической сторон речи. Обследование было основано на методиках Г.А. Волковой, Р.Е. Левиной [2,6, с. 180].

Для изучения особенностей произносительной стороны речи детей дошкольного возраста с дизартрией была создана диагностическая модель, которая представлена в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Диагностическая модель изучения особенностей произносительной стороны речи у дошкольников с дизартрией**

Направления исследования (оценки)	Критерии/показатели оценки произносительной стороны	Диагностические задания
1. Состояние звукопроизношения.	В протоколе отмечается наличие, замена, искажение либо отсутствие произносимых звуков	Ребенку предъявляются картинки, где изображены предметы, в названиях которых исследуемый звук стоит в разных позициях: в начале, конце, середине слова и в сочетании с согласными. Инструкция: «Я покажу тебе картинки, назови, что нарисовано».
2. Состояние фонематического слуха.	4 балла – задание выполняется правильно и самостоятельно;	Выделение заданного звука из ряда звуков, слогов, слов, неправильно произносимые слова. Процедура обследования: ребенку предлагается прослушать ряд звуков, слогов, слов, неправильно произносимые слова и поднять руку, если он слышит заданный звук, повторить их.
3. Восприятие и воспроизведения ритма речи.	3 балла – задание выполняется правильно, но в замедленном темпе;	Исследование восприятия ритма. Определение умений ребенка самостоятельно воспроизвести по подражанию акцентированные удары. Инструкция: «Послушай и повтори (отстучи) за мной удары, где будут тихие и громкие удары».
4. Состояние восприятия интонации речи.	2 балла – задание выполняется с ошибками, но ошибки исправляются самостоятельно по ходу работы; 1 балл – для выполнения задания требуется активная помощь взрослого; 0 баллов – задание не выполняется, повторные инструкции неэффективны.	Выявление возможности детей различать разнообразные интонационные структуры в импрессивной речи. Материалом исследования служат предложения, произносимые с повествовательной, вопросительной и восклицательной интонацией, и графическое изображение предложений. Процедура: ребенку предлагается послушать предложения, которые произносятся с различной интонацией.
5. Обследование восприятия и воспроизведения логического ударения.		Исследование возможности детей воспринимать и воспроизводить в речи логическое ударение. Инструкция: «Внимательно слушай предложение. Назови, какое слово экспериментатор выделил в предложении: Мама сшила новое платье».

Направления исследования (оценки)	Критерии/показатели оценки произносительной стороны	Диагностические задания
6. Обследование модуляций голоса по высоте и силе.		Определение умения ребенка изменять громкость голоса. Инструкция: «Покажи, как гудит пароход, самолет, машина и др., если они далеко, и как гудят, если они близко?»
7. Обследование речевого дыхания.		1. Задуть свечу; 2. Подуть в губную гармошку, чтоб появился звук; 3. Подуть на ватный шарик и закатить его в воротца.

Итак, апробация диагностической модели изучения произносительной стороны речи у детей с дизартрией позволила сделать следующие выводы.

1. Речь определяется как деятельность взаимопонимания с помощью языка, которая отличается: звуковой (фонемной) организацией и морфемной систематизацией речи. Произносительная сторона речи объединяет такие компоненты внешней устной речевой деятельности, как артикуляция, звукопроизношение, речевое (фонационное) дыхание, голосовые функции и фонематический слух. Произносительная сторона речи тесным образом связана с просодической стороной, которая представляет собой совокупность таких элементов, как интонация, мелодика, пауза, ударение, темп, ритм и тембр. Являясь наивысшим уровнем развития, она составляет важную часть устной речи и играет важное значение в оформлении речи и понимании ее слушателем.

2. К 6–7 годам ребенок с нормой речевого развития правильно произносит все звуки родного языка, имеет достаточный по объему активный словарь и к началу обучения в школе практически овладевает грамматическим строем речи. В онтогенезе развитие произносительной стороны речи происходит постепенно. К двум годам в норме сформирован фонематический слух и восприятие. В 5–6 лет дети овладевают средствами интонационной выразительности и начинают осознанно пользоваться ими. Их речь становится более осмысленной и сдержанной, происходит переход от интонационной выразительности к языковой, происходит освоение образных средств выразительности. К 6–7 годам развитие произносительной стороны речи (ее фонетического и просодического компонентов) завершается [7, с 65].

3. У детей с дизартрией существование нечетких артикуляторных образов приводит к стиранию граней между слуховыми дифференциальными признаками звуков, а именно, в артикуляционном аппарате нарушается моторика органов артикуляции, ухудшается качество артикуляторных движений. Нарушения этого первого звена препятствуют полноценному усвоению в процессе обучения умственных операций, составляющих фонематическое восприятие. Особенности звукопроизношения детей с дизартрией проявляются в нарушениях фонетического и просодического компонента произносительной стороны речи, которые являются ведущими в структуре речевого дефекта, а также отмечаются отклонения в развитии лексико-грамматического строя речи. Нарушения произносительной стороны речи влияют на появления вторичных нарушений фонематического слуха. Все это затрудняет самоконтроль ребенка за собственной речью. Дети, имеющие дизартрию, в большинстве случаев имеют сложности при использовании типов интонации: вопросительная, незавершенная повествовательная, интонация выделения. Интонация в речи детей не выполняет коммуникативной функции, а значит, не позволяет получать информацию о законченности или не законченности высказывания, не позволяет понять, что здесь присутствует – вопрос, ответ, утверждение и т.п.

Таким образом, стоит отметить, что нарушения произносительной стороны речи у детей с дизартрией имеют неоднородную и сложную структуру, а также различную степень выраженности и частоту проявлений. Следовательно, им нужна коррекционно-развивающая

работа по развитию фонетического и просодического компонентов произносительной стороны речи.

### Список литературы:

1. Архипова, Е.Ф. Стертая дизартрия у детей / Е.Ф. Архипова. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://refdb.ru/look/2931379-pall.html> (дата обращения: 09.03.23).
2. Волкова, Г.А. Методика психолого-логопедического обследования детей с нарушением речи. Вопросы дифференциальной диагностики / Г.А. Волкова. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedlib.ru/Books/6/0091/6-0091-1.shtml> (дата обращения: 01.04.23).
3. Дуплинская, А. О речевом дыхании детей с дизартрией // Дошкольное Воспитание. – 2014. – № 3. – С.5-21.
4. Карелина, И.Б. Дифференциальная диагностика стертых форм дизартрии и сложной дислалии // Дефектология, 1996. – №5. – С.10-14.
5. Карелина, И.Б. Логопедический массаж: при дизартрии, ринолалии и задержках речевого развития: от 1,5 до 7 лет / И.Б. Карелина, А.В. Карелин. – Санкт-Петербург: Детство-пресс, 2019. – 41с.
6. Левина, Р.Е. Логопедическое обследование: Преодоление нарушений речи у детей / Р.Е. Левина. – М.: АСТ, 2010. – 284 с.
7. Речь в общении: норма, отклонения, коррекция. Памяти Н.И. Жинкина и Ю.Б. Некрасовой: Материалы Круглого стола ПИ РАО 7 ноября 2014 г. / Ред. Н.Л. Карпова, А.А. Голзицкая, копм. ред. Е.С. Семенюкова. – М.: ПИ РАО, 2014.– 148 с.
8. Чиркина, Г.В. Дети с нарушениями артикуляционного аппарата / Г.В. Чиркина. – М. : АСТ, 2009. – 349 с.
9. Швачкин, Н.Х. Развитие фонематического восприятия речи в раннем возрасте Возрастная психоллингвистика: Хрестоматия – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://pedlib.ru/Books/5/0435/5\\_0435-1.shtml](http://pedlib.ru/Books/5/0435/5_0435-1.shtml) (дата обращения: 06.04.23).

## РУБРИКА

### «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

#### ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ И РАСЧЕТ ЕГО ПАРАМЕТРОВ

**Лопатина Екатерина Николаевна**

студент,  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного  
транспорта Иркутского государственного  
университета путей сообщения,  
РФ, г. Улан-Удэ

**Разуваева Екатерина Леонидовна**

студент,  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного  
Транспорта Иркутского государственного  
университета путей сообщения,  
РФ, г. Улан-Удэ

**Павлова Светлана Валерьевна**

научный руководитель,  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного  
Транспорта Иркутского государственного  
университета путей сообщения,  
РФ, г. Улан-Удэ

**Цель исследования:** изучить электромагнитное реле и рассчитать его параметры.

**Задачи исследования:** 1. Изучить устройство, работу и применение электромагнитного реле.

**Методы исследования:**

1. Теоретический.
2. Аналитический.

**Актуальность:** на сегодняшний день перегруженность электрических сетей максимальна, поэтому требуется защитные устройства, например электромагнитное реле, которое защищает электрические сети от аварийных режимов работы.

История создания Первенство создания реле неоднозначно. Некоторые заявляют, то, что в первый раз данное приспособление было сконструировано в 1830 – 1832 гг. российским ученым Шиллингом П.Л. а также считалось главным компонентом вызывающего механизма в разработанном им же варианте телеграфа.

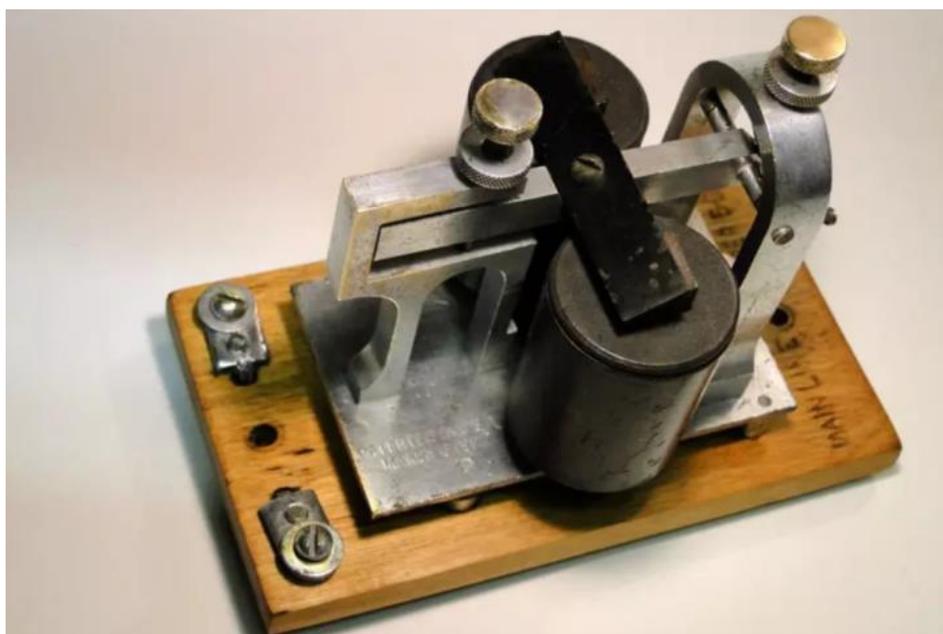
Прочие научные историки приписывают лидерство изобретения знаменитому физику Дж. Генри, который в 1835 г. разработал контактное реле в период улучшения сформированного им в 1831 году телеграфного аппарата.

Первый соленоид работал согласно принципу электромагнитной индукции, а также был некоммутиционным механизмом.



*Рисунок 1. Реле с одним воздушным зазором*

Реле, в качестве независимого устройства, в первый раз упоминается в патенте на телеграф, выданном Самуэлю Морозе.



*Рисунок 2. Реле в телеграфе*

Как видим, первой областью использования данного коммутационного прибора был телеграф и только позднее с развитием техники он начал использоваться в электрическом и электронном оснащении

### **Теоретическая часть**

#### **Устройство и принцип работы реле**

Реле предполагает собою катушку, состоящую из немагнитного основания, на которое накручен провод из меди с тканевой или синтетической изоляцией, но чаще всего с диэлектрическим лаковым покрытием.

Внутри катушки установленной на нетокопроводящее основание, располагается металлический сердечник. Также в устройстве имеются пружины, якорь, соединительные элементы и пары контактов.

Микрореле предполагает собою катушку, заключающуюся с немагнитного причины, в что навёрчен кабель с меди вместе с мануфактурной либо искусственной обособленностью, однако нередкого в целом вместе с диэлектрическим лакированным напылением. Изнутри катушки определенной в нетокопроводящее базу, располагается стальной ядро. Кроме того в приборе существуют пружины, верп, монтажные компоненты а также испарения контактов.

При подаче тока на обмотку электромагнита (соленоида) сердечник притягивает якорь, которые объединяется вместе с контактом и электрическая или электронная цепь замыкается. При уменьшении силы тока до определенного показания, якорь, под действием пружины, возвращается на исходную позицию, из-за чего происходит размыкание цепи.

Более мягкая и точная работа достигается с помощью использования резисторов, а защиту от скачков напряжения и искрения гарантирует установка конденсаторов.

У многих электромагнитных реле существует не одна, а несколько пар контактов, что дает возможность управлять несколькими цепями в то же время.

Если коротко, то этот вид коммутационного устройства функционирует по принципу электромагнитной индукции.

Вследствие достаточно обычному принципу действия реле обладают значительной надежностью в применении.

#### Основные характеристики КУ

К основным и главным характеристикам, на которые следует заострить внимание при подборе данного вида коммутационного устройства, можно отнести:

- чувствительность – срабатывание от подаваемого на обмотку тока конкретной силы, которой будет достаточной для включения устройства;
- сопротивление обмотки электромагнита;
- напряжение (ток) срабатывания – минимальное допустимое значение, которого будет достаточно, для переключения контактов;
- напряжение (ток) отпускания – значение параметра, благодаря которому, совершается выключение КУ;
- время притягивания и отпускания якоря;
- частота срабатывания с рабочей нагрузкой на контактах.

Так как реле считается высоконадежными коммутационными устройствами, то в таком случае никак не удивительно, что они нашли обширное использование в наиболее разных сферах человеческой деятельности.

Они применяются в промышленности, а также в быту в самой разной технике, примером можно привести наши холодильники и стиральные машины.

Реле имеют сложную классификацию и подразделяются на некоторые группы:

По сфере применения:

- управление электрическими и электронными системами;
- защита систем;
- автоматизация систем.

По принципу действия:

- тепловые;
- электромагнитные;
- магнитолектические;
- полупроводниковые;
- индукционные.

По поступающему параметру, вызывающему срабатывание КУ:

- от тока;
- от напряжения;

- от мощности;
- от частоты.

По принципу воздействия на управляющую часть устройства:

- контактные;
- бесконтактные.

В зависимости от вида и классификации реле они применяются в бытовой технике, автомобилях, поездах, станках, вычислительной технике и т.д.

Но все же, данный вид коммутирующего устройства чаще всего применяется для управления токами большой величины.

### Практическая часть

#### Электромагнитные реле

Электромагнитное реле – это электромеханическое коммутационное устройство, принцип действия которого базируется на воздействии магнитного поля, созданного током в статичной обмотке, на якорь. Данный вид КУ разделяется собственно на электромагнитные (нейтральные) устройства, которые реагируют лишь на значение тока, подаваемого на обмотку, и поляризованные, работа которых зависит как от токовой величины, так и от полярности.

Применяемые в промышленном оснащении электромагнитные реле находятся на переходной позиции между сильноточными приборами (магнитными пускателями, контакторами и т.д.) а так же слаботочным оборудованием. Более зачастую этот вид реле используется в цепях управления

Электрическая цепь электромагнитного реле с двумя воздушными зазорами Рис.3

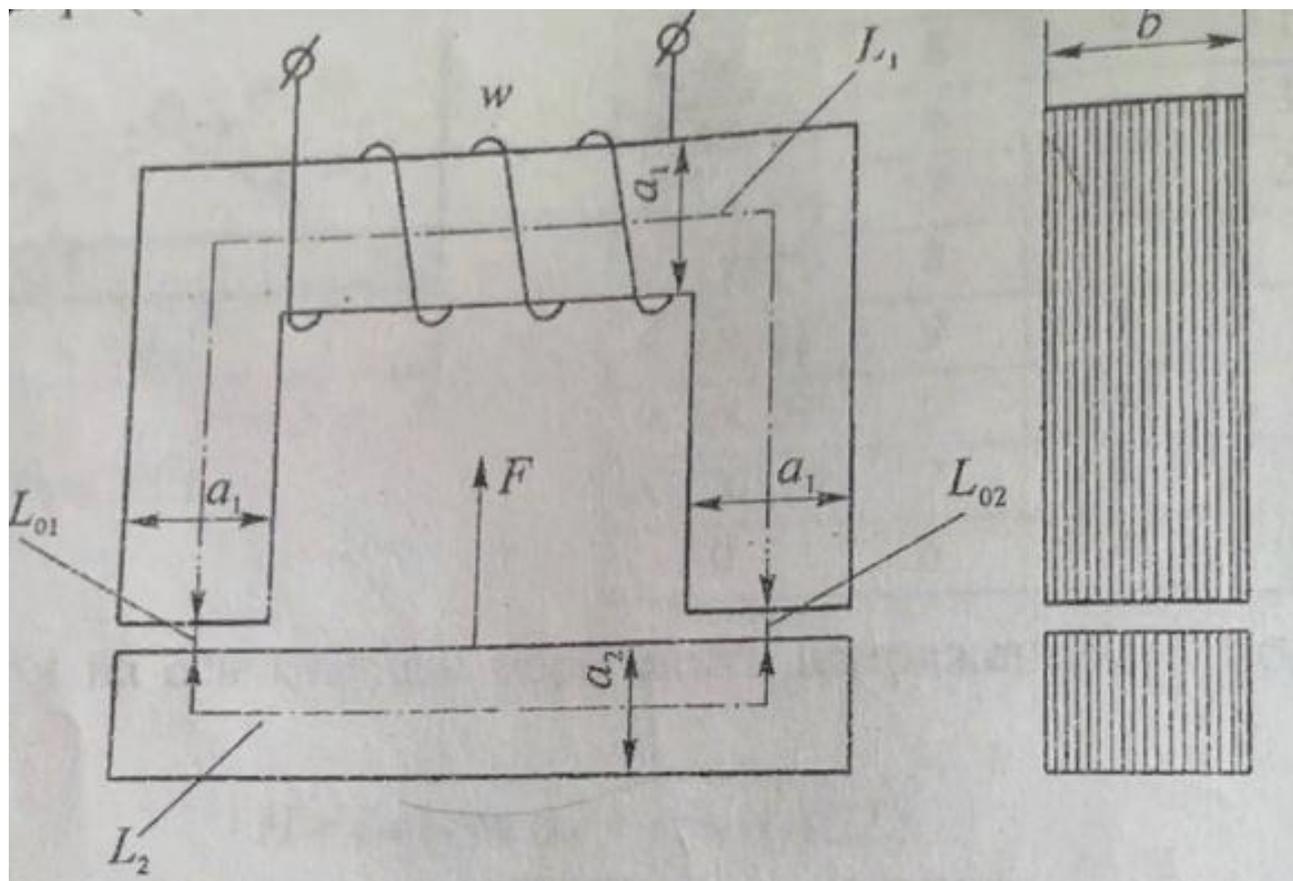


Рисунок 3. Схема

Дано:	Решение:
$L1=160 \text{ см}=1,6\text{м}$	$S1=a1*b=0,05*0,06=0,003\text{м}^2$
$L2=50\text{см}=0,5\text{м}$	$S0=S1=0,003 \text{ м}^2$
$a1=5\text{см}=0,05\text{м}$	$S2=a2*b=0,04*0,06=0,0024 \text{ м}^2$
$a2=4\text{см}=0,04\text{м}$	$B1=\sqrt{3500/8*10^5} *0,003=1,2 \text{ Тл}$
$b=6\text{см}=0,06\text{м}$	$B0=B1=1,2 \text{ Тл}$
$L01=\vec{L}02=\vec{L}1,5\text{мм}=0,0015\text{м}$	$\Phi=B1*S1=1,2*0,003=0,0036 \text{ Вб}$
$W=270$	$H0=B0/n*n0 =1,2/1*4*3,14*10 =9,6*10^5 \text{ А/м}$
$F=3500\text{Н}$	$B2=\Phi/S2=0,0036/0,0024=1,5 \text{ Тл}$
	при $B1=1,2$ $H1=850 \text{ А/м}$
	при $B2=1,5$ $H2=2500 \text{ А/м}$
Найти: $S1, S2, B1, \Phi, B2$	$I=H1*L1+H2*L2+2H0*L0/W=850*1,6+2500$ $*0,5+2*9,6*10^5*0,0015/270=9,7 \text{ А}$ $I=H1*L1+H2*L2/W=850*1,6+2500*0,5/270$ $=9,6 \text{ м}$

Вывод по данной работе: в нашей статье мы изучили устройство, его работу, применение электромагнитного реле и рассчитали его параметры.

Исходя из этого, мы поняли, что реле представляет собой часть почти любой электрической схемы промышленного или бытового оборудования.

Расчет показывает, что наша магнитная цепь работает в режиме согласованной нагрузки. Режим короткого замыкания не предусмотрен.

**Список литературы:**

1. ЧТО ТАКОЕ РЕЛЕ, СХЕМА УСТРОЙСТВА, ВИДЫ, ПРОИЗВОДИТЕЛИ, МОДЕЛИ. – РЕЖИМ ДОСТУПА: [HTTPS://DYATKOVORTP.RU/PROCNEE/CHTO-TAKOE-RELE-SHEMA-USTROJSTVA-VIDY-PROIZVODITELI-MODELI.HTML](https://dyatkovortp.ru/procnee/chto-takoe-rele-shema-ustrojstva-vidy-proizvoditeli-modeli.html)
2. Что такое реле: виды, принцип действия и области применения. – Режим доступа: <https://news.rambler.ru/other/44731889-chto-takoe-rele-vidy-printsip-deystviya-i-oblasti-primeneniya/>

## РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И СРЕДСТВ СБОРА ИНФОРМАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ ОТ РАБОТНИКОВ, ИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ, СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Осипова Светлана Михайловна*

*студент,  
институт инженерной и экологической безопасности,  
Тольяттинский государственный университет,  
РФ, г. Тольятти*

## DEVELOPMENT OF METHODS AND MEANS OF COLLECTING INFORMATION AND PROPOSALS FROM EMPLOYEES, THEIR REPRESENTATIVE BODIES, STRUCTURAL DIVISIONS OF THE ORGANIZATION

*Svetlana Osipova*

*Student,  
Institute of Engineering and Environmental Safety,  
Togliatti State University,  
Russia, Togliatti*

**Аннотация.** По оценкам, несчастные случаи на производстве и связанные с работой заболевания ежегодно приводят к гибели более 2,3 миллионов человек, из которых более 350000 являются несчастными случаями на производстве со смертельным исходом и более 2 миллионов являются результатом заболеваний, связанных с работой. Кроме того, в 2020 году произошло более 313 миллионов несчастных случаев на производстве со смертельным исходом.

Обеспечение безопасных и здоровых рабочих мест по-прежнему является сложной задачей, поскольку на практике трудно обеспечить, чтобы работники были эффективно охвачены охраной труда. Многие традиционные риски на рабочем месте сохраняются и особенно остры на малых и средних предприятиях (МСП), чей подход к охране труда, как правило, носит реактивный, а не превентивный характер.

Цель исследования – проектирование регламентированной процедуры в системе управления охраны труда – сбор информации и предложений от работников, их представительных органов, структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда.

**Abstract.** It is estimated that industrial accidents and work-related diseases cause the deaths of more than 2.3 million people annually, of which more than 350,000 are fatal industrial accidents and more than 2 million are the result of work-related diseases. In addition, more than 313 million fatal industrial accidents occurred in 2020.

Ensuring safe and healthy workplaces is still a challenge, as in practice it is difficult to ensure that workers are effectively covered by occupational safety and health. Many traditional workplace risks persist and are particularly acute in small and medium-sized enterprises, whose approach to occupational safety is usually reactive rather than preventive.

The purpose of the study is to design a regulated procedure in the labor protection management system – to collect information and suggestions from employees, their representative bodies, structural divisions of the organization on labor conditions and safety.

**Ключевые слова:** охрана труда.

**Keywords:** fire labor protection.

В Компании поддерживаются в работоспособном состоянии процессы для осуществления внутренней и внешней коммуникации по вопросам, относящимся к СУОТ, которая

позволяет передавать и получать информацию, а также реагировать на внутренние и внешние сообщения и запросы.

Процессы обмена информацией предусматривают организацию информационных каналов (телефоны, электронная почта) и информацию, связанную с различными аспектами в области охраны труда (информация, касающаяся рисков, о случаях травматизма, о несчастных случаях и профзаболеваниях, о нарушениях и несоответствиях по охране труда, о дорожно-транспортных происшествиях и др.).

Информация при внутренней и внешней коммуникации документируется и сохраняется в качестве свидетельства этих коммуникаций.

В современных условиях развития информационной области науки все чаще используются современные средства автоматизации, что ведет к широкому их распространению в разных сферах человеческой жизни.

Они привели к формированию новой информационной инфраструктуры, которая связана с новым типом общественных отношений (информационные отношения), с новой реальностью (виртуальной реальностью), с новыми информационными технологиями различных видов деятельности. Сердцевиной современных информационных технологий являются автоматизированные информационные системы (АИС), создание, функционирование и использование которых привело к возникновению специфических понятий, категорий, приемов и навыков.

Системы адаптации автоматизированных систем формируют новое поколение систем автоматизации предприятий. Главная особенность индустрии информационных систем различных предприятий и учреждений, характеризующихся широкой номенклатурой входных данных с различными маршрутами их обработки, состоит в концентрации сложности на начальных этапах анализа требований и проектирования спецификаций системы при относительно невысокой сложности и трудоемкости последующих этапов.

Система управления базой данных неуклонно разрастается по мере того, как вносятся новые записи в формы, создаются запросы и распечатываются новые отчеты. При этом разрабатываются и сохраняются для последующего использования новые объекты – еженедельные отчеты, ежемесячные запросы на обновление и т.д. При регулярном выполнении некоторых задач, например, при внесении данных о новом предложении, открывают одну и ту же форму или пишут одни и те же стандартные письма работодателю, удобно использовать макросы Access. Макрос – набор макрокоманд, позволяющий оптимизировать выполнение некоторых задач.

После создания этих небольших программ возможен запуск их автоматически при определенных действиях пользователя (например, после щелчка на кнопке или открытия определенной формы). Для автоматического запуска макросов в Access используются так называемые события. Событие – некоторое действие пользователя (открытие формы или отчета, изменение данных записи, выбор кнопки, закрытие формы или отчета и так далее.). Событие Access можно рассматривать как результат выполнения некоторой последовательности действий пользователя. Например, событие может быть связано с переходом от одной записи формы к другой, с закрытием отчета или с выбором командной кнопки на форме.

Макросы Access позволяют автоматически повторять различные действия и тем самым избавляют вас от написания сложных программ и подпрограмм. Например, вы можете создать макрос, который будет автоматически находить в базе данных информацию о предложениях работника и вносить ее в стандартное письмо с уведомлением работодателя.

Макрос является таким же объектом Access, как таблица, запрос, форма и отчет, и создается для автоматического выполнения определенных действий или их совокупности. Выполнение прикладной задачи можно представить как результат последовательного выполнения действий, каждое из которых может быть записано соответствующей командой на языках Visual Basic и VBA. Кроме того, с помощью макроса можно имитировать выбор команды меню или перемещение мыши.

Макросы Access обычно не дублируют отдельных нажатий клавиш или перемещений мыши, выполняя особые, заданные пользователем задачи, например открытие формы или запуск отчета.

Любая команда, которую необходимо выполнить в Access, называется макрокомандой.

Макросы позволяют выполнять следующие задачи: запускать вместе запросы и отчеты; одновременно открывать несколько форм и/или отчетов; контролировать правильность ввода данных при заполнении форм; перемещать данные между таблицами; выполнять действия после щелчка на кнопке макрокоманды.

Access позволяет автоматически запускать макрос при каждом открытии базы данных. Существует два способа решения этой задачи. Один из них – использование специального имени макроса – Auto Все. Access распознает специальное имя макроса автозапуска Auto-Exec. Если система обнаруживает данный макрос в базе данных, она выполняет его автоматически при каждом открытии базы данных.

Разработка детального отчета. Для создания отчета в программе Access существует несколько способов:

- для создания простого отчета – «мастер отчетов»;
- для самостоятельного создания отчета существует режим «конструктор»;
- для построения отчета по данным выбранной таблицы – «автоотчет»;
- для создания отчетов в виде диаграмм – «мастер диаграмм».

Автоотчет создается отчет на основе одной таблицы или запроса.

В ходе исследования была разработана база данных Access для сбора информации и предложений от работников, их представительных органов, структурных подразделений организации на базе ВРИВЦ ОАО РЖД. Для разработки системы использовались Case-средства: BPWin и систему Rational Rose. Эти системы облегчают работу программисту и проектировщику систем, а так же позволяют наглядно увидеть все процессы, которые могут быть реализованы в системе на момент их составления, их алгоритмов и дальнейшей реализации. Данные пакеты представляют собой аналогии создаваемых проектировщиками и программистами систем, которые должны улучшить работу в конкретной предметной области.

### Список литературы:

1. О методических рекомендациях по организации наблюдения (контроля) за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах уполномоченными (доверенными) лицами профессиональных союзов [Электронный ресурс] : Постановление Исполнительного комитета ФНПР от 26.09.2007 № 4-6. URL: <https://base.garant.ru/55172064/?ysclid=lbw9jd98h4107185401>.

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМОБИЛЯ НА КОСОГОРЕ

**Пизюн Андрей Викторович**

студент,  
Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),  
РФ, г. Москва

**Акулов Алексей Андреевич**

преподаватель,  
Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),  
РФ, г. Москва

## METHOD OF CALCULATING THE VEHICLE'S LATERAL STABILITY ON THE SLOPE

**Andrey Pizyun**

Student,  
Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),  
Russia, Moscow

**Aleksey Akulov**

Lecturer,  
Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),  
Russia, Moscow

**Аннотация.** В статье рассматривается метод расчета поперечной устойчивости автомобиля на косогорах. Анализируется влияние характеристик перевозимого груза на устойчивость транспортного средства.

**Abstract.** The article examines methods of calculating the vehicle's lateral stability on the slope. In addition, an analysis is made of the impact of the characteristics of the cargo carried on the stability of the vehicle.

**Ключевые слова:** устойчивость автомобиля, безопасность движения, перевозимый груз, центр тяжести, косогор.

**Keywords:** vehicle stability, traffic safety, transported cargo, center of gravity, slope.

### Введение

Одним из важнейших аспектов безопасности движения автомобиля как транспортного средства, наряду с управляемостью, является его устойчивость. Устойчивость транспортного средства (ТС) – свойство, характеризующее способность ТС сохранять параметры положения и движения после прекращения действия возмущающих сил, стремящихся изменить эти параметры [5, с. 3].

Устойчивость автомобиля зависит как от его параметров, так и от параметров перевозимого груза: массы, объема, расположения груза относительно осей. Суммарное смещение центра тяжести груженого автомобиля может превысить допустимое значение, что приведет к радиальному смещению или опрокидыванию транспортного средства.

В связи с этим необходимо определить величину допустимого смещения масс в зависимости от профиля дороги, а также определить критическую скорость движения транспортного средства в этих условиях [4, с. 104].

### Поперечная устойчивость автомобиля на косогорах

При движении по дороге с поперечным уклоном (на косогоре) к центру тяжести автомобиля приложены центробежная сила и вес автомобиля. Опрокидывание автомобиля может наступить лишь в том случае, когда точка пересечения равнодействующей этих двух сил с землей выйдет за пределы ширины автомобиля [6, с. 275].

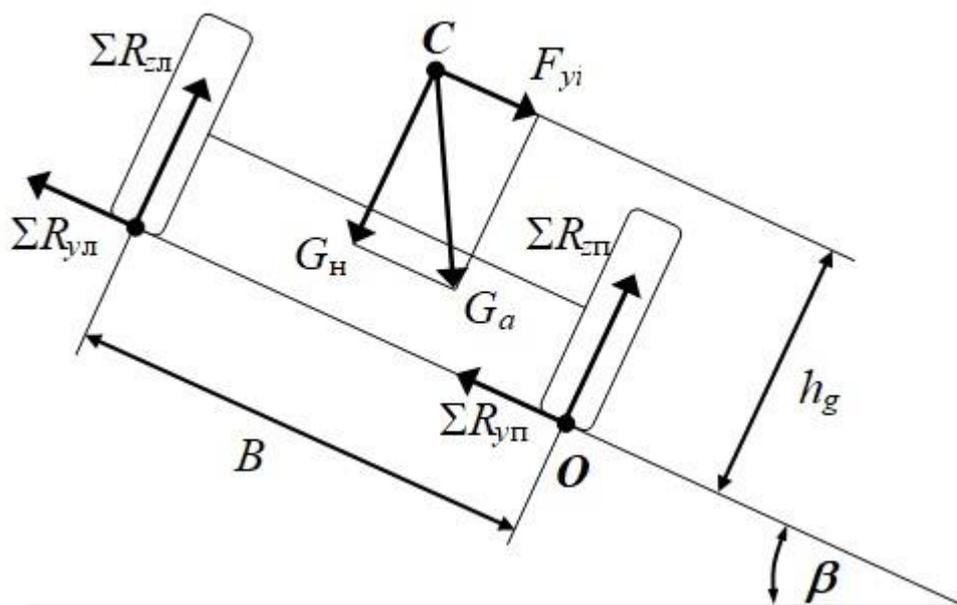


Рисунок. Силы, действующие на автомобиль при движении на косогорах

1. Расчет сил, действующих на автомобиль при опрокидывании, производится по следующим формулам:

$$\Sigma T_O = 0 \tag{1.1}$$

$$\Sigma R_{zl}B + F_{yi}h_g - G_n B/2 = 0 \tag{1.2}$$

При отрыве колес:

$$\Sigma R_{zl} = 0 \tag{1.3}$$

$$G_n B/2 - F_{yi}h_g = G_a (B \cos \beta/2 - h_g \sin \beta) \tag{1.4}$$

$$tg \beta_{опр} = B/(2h_g) \tag{1.5}$$

$$\beta_{опр} = arctg[B/(2h_g)] \tag{1.6}$$

где,  $\beta$  – угол косогора;  $B$  – колея;  $h_g$  – высота центра масс автомобиля

Потеря устойчивости по скольжению предпочтительнее потери устойчивости по опрокидыванию, следовательно, предельный угол продольного крена транспортного средства по скольжению должен быть меньше, чем по опрокидыванию.

2. При скольжении автомобиля расчет сил производится по следующим формулам:

$$\Sigma Y = 0 \quad (2.1)$$

$$\Sigma R_{yп} + \Sigma R_{yл} = F_{yi} = G_a \sin \beta \quad (2.2)$$

$$\Sigma R_{yп} + \Sigma R_{yл} = \varphi_y (\Sigma R_{zп} + \Sigma R_{zл}) = \varphi_y G_n = \varphi_y G_a \cos \beta_\varphi = G_a \sin \beta_\varphi \quad (2.3)$$

$$\operatorname{tg} \beta_\varphi = \varphi_y \quad (2.4)$$

$$\beta_\varphi = \operatorname{arctg} \varphi_y \quad (2.5)$$

где,  $\beta$  – угол косогора;  $B$  – колея;  $h_g$  – высота центра масс автомобиля.

### Заключение

Проведенные по данной методике расчеты позволят определить максимальный безопасный угол наклона профиля дороги, т.е. рассчитать возможность безопасного движения транспортного средства по косогору, как с грузом, так и без него.

### Список литературы:

1. Выпускная квалификационная работа бакалавра : учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / М.Ю. Карелина, М.М. Ревякин, А.А. Жосан [и др.]. – Орел : Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2016. – 328 с. – ISBN 978-5-93382-286-8. – EDN WTJNRJ.
2. Ершов, В.С. Электромобили: будущее автомобилей / В.С. Ершов, А.А. Акулов, Р.Р. Моторин // Труды Северо-Кавказского филиала Московского технического университета связи и информатики. – 2021. – № 1. – С. 162-166. – EDN YODPIU.
3. Исследования углов крена автомобиля при прохождении поворотов в зависимости от изменения его массы / В.С. Ершов, А.А. Хамков, А.А. Акулов, С.С. Шадрин // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2020. – № 4(26). – С. 1. – EDN PTOKFU.
4. Кожуховская Л.Я. Анализ взаимодействия автотранспортного средства с дорожным полотном на сложных участках // Л.Я. Кожуховская, И.Р. Гималов Научное обозрение №4, 2015.
5. Петренко, А.М. Устойчивость специальных транспортных средств: учеб. пособие / А.М. Петренко. – М.: МАДИ, 2013.
6. Тарнопольская Т.И. Продольная и поперечная устойчивость транспортных средств с упруго-деформируемыми колесами // Т.И. Тарнопольская, О.В. Сидорова Нижний Новгород: ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. С. 273-278

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМОБИЛЯ ПРИ КРУГОВОМ ДВИЖЕНИИ

**Пизюн Андрей Викторович**

*студент*

*Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),*

*РФ, г. Москва*

**Акулов Алексей Андреевич**

*преподаватель*

*Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),*

*РФ, г. Москва*

## METHOD OF CALCULATING THE VEHICLE'S LATERAL STABILITY AT THE ROUNDABOUT

**Andrey Pizyun**

*Student,*

*Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),*

*Russia, Moscow*

**Aleksey Akulov**

*Lecturer,*

*Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),*

*Russia, Moscow*

**Аннотация.** В статье рассматривается метод расчета поперечной устойчивости автомобиля при круговом движении. Анализируется влияние характеристик перевозимого груза на устойчивость транспортного средства.

**Abstract.** The article examines methods of calculating the vehicle's lateral stability at the roundabout. In addition, an analysis is made of the impact of the characteristics of the cargo carried on the stability of the vehicle.

**Ключевые слова:** устойчивость автомобиля, безопасность движения, перевозимый груз, центр тяжести, круговое движение.

**Keywords:** vehicle stability, traffic safety, transported cargo, center of gravity, roundabout.

### Введение

Одним из важнейших аспектов безопасности движения автомобиля как транспортного средства, наряду с управляемостью, является его устойчивость. Устойчивость транспортного средства (ТС) – свойство, характеризующее способность ТС сохранять параметры положения и движения после прекращения действия возмущающих сил, стремящихся изменить эти параметры [5, с. 3].

Устойчивость автомобиля зависит как от его параметров, так и от параметров перевозимого груза: массы, объема, расположения груза относительно осей. Суммарное смещение центра тяжести груженого автомобиля может превысить допустимое значение, что приведет к радиальному смещению или опрокидыванию транспортного средства.

В связи с этим необходимо определить величину допустимого смещения масс в зависимости от профиля дороги, а также определить критическую скорость движения транспортного средства в этих условиях [4, с. 104].

### Поперечная устойчивость автомобиля при круговом движении

В данном случае под круговым движением понимается простейший случай поворота колесной машины на горизонтальном участке с установившейся скоростью и постоянным радиусом поворота вокруг постоянного центра.

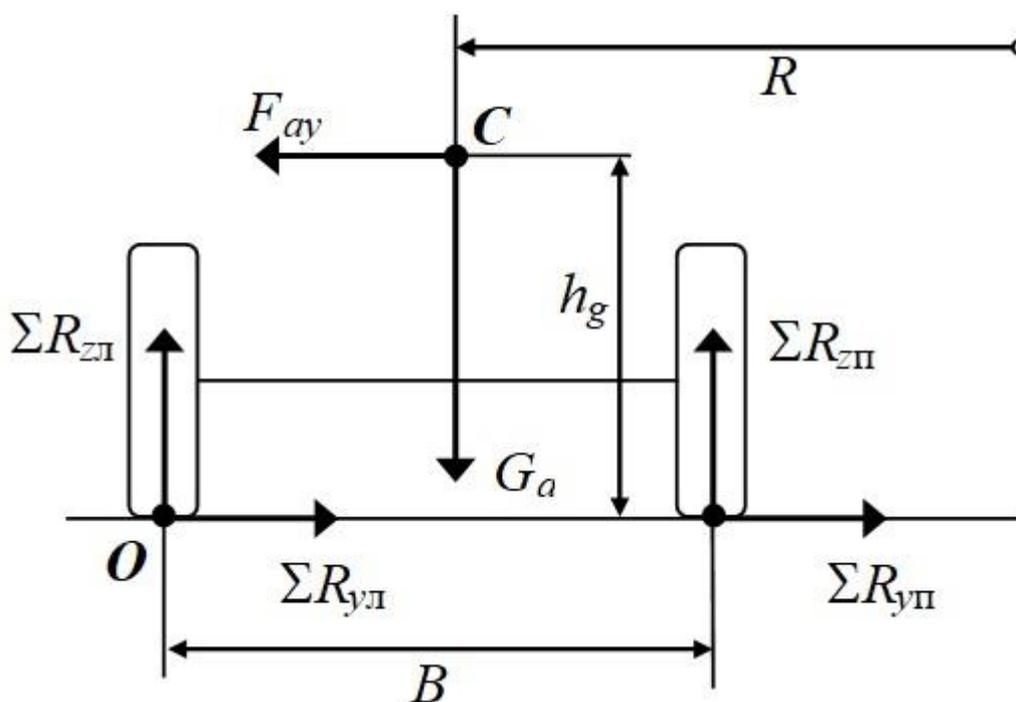


Рисунок. Силы, действующие на автомобиль при круговом движении

При криволинейном движении на повороте возникают инерционные силы, стремящиеся сдвинуть транспортное средство в поперечном направлении или опрокинуть его.

Рассмотрим эти силы:

3. Расчет сил, действующих на автомобиль при опрокидывании, производится по следующим формулам:

$$\Sigma T_O = 0 \tag{1.1}$$

$$G_a B / 2 - F_{ay} h_g - \Sigma R_{зп} B = 0 \tag{1.2}$$

$$\Sigma R_{зп} = (G_a B / 2 - F_{ay} h_g) / B = G_a [B / 2 - V^2 h_g / (gR)] / B \tag{1.3}$$

$$V_{опр} = \sqrt{gRB / (2h_g)} \tag{1.4}$$

$$R_{опр} = 2h_g V^2 / (gB) \tag{1.5}$$

4. При скольжении автомобиля на круговом движении расчет производится по следующим формулам:

$$\Sigma R_{ул max} + \Sigma R_{зп max} = \varphi_y (\Sigma R_{зп} + \Sigma R_{зл}) = \varphi_y G_a = G_a V^2 / (gR) \tag{2.1}$$

$$V_{\varphi} = \sqrt{\varphi_y g R} \quad (2.2)$$

$$R_{\varphi} = V^2 / (\varphi_y g) \quad (2.3)$$

Условие безопасности автомобиля:

$$\varphi_y < V / (2h_g) \quad (2.4)$$

### Заключение

Проведенные по данной методике расчеты позволят определить минимальный безопасный радиус поворота и максимальную безопасную скорость движения автомобиля, т.е. рассчитать параметры безопасного кругового движения транспортного средства на горизонтальной дороге, как с грузом, так и без него.

### Список литературы:

1. Выпускная квалификационная работа бакалавра : учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / М.Ю. Карелина, М.М. Ревякин, А.А. Жосан [и др.]. – Орел : Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2016. – 328 с. – ISBN 978-5-93382-286-8. – EDN WTJNRJ
2. Ершов, В.С. Электромобили: будущее автомобилей / В.С. Ершов, А.А. Акулов, Р.Р. Моторин // Труды Северо-Кавказского филиала Московского технического университета связи и информатики. – 2021. – № 1. – С. 162-166. – EDN YODPIU.
3. Исследования углов крена автомобиля при прохождении поворотов в зависимости от изменения его массы / В.С. Ершов, А.А. Хамков, А.А. Акулов, С.С. Шадрин // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2020. – № 4(26). – С. 1. – EDN PTOKFU.
4. Кожуховская Л.Я. Анализ взаимодействия автотранспортного средства с дорожным полотном на сложных участках // Л.Я. Кожуховская, И.Р. Гималов Научное обозрение №4, 2015.
5. Петренко, А.М. Устойчивость специальных транспортных средств: учеб. пособие / А.М. Петренко. – М.: МАДИ, 2013.
6. Тарнопольская Т.И. Продольная и поперечная устойчивость транспортных средств с упруго-деформируемыми колесами // Т.И. Тарнопольская, О.В. Сидорова Нижний Новгород: ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. С. 273-278

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОДОЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМОБИЛЯ

**Пизюн Андрей Викторович**

студент,

Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),  
РФ, г. Москва

**Акулов Алексей Андреевич**

преподаватель

Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),  
РФ, г. Москва

## METHOD OF CALCULATING THE VEHICLE'S LONGITUDINAL STABILITY

**Andrey Pizyun**

Student,

Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),  
Russia, Moscow

**Aleksey Akulov**

Lecturer,

Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),  
Russia, Moscow

**Аннотация.** В статье рассматривается метод расчета продольной устойчивости автомобиля. Анализируется влияние характеристик перевозимого груза на устойчивость транспортного средства.

**Abstract.** The article examines the method of calculating the longitudinal stability of a vehicle. The effect of the characteristics of the transported cargo on the stability of the vehicle is analyzed.

**Ключевые слова:** устойчивость автомобиля, безопасность движения, перевозимый груз, центр тяжести, продольная устойчивость.

**Keywords:** vehicle stability, traffic safety, transported cargo, center of gravity, longitudinal stability.

### Введение

Одним из важнейших аспектов безопасности движения автомобиля как транспортного средства, наряду с управляемостью, является его устойчивость. Устойчивость транспортного средства (ТС) – свойство, характеризующее способность ТС сохранять параметры положения и движения после прекращения действия возмущающих сил, стремящихся изменить эти параметры [5, с. 3].

Устойчивость автомобиля зависит как от его параметров, так и от параметров перевозимого груза: массы, объема, расположения груза относительно осей. Суммарное смещение центра тяжести груженого автомобиля может превысить допустимое значение, что приведет к радиальному смещению или опрокидыванию транспортного средства.

В связи с этим необходимо определить величину допустимого смещения масс в зависимости от профиля дороги, а также определить критическую скорость движения транспортного средства в этих условиях [4, с. 104].

### Продольная устойчивость автомобиля

Продольной устойчивостью автомобиля является его способность сохранять устойчивость в продольном направлении при преодолении подъемов и движении на спусках. Различают следующие виды нарушения продольной устойчивости:

5. Продольное опрокидывание автомобиля через передний или задний мост.
6. Продольное скольжение, вызванное буксованием ведущих колес

Вследствие того, что у современных автомобилей центр масс расположен очень низко, буксование ведущих колес возникает при значительно меньших углах подъема по сравнению с уклонами, на которых возможно продольное опрокидывание через передний или задний мост. Поэтому продольное опрокидывание транспортных средств происходит крайне редко. Как правило, на очень крутом спуске или подъеме и только автомобилей с короткой колесной базой, а также при чрезвычайно нерациональном расположении груза на автомобиле, приводящем к чрезмерному подъему центра тяжести над поверхностью дороги или значительном смещении центра тяжести к переднему или заднему мосту.

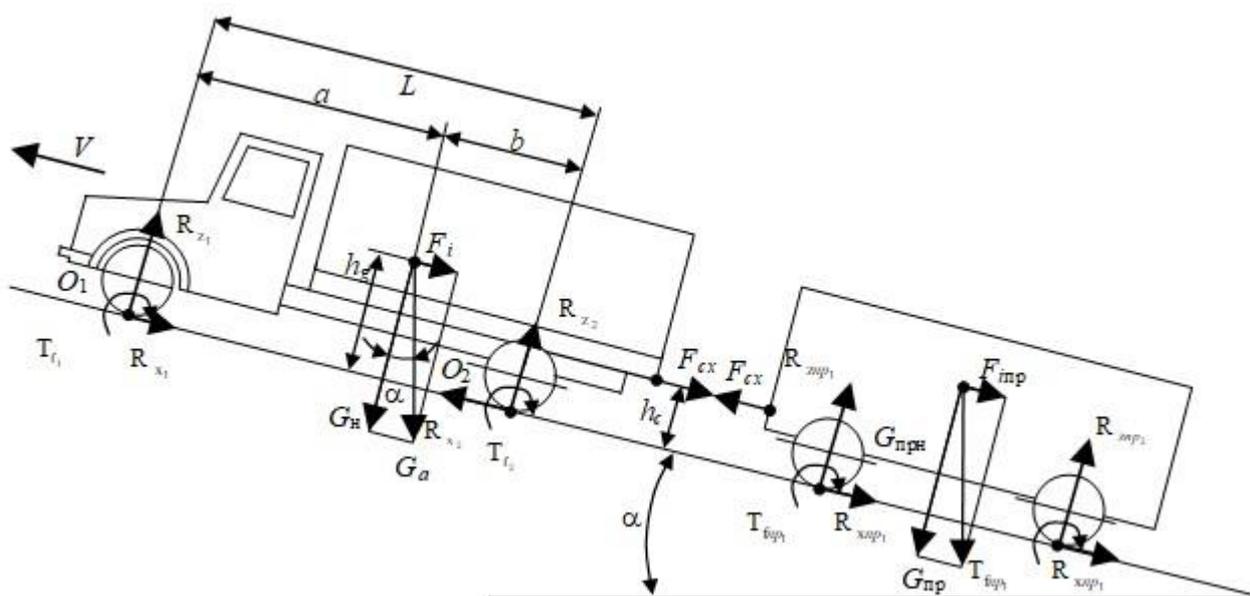


Рисунок. Силы, действующие на автопоезд при движении на подъеме

1. Рассмотрим случай **опрокидывания** тягача:

$$\Sigma T_{O_2} = 0; \tag{1.1}$$

$$R_{z_1}L + T_{f_1} + T_{f_2} + F_i h_g + F_{cx} h_c - G_H b = 0 \tag{1.2}$$

$$R_{z_1} = (G_H b - T_{f_1} - T_{f_2} - F_i h_g - F_{cx} h_c) / L \tag{1.3}$$

$$G_a b \cos \alpha_{\text{онп}} - f G_a r_d \cos \alpha_{\text{онп}} - G_a h_g \sin \alpha_{\text{онп}} - f G_{\text{нп}} h_c \cos \alpha_{\text{онп}} - G_{\text{нп}} h_c \sin \alpha_{\text{онп}} = 0 \tag{1.4}$$

$$\text{tg} \alpha_{\text{онп}} = [G_a (b - fr_d) - f G_{\text{нп}} h_c] / (G_a h_g + G_{\text{нп}} h_c) \tag{1.5}$$

$$\alpha_{\text{онп}} = \text{arctg} \{ [G_a (b - fr_d) - f G_{\text{нп}} h_c] / (G_a h_g + G_{\text{нп}} h_c) \} \tag{1.6}$$

Для одиночного автомобиля конечные формулы имеют вид:

$$\alpha_{\text{онп}} = \text{arctg} [(b - fr_d) / h_g] \tag{1.7}$$

$$\alpha_{\text{опр}} = \arctg(b/h_g) \quad (1.8)$$

## 2. Продольное скольжение, вызванное буксованием колес тягача 4x4

$$F_{\text{тф}} = \phi_x(R_{z_1} + R_{z_2}) = \phi_x G_H = \phi_x G_a \cos \alpha_\phi \quad (2.1)$$

$$\phi_x G_a \cos \alpha_\phi = fG_a \cos \alpha_\phi + G_a \sin \alpha_\phi + fG_{\text{пр}} \cos \alpha_\phi + G_{\text{пр}} \sin \alpha_\phi \quad (2.2)$$

$$\text{tg} \alpha_\phi = [(\phi_x - f)G_a - fG_{\text{пр}}]/(G_a + G_{\text{пр}}) \quad (2.3)$$

$$\alpha_\phi = \arctg\{[(\phi_x - f)G_a - fG_{\text{пр}}]/(G_a + G_{\text{пр}})\} \quad (2.4)$$

Для одиночного полноприводного автомобиля:

$$\alpha_\phi = \arctg(\phi_x - f) \quad (2.5)$$

$$\alpha_\phi = \arctg \phi_x \quad (2.6)$$

### Заключение

Проведенные по данной методике расчеты позволят определить максимальный безопасный угол подъема, на котором полноприводные одиночный автомобиль или тягач с прицепом не потеряет продольную устойчивость – не опрокинется через передний или задний мост и не начнет буксовать, вызвав продольное скольжение.

### Список литературы:

1. Выпускная квалификационная работа бакалавра : учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / М.Ю. Карелина, М.М. Ревякин, А.А. Жосан [и др.]. – Орел : Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2016. – 328 с. – ISBN 978-5-93382-286-8. – EDN WTJNRJ
2. Ершов, В.С. Электромобили: будущее автомобилей / В.С. Ершов, А.А. Акулов, Р.Р. Моторин // Труды Северо-Кавказского филиала Московского технического университета связи и информатики. – 2021. – № 1. – С. 162-166. – EDN YODPIU.
3. Исследования углов крена автомобиля при прохождении поворотов в зависимости от изменения его массы / В.С. Ершов, А.А. Хамков, А.А. Акулов, С.С. Шадрин // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2020. – № 4(26). – С. 1. – EDN PТОKFU.
4. Кожуховская Л.Я. Анализ взаимодействия автотранспортного средства с дорожным полотном на сложных участках // Л.Я. Кожуховская, И.Р. Гималов Научное обозрение №4, 2015.
5. Петренко, А.М. Устойчивость специальных транспортных средств: учеб.пособие / А.М. Петренко. – М.: МАДИ, 2013.

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОДОЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА С ОДНИМ ВЕДУЩИМ МОСТОМ

**Пизюн Андрей Викторович**

студент,  
Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),  
РФ, г. Москва

**Акулов Алексей Андреевич**

преподаватель,  
Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),  
РФ, г. Москва

## METHOD OF CALCULATING THE LONGITUDINAL STABILITY OF A VEHICLE WITH ONE DRIVING AXLE

**Andrey Pizyun**

Student,  
Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),  
Russia, Moscow

**Aleksey Akulov**

Lecturer,  
Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),  
Russia, Moscow

**Аннотация.** В статье рассматривается метод расчета продольной устойчивости транспортного средства с одним ведущим мостом. Анализируется влияние характеристик перевозимого груза на устойчивость транспортного средства.

**Abstract.** The article examines the method of calculating the longitudinal stability of a vehicle with one driving axle. The effect of the characteristics of the transported cargo on the stability of the vehicle is analyzed.

**Ключевые слова:** устойчивость автомобиля, безопасность движения, перевозимый груз, центр тяжести, продольная устойчивость, ведущий мост.

**Keywords:** vehicle stability, traffic safety, transported cargo, center of gravity, longitudinal stability, driving axle.

### Введение

Одним из важнейших аспектов безопасности движения автомобиля как транспортного средства, наряду с управляемостью, является его устойчивость. Устойчивость транспортного средства (ТС) – свойство, характеризующее способность ТС сохранять параметры положения и движения после прекращения действия возмущающих сил, стремящихся изменить эти параметры [4, с. 3]. Устойчивость автомобиля зависит как от его параметров, так и от параметров перевозимого груза: массы, объема, расположения груза относительно осей. Суммарное смещение центра тяжести груженого автомобиля может превысить допустимое значение, что приведет к радиальному смещению или опрокидыванию транспортного средства.

В связи с этим необходимо определить величину допустимого смещения масс в зависимости от профиля дороги, а также определить критическую скорость движения транспортного средства в этих условиях [3, с. 104].

### Продольная устойчивость автомобиля

Продольной устойчивостью автомобиля является его способность сохранять устойчивость в продольном направлении при преодолении подъемов и движении на спусках. Различают следующие виды нарушения продольной устойчивости:

1. Продольное опрокидывание автомобиля через передний или задний мост.
2. Продольное скольжение, вызванное буксованием ведущих колес

Вследствие того, что у современных автомобилей центр масс расположен очень низко, буксование ведущих колес возникает при значительно меньших углах подъема по сравнению с уклонами, на которых возможно продольное опрокидывание через передний или задний мост. Поэтому продольное опрокидывание транспортных средств происходит крайне редко. Как правило, на очень крутом спуске или подъеме и только автомобилей с короткой колесной базой, а также при чрезвычайно нерациональном расположении груза на автомобиле, приводящем к чрезмерному подъему центра тяжести над поверхностью дороги или значительном смещении центра тяжести к переднему или заднему мосту.

Опрокидывание транспортного средства, а также продольное скольжение полноприводных транспортных средств рассмотрены в готовящейся к публикации статье Пизюнов А.В., Акулов А.А. «Методика расчета продольной устойчивости автомобиля». В данной статье рассматриваются случаи потери продольной устойчивости вследствие чрезмерной пробуксовки колес автомобиля с одним ведущим мостом.

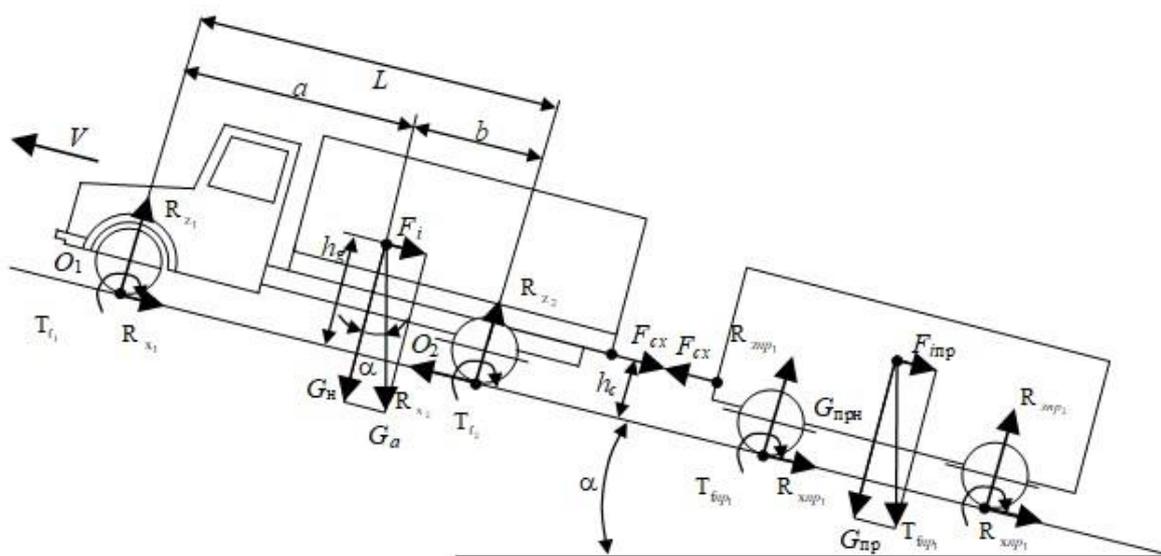


Рисунок. Силы, действующие на автопоезд при движении на подъеме

1. Продольное скольжение, вызванное буксованием колес автопоезда с **передними ведущими колесами**

$$\phi_x(G_a b \cos \alpha_{1\phi} - fG_a r_d \cos \alpha_{1\phi} - G_a h_g \sin \alpha_{1\phi} - fG_{\text{пр}} h_c \cos \alpha_{1\phi} - G_{\text{пр}} h_c \sin \alpha_{1\phi})/L = fG_a \cos \alpha_{1\phi} + G_a \sin \alpha_{1\phi} + fG_{\text{пр}} \cos \alpha_{1\phi} + G_{\text{пр}} \sin \alpha_{1\phi} \quad (1.1)$$

$$\text{tg } \alpha_{1\phi} = \{G_a [\phi_x (b - fr_d) - fL] - fG_{\text{пр}} (L + \phi_x h_c)\} / G_a (L + \phi_x h_g) G_{\text{пр}} (L + \phi_x h_c) \quad (1.2)$$

$$\alpha_{1\phi} = \arctg \{ \{G_a [\phi_x (b - fr_d) - fL] - fG_{\text{пр}} (L + \phi_x h_c)\} / [G_a (L + \phi_x h_g) + G_{\text{пр}} (L + \phi_x h_c)] \} \quad (1.3)$$

Для одиночного автомобиля конечные формулы имеют вид:

$$\alpha_{1\phi} = \arctg [\phi_x(b - fr_d) - fL]/(L + \phi_x h_g) \quad (1.4)$$

$$\alpha_{1\phi} = \arctg [\phi_x b/(L + \phi_x h_g)] \quad (1.5)$$

2. Продольное скольжение, вызванное буксованием колес автопоезда с **задними ведущими колесами**

$$F_k = F_f + F_i + F_{cx} = F_f + F_i + F_{npf} + F_{inr} \quad (2.1)$$

$$\Sigma T_{O_1} = 0; \quad (2.2)$$

$$G_n a + T_{f_1} + T_{f_2} + F_i h_g + F_{cx} h_c - R_{z_2} L = 0 \quad (2.3)$$

$$R_{z_2} = (G_n a + T_{f_1} + T_{f_2} + F_i h_g + F_{cx} h_c)/L \quad (2.4)$$

$$F_{T\phi} = \phi_x (G_n a + T_{f_1} + T_{f_2} + F_i h_g + F_{cx} h_c)/L \quad (2.5)$$

$$\phi_x (G_a a \cos \alpha_{2\phi} + fG_a r_d \cos \alpha_{2\phi} + G_a h_g \sin \alpha_{2\phi} + fG_{np} h_c \cos \alpha_{2\phi} + G_{np} h_c \sin \alpha_{2\phi})/L = fG_a \cos \alpha_{2\phi} + G_a \sin \alpha_{2\phi} + fG_{np} \cos \alpha_{2\phi} + G_{np} \sin \alpha_{2\phi} \quad (2.6)$$

$$tg \alpha_{2\phi} = \{G_a [\phi_x (a + fr_d) - fL] - fG_{np} (L - \phi_x h_c)\} / [G_a (L - \phi_x h_g) + G_{np} (L - \phi_x h_c)] \quad (2.7)$$

$$\alpha_{1\phi} = \arctg \{ \{G_a [\phi_x (b - fr_d) - fL] - fG_{np} (L + \phi_x h_c)\} / [G_a (L + \phi_x h_g) + G_{np} (L + \phi_x h_c)] \} \quad (2.8)$$

Для одиночного автомобиля конечные формулы имеют вид:

$$\alpha_{2\phi} = \arctg \{ [\phi_x (a + fr_d) - fL] / (L - \phi_x h_g) \} \quad (2.9)$$

$$\alpha_{2\phi} = \arctg [\phi_x a / (L - \phi_x h_g)] \quad (2.10)$$

### Заключение

Проведенные по данной методике расчеты позволят определить максимальный безопасный угол подъема, на котором транспортное средство с одним ведущим мостом не потеряет продольную устойчивость.

### Список литературы:

1. Выпускная квалификационная работа бакалавра : учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / М.Ю. Карелина, М.М. Ревякин, А.А. Жосан [и др.]. – Орел : Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2016. – 328 с. – ISBN 978-5-93382-286-8. – EDN WTJNRJ.
2. Исследования углов крена автомобиля при прохождении поворотов в зависимости от изменения его массы / В.С. Ершов, А.А. Хамков, А.А. Акулов, С.С. Шадрин // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2020. – № 4(26). – С. 1. – EDN PТOKFU.
3. Кожуховская Л.Я. Анализ взаимодействия автотранспортного средства с дорожным полотном на сложных участках // Л.Я. Кожуховская, И.Р. Гималов Научное обозрение №4, 2015.
4. Петренко, А.М. Устойчивость специальных транспортных средств: учеб. пособие / А.М. Петренко. – М.: МАДИ, 2013.

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АВТОМОБИЛЯ НА ВИРАЖЕ

**Пизюн Андрей Викторович**

студент,  
Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),  
РФ, г. Москва

**Акулов Алексей Андреевич**

преподаватель,  
Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ),  
РФ, г. Москва

## METHOD OF CALCULATING THE VEHICLE'S LATERAL STABILITY ON THE TURN

**Andrey Pizyun**

Student,  
Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),  
Russia, Moscow

**Aleksey Akulov**

Lecturer,  
Moscow Automobile and Road Construction  
State Technical University (MADI),  
Russia, Moscow

**Аннотация.** В статье рассматривается метод расчета поперечной устойчивости автомобиля на виражах. Анализируется влияние характеристик перевозимого груза на устойчивость транспортного средства.

**Abstract.** The article examines methods of calculating the vehicle's lateral stability on the coolest turns. In addition, an analysis is made of the impact of the characteristics of the cargo carried on the stability of the vehicle.

**Ключевые слова:** устойчивость автомобиля, безопасность движения, перевозимый груз, центр тяжести, вираж.

**Keywords:** vehicle stability, traffic safety, transported cargo, center of gravity, coolest turn.

### Введение

Одним из важнейших аспектов безопасности движения автомобиля как транспортного средства, наряду с управляемостью, является его устойчивость. Устойчивость транспортного средства (ТС) – свойство, характеризующее способность ТС сохранять параметры положения и движения после прекращения действия возмущающих сил, стремящихся изменить эти параметры [5, с. 3].

Устойчивость автомобиля зависит как от его параметров, так и от параметров перевозимого груза: массы, объема, расположения груза относительно осей. Суммарное смещение центра тяжести груженого автомобиля может превысить допустимое значение, что приведет к радиальному смещению или опрокидыванию транспортного средства.

В связи с этим необходимо определить величину допустимого смещения масс в зависимости от профиля дороги, а также определить критическую скорость движения транспортного средства в этих условиях [4, с. 104].

### Поперечная устойчивость автомобиля на вираже

Для определения допустимого значения смещения центра масс необходимо рассмотреть силы, действующие на автомобиль во время движения.

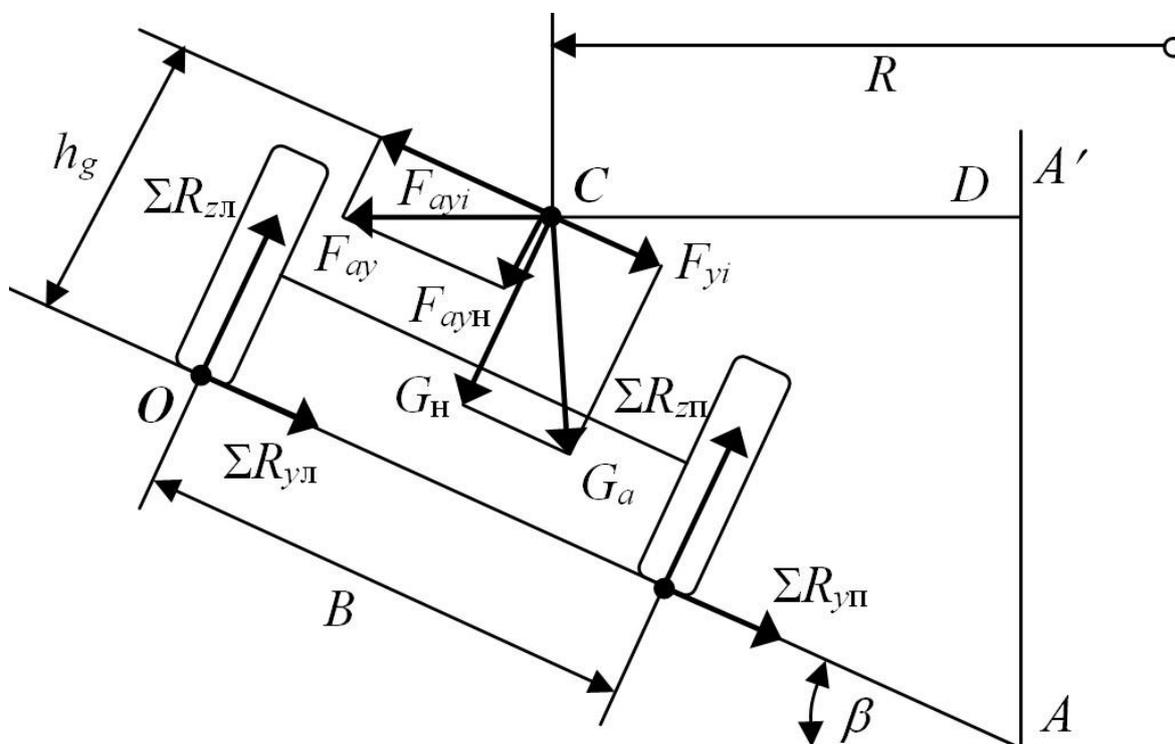


Рисунок. Силы, действующие на автомобиль при движении на вираже

3. Расчет сил, действующих на автомобиль при движении на вираже, производится по следующим формулам:

$$F_{ay} = \frac{G_a V^2}{gR} \tag{1.1}$$

$$F_{yi} = G_a \sin \beta \tag{1.2}$$

$$F_{ayi} = \frac{G_a V^2 \cos \beta}{gR} \tag{1.3}$$

$$G_H = G_a \cos \beta \tag{1.4}$$

$$F_{ayH} = \frac{G_a V^2 \sin \beta}{gR} \tag{1.5}$$

4. Расчет сил, действующих на автомобиль при опрокидывании, производится по следующим формулам:

$$\Sigma T_O = 0 \tag{2.1}$$

$$G_H B/2 + F_{yi} h_g + F_{ayH} B/2 - F_{ayi} h_g - \Sigma R_{zp} B = 0 \tag{2.2}$$

$$\Sigma R_{zп} = (G_H B/2 + F_{yi} h_g + F_{ayн} B/2 - F_{ayi} h_g) / B \quad (2.3)$$

$$\Sigma R_{zп} = [G_a \left( \frac{B \cos \beta / 2 + h_g \sin \beta + V^2 B \sin \beta / (2gR) -}{-V^2 h_g \cos \beta / (gR)} \right)] / B \quad (2.4)$$

$$gRB + 2gRh_g tg\beta + V^2 B tg\beta - 2V^2 h_g = 0 \quad (2.5)$$

$$\beta_{опр} = arctg[(2V^2 h_g - gRB) / (V^2 B + 2gRh_g)] \quad (2.6)$$

$$V_{опр} = \sqrt{gR(B + 2h_g tg\beta) / (2h_g - B tg\beta)} \quad (2.7)$$

$$R_{опр} = V^2(2h_g - B tg\beta) / [g(B + 2h_g tg\beta)] \quad (2.8)$$

5. При скольжении автомобиля расчет сил производится по следующим формулам:

$$R_{ynmax} + R_{ylmax} = \varphi_y (R_{zn} + R_{zl}) = F_{ayi} - F_{yi} \quad (3.1)$$

$$\varphi_y G_a [\cos \beta + V^2 \sin \beta / (gR)] = G_a [V^2 \cos \beta / (gR) - \sin \beta] \quad (3.2)$$

$$\varphi_y gR + \varphi_y V^2 tg\beta = V^2 - gR tg\beta \quad (3.3)$$

$$\beta_\varphi = arctg[(V^2 - \varphi_y gR) / (\varphi_y V^2 + gR)] \quad (3.4)$$

$$V_\varphi = \sqrt{gR(\varphi_y + tg\beta) / (1 - \varphi_y tg\beta)} \quad (3.5)$$

$$R_\varphi = V^2(1 - \varphi_y tg\beta) / [g(\varphi_y + tg\beta)] \quad (3.6)$$

$$\sqrt{gR(\varphi_y + tg\beta) / (1 - \varphi_y tg\beta)} < \sqrt{gR(B + 2h_g tg\beta) / (2h_g - B tg\beta)} \quad (3.7)$$

$$\varphi_y < B / (2 h_g) \quad (3.8)$$

$$\eta_{пу} = B / (2 h_g) \quad (3.9)$$

$\eta_{пу}$  – коэффициент поперечной устойчивости автомобиля

### Заключение

Проведенные по данной методике расчеты позволят рассчитать безопасные скорость и радиус поворота транспортного средства на виражах. А также рассчитать возможность безопасного движения, как с грузом, так и без него.

### Список литературы:

1. Выпускная квалификационная работа бакалавра : учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / М.Ю. Карелина, М.М. Ревякин, А.А. Жосан [и др.]. – Орел : Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2016. – 328 с. – ISBN 978-5-93382-286-8. – EDN WTJNRJ.

2. Ершов, В.С. Электромобили: будущее автомобилей / В.С. Ершов, А.А. Акулов, Р.Р. Моторин // Труды Северо-Кавказского филиала Московского технического университета связи и информатики. – 2021. – № 1. – С. 162-166. – EDN YODPIU.
3. Исследования углов крена автомобиля при прохождении поворотов в зависимости от изменения его массы / В.С. Ершов, А.А. Хамков, А.А. Акулов, С.С. Шадрин // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2020. – № 4(26). – С. 1. – EDN PТОKFU.
4. Кожуховская Л.Я. Анализ взаимодействия автотранспортного средства с дорожным полотном на сложных участках // Л.Я. Кожуховская, И.Р. Гималов Научное обозрение №4, 2015.
5. Петренко, А.М. Устойчивость специальных транспортных средств: учеб.пособие / А.М. Петренко. – М.: МАДИ, 2013.

## РУБРИКА

## «ФИЛОЛОГИЯ»

**ВКЛАД РАВВИНА ЭСЕФА ИТОМА ПИНХАСОВА (1884 – 1920)  
В ФОРМИРОВАНИЕ ЕВРЕЙСКОЙ ПИСЬМЕННОСТИ НА ЯЗЫКЕ  
ГОРСКИХ ЕВРЕЕВ ДЖУУРИ****Шуминова Мариетта Юсифовна**

магистрант,

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,

РФ, г. Москва

**Назарова Евгения Моисеевна**

научный руководитель, старший преподаватель,

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,

РФ, г. Москва

Горские евреи, как и другие субэтнические группы евреев в диаспоре, всегда были многоязычны. Языковая ситуация была такова, что разные языки использовались горскими евреями в различных сферах жизни.

Функцию сакрального языка, языка литургии, религиозной литературы и практики у них всегда выполнял и выполняет в настоящее время древнееврейский язык: ивр. *Лашон а-кодеш*, на джуури *зугьун Турои/Тирои* “язык Торы (древнееврейский язык)”.

В быту, между собой горские евреи говорили и говорят на родном языке *жугьури*, что в переводе на русский означает “еврейский”. Это название языка является этническим, производным от этнонима носителей языка *жугьур* “еврей” (*жугьургьо* “еврей” – форма мн.ч.). В русском языке в последние два десятилетия повсеместно используются русифицированные варианты этих двух названий: носители языка горские евреи (народ) – джуурьо, горско-еврейский язык – джуури.

При этом в специальной научной литературе язык горских евреев джуури по давней традиции называется еврейско-татским.

О сосуществовании и параллельном использовании двух названий одного языка – еврейско-татский и джуури – в разных сферах говорит в одной из своих работ Е.М. Назарова [9], рассматривая обусловленные этим фактом разнообразные трудности в социальной жизни горских евреев в советский период истории, что было связано с действием ряда идеологических причин “времен застоя”.

Как известно из научной литературы [3, с. 361; 10, с. 414, 416], на протяжении своей истории горские евреи хорошо владели и языками окружающих народов, которые использовались ими в функции языков межнационального общения, в так называемой функции лингва франка: тюркским (азербайджанским) – в Азербайджане и Дербенте; армянским – в Варташене; кумыкским, даргинским, лезгинским, аварским, чеченским, кабардинским – в Дагестане и на Северном Кавказе. После присоединения Дагестана к России, практически со второй трети XIX в., к языкам межнационального общения, которыми пользовались горские евреи ранее, прибавился и постепенно стал получать все более широкое распространение русский язык. В литературе отмечается, что те из религиозных лидеров горских евреев, которые получали образование в иешивах европейской России, должны были по необходимости в той или иной степени освоить идиш [3, с. 361]. С течением времени русский язык все более распространялся среди горских евреев. В настоящее время практически все горско-еврейское население России хорошо владеет русским языком.

Языковая ситуация многоязычия / полигlossии горских евреев, описанная выше, не является чем-то особенным или необычным для языков еврейской диаспоры. Скорее эта языковая ситуация является типичной для всех так называемых еврейских языков, т.е. языков, которые использует для общения в определенном географическом регионе только его еврейское население, проживающее с исторической точки зрения в диаспоре по отношению к стране исхода Эрец-Исраэль «Страна Израиля». Так, профессор Hebrew Union College из Jewish Institute of Religion (Лос-Анджелес, США) Сара Бенор, практик и теоретик в области изучения и сохранения еврейских языков в статье “К новому пониманию еврейского языка в двадцать первом веке” [15, с. 1068] отмечает, что «нормой на протяжении большей части еврейской истории были многоязычные речевые сообщества».

Еврейские языки – это языки, на которых говорят и пишут евреи в своих общинах по всему миру. Среди них идиш, еврейско-испанский (*ладино*, *джудезмо*), еврейско-арабский, еврейско-итальянский, еврейско-французский, еврейско-провансальский, еврейско-персидский, еврейско-татский (*джуури*) и др. [17]. Еврейские языки с точки зрения генеалогической классификации языков принадлежат к разным языковым семьям, но при этом они имеют общие лингвистические черты, что составляет отдельную область исследований. Библиография по изучению еврейских языков обширна, так как исследования этих языков ведутся в сфере иудаики в России, начиная с 10-х гг. XIX в., а в других странах – еще раньше.

Все еврейские языки и диалекты с точки зрения лингвистики являются специфическими еврейскими диалектами или этнолектами языков того местного населения, рядом с которым они проживали и на которые они исторически, с течением времени переходили. Эти языки-лексификаторы, на которые переходили евреи, принадлежат к различным языковым семьям: семитохамитской, индоевропейской, алтайской и др. Например, язык горских евреев джуури по генеалогической классификации языков входит в иранскую группу внутри индоевропейской языковой семьи.

Все еврейские языки и диалекты, а их сейчас в мире около десяти, на уровне социолингвистики и функционирования в еврейской этнической и религиозной среде обладают определенной общностью социолингвистических характеристик. Одной из таких характеристик, объединяющей большинство еврейских языков и диалектов, является письменность: многие из них используют для письма еврейский алфавит.

Обратимся к сведениям по истории письменности горских евреев. В научно-исследовательской литературе этот аспект культуры горских евреев и шире – евреев Восточного Кавказа – описывается в целом ряде научных трудов [3, с. 366 – 370; 8, с. 25 – 32; 10, с. 240 – 244 и др.].

М.С. Куповецкий, рассматривая региональные особенности традиционной еврейской учености и коллективной памяти евреев Восточного Кавказа в одной из своих обобщающих работ [7, с. 58 – 60], пишет: «Языковое поведение евреев региона (предков горских евреев) не отличалось от ситуации, характерной для большинства регионов еврейской диаспоры. Разговорный язык внутри традиционных еврейских общин и разговорные языки окружающего населения выполняли преимущественно коммуникативную функцию вербального общения и диахронной передачи информации, не входившей в круг традиционной еврейской учености. Языком образования, религиозных практик, литературного творчества был средневековый иврит» [12, с. 205 – 206].

Известно, что до установления советской власти на Кавказе горские евреи, как и другие еврейские субэтнические группы, получали с детства религиозное еврейское образование. Мальчики изучали древнееврейский язык, молитвы, Тору, Талмуд, Книги Пророков, Писания и др. части ТаНаХа, которые частично переводились раввинами на горско-еврейский язык. При этом, общий уровень образования среди беднейших слоев горских евреев на территории Российской империи в начале XX в. был крайне низким, как об этом пишут многие авторы. Вместе с тем, представители имущего класса, привилегированная часть горско-еврейского общества, были достаточно образованы. Поэтому вполне понятно, что определенная часть

мужского населения на протяжении горско-еврейской истории знала древнееврейский алфавит и могла читать и писать на родном языке, используя эту графику.

Как отмечает Г. Коган в статье «Об особенностях перевода еврейских молитв на язык джухури (еврейско-татский)» горские евреи переписывались на своем языке, используя еврейскую графику чисто интуитивно, без каких-либо правил передачи фонем джухури. С детства каждого еврейского ребенка учили читать Тору и, соответственно, обучали еврейским буквам, поэтому совершенно естественно, что переписка велась с использованием именно этого алфавита [6].

Как отмечает Е.М. Назарова [10, с. 240], “для письменной фиксации горско-еврейского языка в разные периоды его истории использовалось несколько графических систем. Первый горско-еврейский алфавит в дореволюционный, досоветский период был основан на приспособлении еврейской графики к звуковой системе языка”.

В. Дымшиц [3, с. 366] в монографии «Горские евреи: История, этнография, культура» подчеркивает, что аналогичным образом создавались алфавиты и у других групп еврейской диаспоры – у представителей иных субэтнических групп евреев.

Описывая историю горско-еврейской письменности, Е.М. Назарова провела ее периодизацию и выделила в этой истории несколько этапов [10, с. 244]. В частности, начиная с 70-х гг. XIX в.<sup>1</sup> и поныне прослеживаются четыре этапа в истории письменности горских евреев:

1. 1870-е – 1928 гг. – письменность на основе еврейского алфавита;
2. 1928–1938 гг. – письменность на основе латинского алфавита;
3. с 1938 г. – письменность на основе кириллицы – дагестанская и азербайджанская;
4. с начала 1990-х гг. делаются новые попытки создания письменности на латинской графической основе для языка джуури в Азербайджане.

Исходя из исследовательских задач, стоящих перед нами и заявленных в названии статьи, мы планируем более обстоятельно рассмотреть первый этап истории письменности и вклад раввина А. Пинхасова в формирование еврейского письма на языке джуури. Мы не будем останавливаться на трех последовавших за этим этапах, которые сопровождались двумя реформами письма и сменой трех алфавитов. Кроме положительного эффекта, связанного с результатами кампании, которую проводило коммунистическое руководство СССР по ликвидации всеобщей безграмотности среди беднейших слоев населения страны, в том числе и в среде горских евреев, эта история была и достаточно драматичной. Смена алфавитов каждый раз закономерно приводила к разрыву с прежними культурными традициями народа, прерывала ее связь с истоками и поневоле делала безграмотными целые поколения носителей языка, владевших прежними алфавитом и письменностью. Об этом непросто наследии советской эпохи истории горских евреев написано в ряде публикаций представителями постсоветской науки [3, с. 361 – 364; 8, с. 25 – 32; 10, с. 240 – 244; 13, с. 378 – 385 и др.].

Раввин **Эсеф бен Итом Пинхасов** (1884 – 1920)<sup>2</sup> является создателем первого алфавита языка джуури. Этот алфавит основан на приспособлении, то есть использовании еврейских букв для записи звуков языка горских евреев. Именно этот еврейский алфавит, отображающий звуковую систему джуури, был создан и использовался А. Пинхасовым в первых печатных изданиях на языке джуури, которые были подготовлены благодаря его интеллектуальным усилиям и личному труду. Правда сами издания вышли в свет при финансовой поддержке вполне определенных людей, о которых будет сказано далее.

Первые книги, напечатанные на горско-еврейском языке джуури, были переводами, осуществленными раввином А. Пинхасовым, подобно тому, как это было у разных народов на многих других языках. Это были переводы на джуури следующих книг с иврита:

1. Сапир Й. **Метлеб Ционизьо** (Цели сионизма). Перевод с иврита А. Пинхасова. Вильна, 1908 (на горско-евр. языке джуури).

<sup>1</sup> К этому периоду относится создание первой рукописной работы – словаря - на языке горских евреев джуури с использованием еврейского алфавита: «Оцар ха-миллим шел ха-сафа ха-татит-иудит» («Тезаурус слов еврейско-татского языка»), составленный раввином Яаковом Ицхаки из г. Дербента.

<sup>2</sup> В русскоязычной традиции – Асаф Ютамович Пинхасов.

2. **Кол тefило** (Еврейский молитвослов). Перевод с иврита А. Пинхасова. Типография И. Пирожникова. Вильна, 1909 (на горско-евр. языке джуури).

А. Пинхасов использовал знаки/буквы еврейского алфавита для записи слов и выражений на языке джуури. Надо отметить, что для письма он использовал не квадратный шрифт, а курсив, так называемый «шрифт Раши», или, как его называли горские евреи, «багдадское письмо».

Подготавливая к изданию молитвенник (сборник молитв), А. Пинхасов ставил целью сделать так, чтобы горские евреи, многие из которых не знали древнееврейский язык, но были знакомы с еврейским алфавитом, понимали смысл основных молитв.

На титульном листе молитвенника написано: «Напечатано на средства Мататяху Мевораховича Богатырева и Соломона Сауловича Мордахаева. Молитвенник «Коль тфила» для общин с сефардским адатом (нусахом). Каждая молитва снабжена пояснением для праздников и будней. Перевод всех молитв и псалмов сделан Асафом Ютамовичем Пинхасовым. Издан сидур в типографии И. Пирожникова» [3].

Факт издания раввином А. Пинхасовым двух книг зафиксирован в материалах Центрального архива истории еврейского народа в Иерусалиме (ЦАИЕН). Об этом свидетельствует публикация большой двухтомной монографии израильского исследователя Ицхака Давида «История евреев на Кавказе» (1989), в которой содержится наиболее полная подборка материалов и архивных документов по истории горских евреев из этого архива ЦАИЕН. Во втором томе исследования указывается, что «в 1908 г. в Вильно издали в еврейско-татском переводе сионистскую брошюру доктора Й. Сапира «*Метлеб Ционигьо*» («Цели сионизма») и в 1909 г. – молитвенник. Перевод был осуществлен А. Пинхасовым. См. «Еврейская старина», 1913, № 1» [4, Т.2, с. 198].

Вплоть до 30-х гг. XX в., в годы так называемой советской культурной революции, вся периодика и литература на джуури печаталась в соответствии с принципами, заложенными раввином А. Пинхасовым. В эти годы были изданы еврейским письмом А. Пинхасова различные книги, учебные пособия – книги для чтения, буквари и другая литература, предназначенные для ликвидации безграмотности взрослого населения: «Книга для чтения» (Буйнакск, 1925), «Новая книга первого года обучения для трудящихся» (Буйнакск, 1927), «Новая школа. Учебник для малограмотных» (М., Центриздат, 1929) и др. Первая горско-еврейская газета «*Зэхьметкеи*» («Труженик») печаталась в Дербенте (Дагестан) с 1928 и до 1932 г. также на древнееврейской графической основе, составленной р. А. Пинхасовым. В 1932 г. газета перешла на латиницу, а в 1938-м году – на кириллицу, т.к. в тот год была проведена очередная реформа письменности для языка горских евреев, как и для других многочисленных языков коренных народов в национальных республиках СССР.

Раввин А. Пинхасов прожил недолгую, но яркую и плодотворную жизнь.

Асаф Ютамович Пинхасов (*Эсеф бен Итом Пинхасов* – на джуури) родился в 1884 году в Дербенте в семье раввина. Первоначально он получил хорошее домашнее религиозное образование, затем продолжил его у известного на всем Кавказе Главного раввина Дагестана Якова Ицхаки – одного из самых авторитетных и образованных знатоков Торы, Талмуда, ТаНаХа, еврейского Закона (вероучения) и языка джуури (см. сноску 1).

По рекомендации раввина Якова Ицхаки А. Пинхасов был приглашен в семью грозненского мецената Мататяху Богатырева в качестве домашнего учителя для его сыновей. Позднее М. Богатырев, который занимался благотворительностью, направил А. Пинхасова на учебу. Сначала, в 1902 г. А. Пинхасов учился в городе Ковно (совр. Каунас, Литва) в ешиве р. Ицхака Элханана Спектора (1817–1896), который поддерживал сионистскую организацию «Ховевей Цион». Как оказалось впоследствии, это отразилось на мировоззрении А. Пинхасова. Значительно позже, по возвращении в Дербент, он станет одним из активных распространителей идей сионизма в среде горских евреев Дагестана.

После завершения учебы в ешиве А. Пинхасов поступил в Еврейскую семинарию в Вильно, чтобы выучиться на раввина. Там он приобщился к просветительскому движению, загорелся мечтой об учительской миссии, о просвещении своего народа. Для решения этой

задачи он решил разработать для родного языка своего народа алфавит на основе древнееврейской графики и издавать в будущем книги для чтения и образования. Еще будучи учащимся училища, А. Пинхасов начал работу над составлением алфавита для языка джуури. Он взял за основу еврейский консонантный алфавит, состоящий только из согласных букв, адаптируя его к звуковому строю, к фонетике языка джуури.

Другой важной задачей А. Пинхасова был выбор одного из диалектов языка джуури, учитывая диалектную раздробленность языка с тем, чтобы молитвенник был доступен и понятен представителям трех основных диалектов языка: дербентского, кубинского (и ширванского), кайтагского. Об этой работе свидетельствует предисловие переводчика к молитвеннику: «Так надо было написать перевод, чтобы его поняли евреи и Дагестана, и Кубы, и Ширвана».

Анализируя лексику молитвенника, можно сказать, что в своем переводе А. Пинхасов взял за основу горско-еврейского литературного языка дербентский диалект, добавляя в тексты молитв лексемы из кубинского и кайтагского диалектов, расширяя при этом сохранившийся древнееврейский пласт лексики языка. Дербентский диалект несколько преобладает. Но это не помешало восприятию молитв носителями языка. Можно сказать, что А. Пинхасов хорошо справился с поставленной им в предисловии задачей.

В советское время, в 30-е годы, в разного рода дискуссиях по вопросам упорядочения литературного языка горских евреев и выбора одного из диалектов в качестве основы для литературного языка был выбран дербентский диалект как средний между южным, кубинским, и более северным, кайтагским. Тем самым подтвердились и закрепились языковедческие принципы и подходы А. Пинхасова по выбору диалекта в качестве основы для литературной формы языка джуури.

В 1908 г. по окончании семинарии, получив диплом учителя и раввина, А. Пинхасов возвращается в Дербент, уже имея две подготовленные к изданию книги. Обе они написаны с использованием разработанного им алфавита на основе еврейского письма.

В Дербенте А. Пинхасов преподает в первом в Дагестане русско-еврейском училище, открытом властями в 1904 г. В 1909 г. он выезжает в Самарканд, где открывает такую же русско-еврейскую школу для детей кавказских евреев и преподает там в течение почти двух лет, после чего опять возвращается в Дербент.

В январе 1911 г. он пытается открыть в родном городе русско-еврейскую типографию, однако безуспешно. После февральской революции в России и отречения царя Николая II от престола общественная жизнь всколыхнулась в Дербенте, как и везде в СССР. В Дербенте весной 1917 г. были созданы Тюркский, Армянский, Еврейский и Русский национальные комитеты. Председателем Еврейского национального комитета был избран А. Пинхасов. В состав этого комитета вошла и ранее созданная сионистская группа. Но вскоре после установления советской власти в Дербенте в конце апреля – начале мая 1918 г. советская власть упраздняет национальные комитеты.

Во время гражданской войны эти национальные комитеты возобновили свою работу, стремясь оградить население города от бесчинств новых правителей, а зачастую и от мародеров.

После окончания гражданской войны и восстановления власти советов все национальные комитеты в Дербенте были объявлены вне закона, а их руководители были арестованы и осуждены за пособничество контрреволюционерам. Всем председателям комитетов был вынесен смертный приговор. Все приговоренные подали апелляции в Военный трибунал Дагестанской области о пересмотре приговора. Но до получения ответа от центра приговор был приведен в исполнение только в отношении одного раввина А. Пинхасова. Его приговорили к расстрелу и в марте 1920 г. его расстреляли по обвинению в контрреволюционной деятельности. На следующий после казни день власти его реабилитировали. Получается, что раввин А. Пинхасов был несправедливо, поспешно и по ошибке расстрелян сотрудниками ЧК.

К нашему времени сохранилось совсем немного оригинальных молитвенников «Кол тфила» 1909 г. издания. Одной из причин такого положения дел можно назвать политическую. В 1960-х годах по запросу родственников раввина и исследователя творчества А. Пинхасова – филолога Г.Б. Мусахановой в Дагобком КПСС была выдана справка о том, что после его

расстрела в 1920-м году дело А. Пинхасова, где содержались сведения о нем, было отправлено в макулатуру (ф.1, оп. 1, д.17) [8, с. 53].

Вопрос о полной реабилитации и восстановлении истины в отношении памяти раввина А. Пинхасова требует специального рассмотрения историков и культурологов с тем, чтобы вернуть в историю горско-еврейской культуры имя раввина *Эсефа Итома Пинхасова*. Важно, чтобы это имя заняло подобающее ему по его трудам и талантам место просветителя, талантливое лингвиста и филолога родного языка джуури, много сделавшего для культуры своего народа. Имя А. Пинхасова должно быть возвращено из того небытия, в котором оно оказалось из-за ошибок режима прошлых лет.

Нам представляется, что личная роль раввина А. Пинхасова как просветителя, стоявшего у истоков горско-еврейской письменности, не в полной мере и по достоинству оценена на сегодняшний день. Поэтому считаем необходимым верно оценить все сделанное раввином А. Пинхасовым.

Судьба культурного наследия раввина А. Пинхасова до сих пор практически не зафиксирована в истории культуры горских евреев, а его имя не реабилитировано в полной мере по его заслугам. Тогда как многие явления в дальнейшем развитии горско-еврейской письменности, литературы и в целом культуры горских евреев стали развиваться благодаря первым опытам раввина А. Пинхасова в деле создания письменности, образца литературного перевода, в деле работы со словом в процессе формирования начатков литературной формы языка джуури.

Мы считаем своим нравственным и профессиональным долгом филологов восполнить этот пробел: собрать по крупицам из разных источников информации сведения о жизни и деятельности раввина Эсефа бен Итома Пинхасова, опубликовать их, провести планомерную работу по восстановлению его памяти, имени и творческих заслуг в развитии культуры горских евреев.

Раввин А. Пинхасов, начав работу по литературному переводу значимых для горско-еврейского народа книг, задумал и осуществил большое и нужное дело по созданию еврейского алфавита для языка джуури. Именно этот алфавит, как отмечает в своей монографии «Татская литература. Очерк истории (1917 – 1990)» Г.Б. Мусаханова, получил дальнейшее распространение в горско-еврейской среде в первое советское десятилетие до перехода на латинский алфавит в 1928 г. Эта еврейская графика выполняла такую же функцию для горских евреев, как и аджам<sup>3</sup> для других (мусульманских) народов Дагестана.

Раввин А. Пинхасов внес важный и весомый вклад в дело формирования и дальнейшего развития письменности и самого языка горских евреев джуури.

Во всех национальных культурах принято определять место и роль первых печатных и рукописных трудов в культуре того или иного языка и народа. Эти труды образно, метафорически называют первыми памятниками письменности создавшего их народа. Сегодня, оценивая место и роль молитвенника «Кол тфила» в истории и культуре горских евреев и в развитии языка джуури, мы определяем это издание как первый печатный памятник письменности горских евреев, как первую книгу на джуури. Молитвенник «Кол тфила» был востребован в начале XX в. носителями языка и сыграл важную роль в духовной культуре горских евреев, в истории письменной культуры народа.

Восстанавливая историческую справедливость в отношении раввина А. Пинхасова и его важной, значимой для горско-еврейского народа работы, Благотворительный фонд СТМЭГИ (президент фонда Г.Р. Захарьяев) в 2015 г. осуществил восстановление молитвенника «Голос молитвы» («Кол тфила») 1909 г. издания. Это стало возможным в результате большого, кропотливого труда нескольких горско-еврейских раввинов, а также научного консультанта докт. истор. наук Л. Микдаш-Шамаиловой, т.к. текст молитвенника был сильно поврежден от времени и требовал специальных усилий для восстановления.

<sup>3</sup> Аджам – это письменность у некоторых неарабских народов на основе арабского алфавита.

Как сказал в предисловии к новому изданию молитвенника раввин Адам Давидов, «этот молитвенник, созданный раввином А. Пинхасовым для горских евреев, возвращает нас к нашей истории, к нашему языку, к нашим традициям» и далее: «после многих преследований, которым подвергались наши раввины, наши синагоги и наши книги, сидур раби Асафа Пинхасова уцелел в нескольких экземплярах, в одних – не хватает страниц, в других – истлел шрифт. Для его реставрации было приложено много сил, работа заняла немало времени, но, с Б-ей помощью, он снова обрел жизнь, словно сам раби Асаф оказался среди нас, чтобы вместе с нами обратиться с молитвой к Б-гу» [3].

### Список литературы:

1. Агарунов М.Я. Культура и письменность горских евреев в первые два послереволюционные десятилетия // История и культура горских евреев / Науч. ред.: Е.М. Назарова, Г.И. Семенов. – М.: Всемирный конгресс горских евреев, 2018. – С. 208–227.
2. Горские евреи: История, этнография, культура/Сост. и науч. ред. В.Дымшица. Под общ. ред. И. Бегуна. – Иерусалим: ДААТ; – М.: Знание, 1999. – 464 с.
3. Голос молитвы (Кол тфила) / Еврейский молитвослов А. Пинхасова. Восстановлен из издания типографии И.И. Пирожникова. Вильна, 1909 г. Международный благотворительный фонд поддержки горских евреев СТМЭГИ. – М., Издательский дом СТМЭГИ, 2015. – 486 с.
4. Давид И. История евреев на Кавказе. В 2-х тт. – Тель-Авив: Кавкасион, 1989. – 702 с. + 704 с.
5. История и культура горских евреев / Науч. ред.: Е.М. Назарова, Г.И. Семенов. – М.: Всемирный конгресс горских евреев, 2018. – 800 с.
6. Коган Г. Об особенностях перевода молитв на язык джухури (еврейско-татский) // Материалы Одиннадцатой ежегодной международной междисциплинарной конференции по иудаике / Сер. «Академическая серия». – Часть 2. – М.: Издательство Пробел-2000, 2004. – С. 372 – 381.
7. Куповецкий М.С. Социокультурный анализ формирования коллективной памяти и мифологем о происхождении евреев Восточного Кавказа до сер. 80-х годов XIX в. // Этнографическое обозрение. – 2009 – № 6. – С. 58 – 73.
8. Мусаханова Г.Б. Татская литература (Очерк истории. 1917 – 1990) / Институт языка, литературы и искусства им. Г. Цадасы, Российская академия наук, Дагестанский научный центр. Махачкала, Дагкнигоиздат. 1993. – 356 с.
9. Назарова Е.М. Терминологическая ситуация с названием языка горских евреев // Judaic-Slavic Journal. – 2020 – № 2 (4). – С. 60 – 85.
10. Назарова Е.М. Язык горских евреев в сравнительно-исторической перспективе // История и культура горских евреев / Науч. ред.: Е.М. Назарова, Г.И. Семенов. М.: Всемирный конгресс горских евреев, 2018. – С. 228–248.
11. Назарова Е.М. Язык джуури и этнокультурная идентичность горских евреев в СССР и в современной России: изменения и новации // Ежегодник Евро-азиатского еврейского конгресса. Евреи Европы и Азии: Состояние. Перспективы. Наследие / Сборник научных и публицистических статей. Том 3 (2020 – 2021/5781). – Герцлия, 2021. – С. 411 – 438.
12. Чернин В.Ю. Элементы языковой ситуации у субэтнических групп евреев // Четвертая Всесоюзная школа молодых востоковедов: Тезисы докладов. Т. 3: Языкознание. – М., 1986. – С. 205 – 206.
13. Шалем К. Еврейская письменная культура горских евреев в XVIII – середине XX в. // История и культура горских евреев / Науч. ред.: Е.М. Назарова, Г.И. Семенов. – М.: Всемирный конгресс горских евреев, 2018. – С. 378–385.

14. Шапира Д. О горско-еврейском переводе сиддура Асафа Пинхасова // *Judaic-Slavic Journal*. – 2020 – № 2 (4). – С. 86 – 92.
15. Sarah Bunin Benor. Towards a New Understanding of Jewish Language in the Twenty-First Century // *Journal Compilation “Religion Compass”*. – Volume 2. – Issue 6, 2008. – Pages 1062–1080 (на англ.яз.).
16. *The Music of the Mountain Jews (Eastern and Northern Caucasus). Transcriptions and commentaries by Piris Eliyahu / The Jewish Music Research Centre, The Hebrew University of Jerusalem*. – Jerusalem, 1999. – 300 p. (на англ.яз.).
17. URL: <https://eleven.co.il/jewish-languages/other-jewish/> – Еврейские языки [Электронный ресурс]

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 14 (237)  
Апрель 2023 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

