



СибАК
sibac.info

ISSN: 2541-9412

СТУДЕНЧЕСКИЙ научный журнал

выпуск №33(287)

часть 1





Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ

№ 33 (287)
Октябрь 2024 г.

Часть 1

Издается с марта 2017 года

Новосибирск
2024

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Дмитриева Наталья Витальевна – д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф., академик Международной академии наук педагогического образования, врач-психотерапевт, член профессиональной психотерапевтической лиги.

Редакционная коллегия:

Архипова Людмила Юрьевна – канд. мед. наук;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук;

Дядюн Кристина Владимировна – канд. юрид. наук;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук;

Иванова Светлана Юрьевна – канд. пед. наук;

Корвет Надежда Григорьевна – канд. геол.-минерал. наук;

Королев Владимир Степанович – канд. физ.-мат. наук;

Костылева Светлана Юрьевна – канд. экон. наук, канд. филол. наук;

Ларионов Максим Викторович – д-р биол. наук;

Немирова Любовь Федоровна – канд. техн. наук;

Сүлеймен Ерлан Мэлсұлы – канд. хим. наук, PhD;

Сүлеймен (Касымканова) Райгүл Нұрбекқызы – PhD по специальности «Физика»

Шаяхметова Венера Рюзальевна – канд. ист. наук;

С88 Студенческий: научный журнал. – № 33(287). Часть 1. Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2024. – 68 с. – Электрон. версия. печ. публ. – [https://sibac.info/archive/journal/student/33\(287_1\).pdf](https://sibac.info/archive/journal/student/33(287_1).pdf).

Электронный научный журнал «Студенческий» 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 2541-9412

ББК 94

© ООО «СибАК», 2024 г.

Оглавление

Статьи на русском языке	5
Рубрика «Безопасность жизнедеятельности»	5
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА В ЗДАНИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДОСТАТОЧНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Кукла Илья Александрович	5
ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ Серова Екатерина Валерьевна	9
Рубрика «Биология»	12
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МХОВ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ Маркина Дарья Сергеевна	12
Рубрика «Информационные технологии»	14
ПОИСКОВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ И ЕЁ ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ РАНЖИРОВАНИЯ В ПОИСКОВЫХ СИСТЕМАХ Кулебакин Илья Иванович	14
ИМИТАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУЛЬФИРОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДОБАВОК ДЛЯ БЕТОНОВ Наконечный Виталий Владимирович Ильин Александр Витальевич Фирсов Иван Андреевич	18
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ПРОИЗВОДСТВА ПИГМЕНТА КРАСНОГО «Ж» Фирсов Иван Андреевич Авдюхова Виктория Дмитриевна Наконечный Виталий Владимирович	21
Рубрика «История»	25
К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ РЕКИ ЕНИСЕЙ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ» Чкалов Сенди Ондарович Сергеева Мария Николаевна	25
Рубрика «Космос и авиация»	30
ВОЗДУШНАЯ НАВИГАЦИЯ В ГОРНОМ РАЙОНЕ Зайко Михаил Валерьевич Шарманов Кирилл Александрович Ванин Владимир Николаевич	30
БОЕВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ Лунин Максим Евгеньевич	34
ПРИМЕНЕНИЕ КНС ГЛОНАСС В ВОЕННО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Лунин Максим Евгеньевич	36

Рубрика «Лингвистика»	38
АНГЛИЙСКИЕ И РУССКИЕ ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ, ТРУДНОСТИ ИХ ПЕРЕВОДА	38
Мукимова Гулия Филусовна Самсонова Екатерина Владимировна	
ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКОГО ЦИТИРОВАНИЯ	40
Сайфуллина Гузель Ралифовна Самсонова Екатерина Владимировна	
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИИ	43
Талыпова Лилия Ниясовна Самсонова Екатерина Владимировна	
МИФЫ ОБ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: СТЕРИОТИПЫ И РЕАЛЬНОСТЬ	45
Хуззятуллина Аделина Рауфовна Самсонова Екатерина Владимировна	
ОСНОВНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ БРИТАНСКИМ И АМЕРИКАНСКИМ ВАРИАНТАМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	47
Хуззятуллина Алина Рауфовна Самсонова Екатерина Владимировна	
АНГЛИЙСКИЙ КАК ГЛОБАЛЬНЫЙ ЯЗЫК ОБЩЕНИЯ	49
Юнусова Эльвира Фаридовна Самсонова Екатерина Владимировна	
ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	51
Ягудина Римма Рифгатовна Самсонова Екатерина Владимировна	
Рубрика «Литературоведение»	53
ЛИТЕРАТУРОВЕДЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СБОРНИКА РАССКАЗОВ «ЗОЛОТОПРЯДЫ» ШОЛОМ-АЛЕЙХЕМА	53
Ермакова Елена Васильевна Ольга Николаевна Александрова-Осокина	
Рубрика «Машиностроение»	56
ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ГЕОМЕТРИИ ПУАНСОНА ШТАМПА ДЛЯ ПРОБИВКИ ПЕРФОРАЦИИ	56
Бабенко Дмитрий Владимирович Прис Наталья Михайловна	
Рубрика «Медицина»	61
ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ БОДИБИЛДИНГЕ	61
Гудаев Тимур Русланович Скорынина Анна Дмитриевна Антипина Раиса Гавриловна	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФОРМАЛЬДЕГИДА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	64
Туланова Нигинабону Алишеровна Рязанова Елизавета Андреевна	

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА В ЗДАНИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДОСТАТОЧНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кукла Илья Александрович

*магистрант,
Санкт-Петербургский университет Государственной
противопожарной службы МЧС России,
РФ, г. Санкт-Петербург
E-mail: Kukla_12@indox.ru*

MODELING THE DYNAMICS OF FIRE DEVELOPMENT IN A BUILDING TO ASSESS THE SUFFICIENCY OF FIRE SAFETY MEASURES

Ilya Kukla

*Master's student,
St. Petersburg University of the Ministry of Emergency
Situations of Russian Federation,
Russia, St. Petersburg*

АННОТАЦИЯ

Система пожарной безопасности (далее – ПБ) включает в себя организационные мероприятия (назначение ответственных за ПБ, создание и реализацию документации по обеспечению ПБ и многое другое) и технические мероприятия (оснащение зданий системами противопожарной защиты, моделирование динамики развития пожаров в здании и др.). В статье рассмотрен процесс моделирования динамики развития пожара в здании.

ABSTRACT

The fire safety system includes organizational measures (appointment of those responsible for the fire safety, creation and implementation of documentation on the provision of fire safety, and much more) and technical measures (equipping buildings with fire protection systems, modeling the dynamics of fire development in a building, etc.). The article discusses the process of modeling the dynamics of fire development in a building.

Ключевые слова: пожарная безопасность, моделирование, динамика пожара, обеспечение безопасности.

Keywords: fire safety, modeling, fire dynamics, security.

В российской Федерации ежегодно происходит около 350 тысяч пожаров. Ежегодно на пожарах погибают от 7 до 8 тысяч человек, травмы различной степени тяжести получают до 8,5 тысяч человек [1].

На рисунке 1 показаны статистические данные по пожарам за первое полугодие 2023 года.

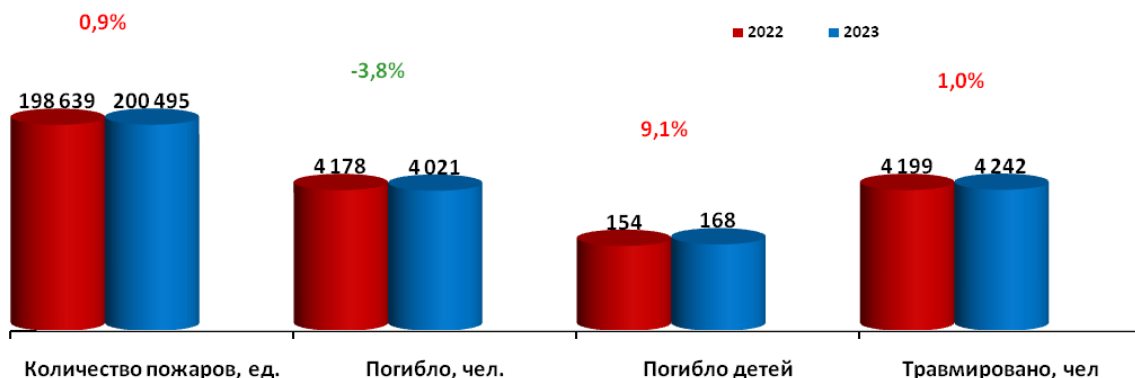


Рисунок 1. Статистические данные по пожарам за первое полугодие 2023 года

В статье рассмотрим динамику пожаров в общественных и административных зданиях.

В таблице 1 показано количество пожаров и погибших за первое полугодие 2023 года в общественных и административных зданиях.

Таблица 1.

Количество пожаров и погибших за первое полугодие 2023 года в общественных и административных зданиях

Поднадзорные объекты	2022	2023	Прирост, %	2022	2023	Прирост, %
	Кол-во пожаров, ед.			Погибших людей, чел.		
Здания, сооружения и помещения предприятий торговли	1 184	913	-22,9	4	10	150,0
Здания, помещения здравоохранения и социального обслуживания населения	141	116	-17,7	6	1	-83,3
Административные здания	446	400	-10,3	12	4	-66,7

Для снижения количества пожаров в общественных и административных зданиях одним из основных мероприятий является моделирование динамики развития пожара, которое способствует снижению показателей по пожарам за счет полученных показателей по развитию пожаров в здании.

Для примера рассмотрим способ моделирования динамики развития пожара в типовом двухэтажном здании образовательной организации. Пожар произошел в учебной аудитории.

Моделирование пожара состоял из нескольких этапов, а именно построение модели объекта исследования в программе Fenix 2+, определение области расчета, расстановка очага пожара, установка регистраторов, измерение опасных факторов пожара и анализ данных [2].

На рисунке 2 показана пожарная модель 2 этажа с установленным очагом пожара и регистратором.

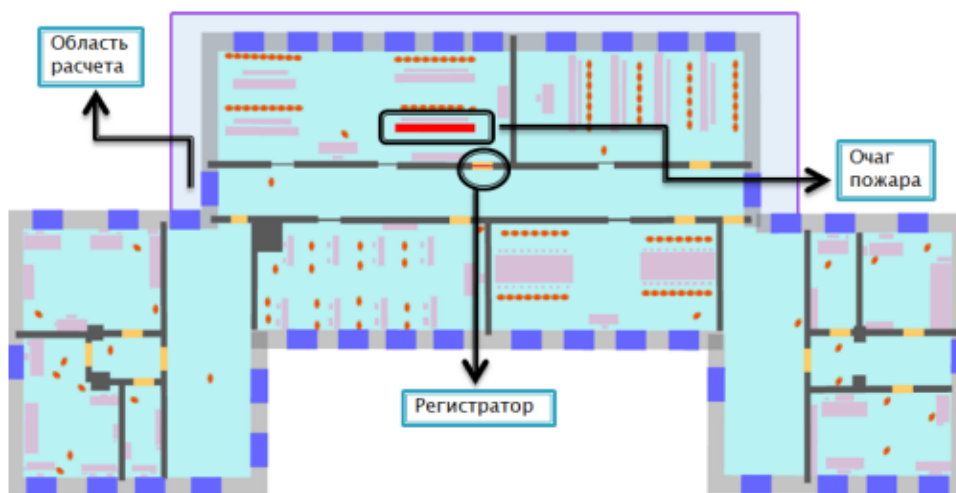


Рисунок 2. Расчетная модель

Конструктивную пожарную нагрузку составляет мебель, конструкции окон и дверей, горючая изоляция электрических проводов и кабелей. Очаг пожара – часть поверхности объекта в пределах которой моделируется возгорание. Параметры очага пожара и горючей нагрузки указаны в таблице 2.

Таблица 2.

Пожарная нагрузка

Горючая нагрузка	Максимальная площадь горения м ²	Удельная мощность, кВт/м ²
Мебель, бытовые изделия, электрооборудование	6,8	441

Моделировалась динамика развития пожара в течение 600 сек. Для измерения опасных факторов пожара были установлены регистраторы в произвольном месте сцены и на произвольной высоте. Каждый регистратор состоит из нескольких сенсоров, которые представляет собой контрольную точку измерения опасных факторов пожара.

Для контроля моделирования пожара, на протяжении всего процесса расчета опасных факторов пожара (далее – ОФП), имеется возможность следить за распространением дыма и огня в отдельном окне «SmokeView». На рисунках 3 показаны модели развития пожара через 60 и 360 секунд после начала пожара.

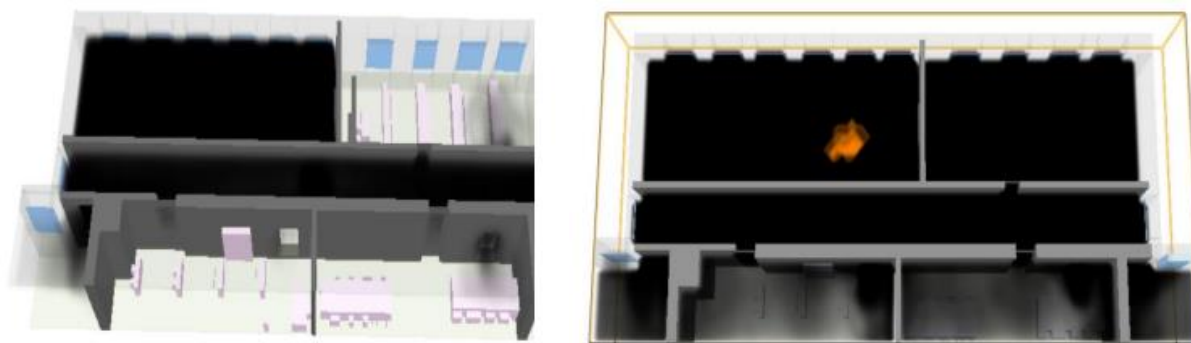


Рисунок 3. Распределение ОФП после 60 и 360 секунд

В течение 6 минут дым заполнил всю коридор, тем самым заблокировал эвакуационный путь.

На рисунке 4 представлена динамика температуры на шестой минуте развития пожара.

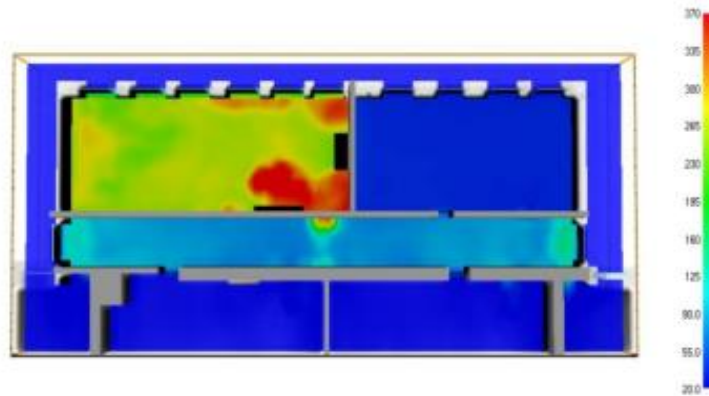


Рисунок 4. Динамика температуры на шестой минуте развития пожара

В течение одной минуты после возгорания очага пожара в аудитории видимость стала нулевой в аудитории и коридоре, а после 6 минут – и в соседнем помещении.

Вывод: так как через 6 минут после начала пожара ОП распространится на соседние помещения и заблокируют пути эвакуации в здании необходимо предусмотреть дополнительные меры обнаружения пожара на основе современных технологий (например, ИП 212/101-64-PR-R3 W1.02 (337603) Извещатель пожарный комбинированный дымовой оптико-электронный тепловой).

Список литературы:

1. Пожары и пожарная безопасность: статистические сборники с 2018 – 2023 г. (ФГБУ ВНИИПО МЧС России) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wiki-fire.org/>.
2. Программы для пожарно-технических расчетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mst.su>.

ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ

Серова Екатерина Валерьевна

*магистрант,
институт заочного и дистанционного обучения,
Санкт-Петербургский университет Государственной
противопожарной службы МЧС России,
РФ, Санкт-Петербург
E-mail: ek.serova@mail.ru*

FIRE SAFETY REQUIREMENTS OF MULTIFUNCTIONAL BUILDINGS IN THE FIELD OF ENSURING SAFE EVACUATION OF PEOPLE

Ekaterina Serova

*Master's student,
Institute of Correspondence and Distance Learning,
St. Petersburg University of GPS of the Ministry
of Emergency Situations of the Russian Federation,
Russia, St. Petersburg*

АННОТАЦИЯ

Содержание статьи посвящено анализу нормативных требований к путям эвакуации и эвакуационным выходам многофункциональных зданий. Актуальностью исследования выбранной темы является важность исследования состояния путей эвакуации общественных зданий.

ABSTRACT

The content of the article is devoted to the analysis of regulatory requirements for evacuation routes and evacuation exits of multifunctional buildings. The relevance of the research of the chosen topic is the importance of studying the state of the evacuation routes of public buildings.

Ключевые слова: безопасность, пути эвакуации, нормативные требования, эвакуационный выход.

Keywords: safety, escape routes, regulatory requirements, evacuation exit.

Эвакуационные выходы и пути эвакуации многофункциональных зданий представляют собой основные технические средства, предназначенные для безопасной эвакуации людей при пожаре в многофункциональных зданиях.

Основные требования пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам для многофункциональных зданий содержатся в Федеральном законе от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ [1] и СП 1.13130.2020 [2]. Требования, изложенные в данных документах, установлены для обеспечения возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей при пожаре и возможности спасения людей при пожаре.

Требования к эвакуационным выходам и путям эвакуации в многофункциональных зданиях [2, 4]:

1. Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделённые противопожарными преградами, должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами;
2. Части здания, выделенные противопожарными преградами в пожарные отсеки, в составе многофункционального здания должны быть обеспечены обособленными эвакуационными выходами с этажа;
3. При наличии общих путей эвакуации для частей многофункционального здания геометрические параметры путей эвакуации (длина и ширина) должны быть подтверждены расчётом пожарного риска;

4. Ширину тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, следует принимать больше ширины дверных проёмов не менее чем на 0,5 м, а глубину – более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м;

5. На путях эвакуации следует предусматривать аварийное освещение.

При наличии двух и более эвакуационных выходов они должны быть расположены расщедоточено. Минимальное значение расстояния между наиболее близкими гранями выходов в помещении должно быть не менее половины максимальной диагонали помещения, а минимальное расстояние L , м, между наиболее удаленными один от другого эвакуационными выходами в коридоре определяется по формуле:

$$L \geq 0,4 \cdot D, \tag{1}$$

где D – длина коридора, м.

При этом должна обеспечиваться суммарная требуемая ширина всех выходов без учета каждого одного из них, принимая во внимание их расщедоточенность [2].

Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть, как правило, не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м.

Для многофункциональных зданий ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов принимается не менее: –1,2 м (для коридоров и иных путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 50 человек, а также для путей эвакуации, предназначенных для эвакуации людей, относящихся к группе М4, либо по которым могут эвакуироваться более 15 человек групп М2, М3).

Помещения, выходящие в атриум многофункциональных зданий, должны иметь не менее двух путей эвакуации по горизонтальному проходу (галерее). Протяженность прохода должна быть не более 60 м. Проход через атриум из помещений, не выходящих в атриум, путем эвакуации не считается [4].

Согласна требованиям нормативно-правовых актов в области соблюдения правил пожарной безопасности знаки эвакуации многофункциональных зданий расположены по центральной оси эвакуационного пути и в центре пересечения коридора на высоте от 2,2 до 3 м от уровня пола до нижней кромки знака. Максимальное расстояние между знаками маршрута эвакуации не более 10 м. Высота знаков должна быть не менее 250 мм.

На рисунке 1 показаны требования к размещению знаков безопасности в многофункциональных зданиях.

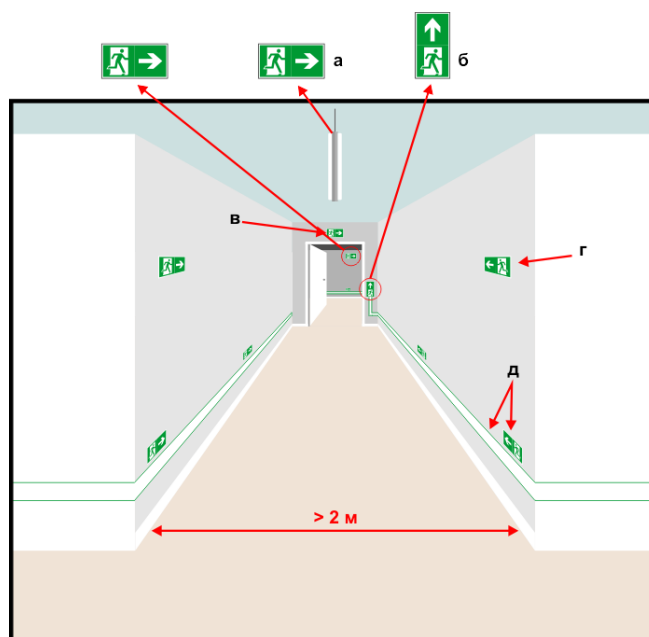


Рисунок 1. Требования к размещению знаков пожарной безопасности в многофункциональных зданиях

Соблюдение требований нормативных документов, посвященных вопросам размещения в многофункциональных зданиях помещений с массовым пребыванием людей, устройства аварийных знаков и выходов, как дополнительной меры для обеспечения безопасности людей в случае возникновения пожара, обеспечит своевременную и безопасную эвакуацию людей из многофункциональных зданий в случае возникновения пожара.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ (с изм. и доп.);
2. СП 1.13130.2020 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
3. ГОСТ 34428-2018 «Системы эвакуационные фотолюминесцентные. Общие технические условия».
4. СП 456.1311500.2020 «Свод правил. Многофункциональные здания. Требования пожарной безопасности».

РУБРИКА «БИОЛОГИЯ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МХОВ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Маркина Дарья Сергеевна

студент,

факультет естественных наук,

Тульский Государственный Педагогический

Университет им. Л.Н. Толстого,

РФ, г. Тула

E-mail: darickmarkina2000@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены перспективы использования мхов в ландшафтном дизайне для создания устойчивых и эстетически привлекательных пространств. Проанализированы биологические особенности мхов, их способность адаптироваться к различным условиям окружающей среды. Представлены основные методы интеграции мхов в дизайне городских и природных ландшафтов, включая озеленения крыш, вертикальные сады и мини – сады.

Ключевые слова: мох, ландшафтный дизайн, биологические особенности мхов.

Использование мхов в ландшафтном дизайне становится все более актуальным в последнее время. Мхи обладают уникальными эстетическими качествами, которые трудно воспроизвести другими растениями. Их мягкая, бархатистая текстура и насыщенные зеленые оттенки создают в саду атмосферу спокойствия и природной гармонии. Мхи и мохообразные представляют собой группу высших споровых растений, которые играют важную роль в экосистемах благодаря своим уникальным экологическим и биологическим характеристикам. В энциклопедиях мхи описываются как небольшие безсосудистые растения, имеющие стебли и листья, но лишенные корней и проводящих сосудистых тканей. Они размножаются спорами и обладают способностью к долгому удержанию влаги благодаря анатомии и физиологии. Мхи значимы в современном дизайне благодаря своим уникальным эстетическим и функциональным качествам. В первую очередь, их природный внешний вид придает пространству ощущение органичности и гармонии с природой, что особенно ценно в условиях урбанизированных сред. Использование мха и лишайников позволяет создавать живые стены и панели, которые не только улучшают визуальное восприятие интерьера, но и способствуют улучшению микроклимата. Отмеченные растения обладают способностью впитывать влагу, что помогает поддерживать оптимальный уровень влажности в помещении и тем самым улучшает качество воздуха. Мох и лишайники также имеют шумоизоляционные свойства, что делает их идеальными для использования в офисах и жилых пространствах, где необходимо уменьшить уровень шума. Разведение мха на земельном участке в ландшафтном дизайне требует тщательного соблюдения ряда шагов. Начинается все с выбора подходящего места. Мхи предпочитают тенистые и влажные участки, поэтому важно выбрать место с минимальным воздействием прямых солнечных лучей и хорошей влажностью. Следующий шаг – подготовка почвы. Сначала удаляются все сорняки и другие растительные остатки. Затем почву нужно разрыхлить, чтобы она стала более воздушной и влагоёмкой.

Анализируя структуру земли, нужно убедиться, что pH почвы соответствует требованиям мха, который предпочитает кислую среду. Если pH слишком высок, можно использовать кислый субстрат или подмешать специальные добавки, такие как серу или торф. Далее, можно

перейти к подготовке мха для посадки. В моей статье описывается применение мхов в ландшафтном дизайне на примере моссариума. Моссариум – миниатюрная экосистема, которая воспроизводит естественную среду мха. Моссариум в декоративных или исследовательских целях не имеет какого – то одного конкретного изобретателя. Такая экосистема является результатом эволюции множества идей по использованию мхов в ландшафтном дизайне и в научных исследованиях. История моссариума связана с развитием интереса к декоративному садоводству, который начал широко развиваться в XIX и XX веках. В Японии существует множество питомников, полностью посвященных сортам мха. Именно здесь возникла идея создания миниатюрных садов. В России «Сад мхов» появился в Ботаническом саду МГУ «Аптекарский огород» в 2020 году. Однако благодаря расцвету межкультурных обменов садовыми идеями, моссариум (миниатюрный пейзаж из мха и камней) набирает популярность по всему миру. Для проекта мы использовали мхи: Орторихум туполистый (лат. *Orthotrichum obtusifolium*). Класс: Листостебельные мхи (Bryopsida). Отряд: Орториховые (Orthotrichales). Семейство: Орториховые (Orthotrichaceae). Род: (*Nyholmiella*), Атрихум волнистый (лат. *Atrichum undulatum*). Класс: Политриховые мхи (Polytrichopsida Doweld).

Порядок: Политриховые (Polytrichales M.Fleisch.). Семейство: Политриховые (Polytrichaceae). Род: Атрихум (*Atrichum*), *Oxurhynchium hians*. Класс: Листостебельные мхи (Bryopsida). Отряд: (Hypnales). Семейство: (Brachytheciaceae). Род: (*Oxurhynchium*). были проведены исследования, которые были направлены на изучение ключевых аспектов, влияющие на успешное создание искусственной экосистемы в виде моссариума, а также на ее поддержание. Эксперимент с измерением скорости фотосинтеза в мхах при различных условиях освещения показал, что мхи достигают высокой фотосинтетической активности при высокой интенсивности света. Эти данные подтверждают важность оптимального света для поддержания жизнедеятельности и развития мхов в контролируемых условиях, а именно миниатюрной садовой экосистеме. В ходе исследований были рассмотрены различные субстраты для выращивания мхов в моссариуме. Здесь результаты показали, что оптимальными субстратами являются те, которые обеспечивают влагоудерживающую способность, соответствующую кислотность.

Список литературы:

1. Акимова, Т.А. Экологическая энциклопедия / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. – М.: Радио и связь, 2018. – 768 с.
2. Андреев, В.Г. Изучение биологии мхов в лесных экосистемах / В.Г. Андреев. – М.: Наука, 2021. – 352 с.
3. Беляев, Д.К. Биологический энциклопедический словарь / Д.К. Беляев. – М.: Большая российская энциклопедия, 2018. – 908 с.
4. Беляев, И.Н. Мхи в современном ландшафтном дизайне / И.Н. Беляев, О.С. Тарасов. – Москва: Планета, 2019. – 256 с.
5. Беляева, Н.А. Сообщества мохообразных в тундровых и болотных экосистемах / Н.А. Беляева, И.П. Смирнов. – СПб.: СПбГУ, 2020. – 298 с.

РУБРИКА

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

ПОИСКОВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ И ЕЁ ЗНАЧИМОСТЬ
ДЛЯ РАНЖИРОВАНИЯ В ПОИСКОВЫХ СИСТЕМАХ

Кулебакин Илья Иванович
студент,
кафедра автоматизации
и информационных систем,
Сибирский государственный
индустриальный университет,
РФ, г. Новокузнецк
E-mail: uchebasibgiu@gmail.com

SEARCH ENGINE OPTIMIZATION AND ITS IMPORTANCE
FOR RANKING IN SEARCH ENGINES

Ilya Kulebakin
Student,
Department of Automation
and Information Systems,
Siberian State Industrial University,
Russia, Novokuznetsk

АННОТАЦИЯ

Статья освещает понятие и цели SEO-оптимизации, а также её роль и влияние на позиции в поисковой выдаче. Рассматриваются основные виды работ, входящие в SEO: сбор семантического ядра, кластеризация ключевых запросов, технический аудит, работа со ссылочной массой. Анализируются основные преимущества и недостатки SEO.

ABSTRACT

The article highlights the concept and goals of SEO optimization, as well as its role and impact on positions in search results. The main types of work included in SEO are considered: collection of the semantic core, clustering of key queries, technical audit, work with the reference mass. The main advantages and disadvantages of SEO are analyzed.

Ключевые слова: SEO, поисковая оптимизация, SEO-продвижение, поисковые системы, позиции в поисковой выдаче.

Keywords: SEO, search engine optimization, SEO-promotion, search engines, positions in search results.

Задумывались ли вы, почему некоторые сайты при вашем запросе находятся на вершине поисковой выдачи, а некоторые располагаются в конце или вообще на другой странице. В чем дело? Почему так происходит? Всё дело в грамотной настройке поисковой оптимизации сайта, или SEO, как его чаще называют. Правильная настройка SEO напрямую влияет на узнаваемость и репутацию бренда, привлекает трафик, клиентов и, конечно же, способствует увеличению продаж.

Что же такое SEO-оптимизация? SEO-оптимизация (Search Engine Optimization) – это комплекс методов и действий, направленных на повышение видимости сайта в результатах

поисковых запросов. Главная цель SEO – продвижения – привлечение целевого трафика на сайт за счёт улучшения его позиций в поисковой выдаче. Когда мы ищем что-либо в поисковой системе, мы используем ключевые запросы – это слова или фразы, которые пользователи вводят в поисковую строку при поиске информации, например, в Яндексе или Google*. В контексте SEO ключевые запросы используются для оптимизации контента сайта. Благодаря правильно подобранным ключевым словам, ресурс может появиться в результатах поиска, что привлечёт целевую аудиторию, заинтересованную в предложенных товарах, услугах или информации. SEO используют все: интернет – магазины, банки, маркетплейсы, онлайн-школы, СМИ и многие другие организации [1].

Какие работы входят в SEO? Поисковые системы оценивают сайты на основе множества факторов, называемых факторами ранжирования. Существуют разные группы работ, направленные на улучшение позиций сайта в выдаче. В рамках данной статьи остановимся на наиболее распространённых из них. Начнём со сбора семантического ядра. Семантическое ядро – это поисковые запросы, по которым нужно привлечь трафик на сайт. Их собирают с помощью специальных сервисов или инструментов поисковых систем, например, «Яндекс Вордстат» (рис. 1).

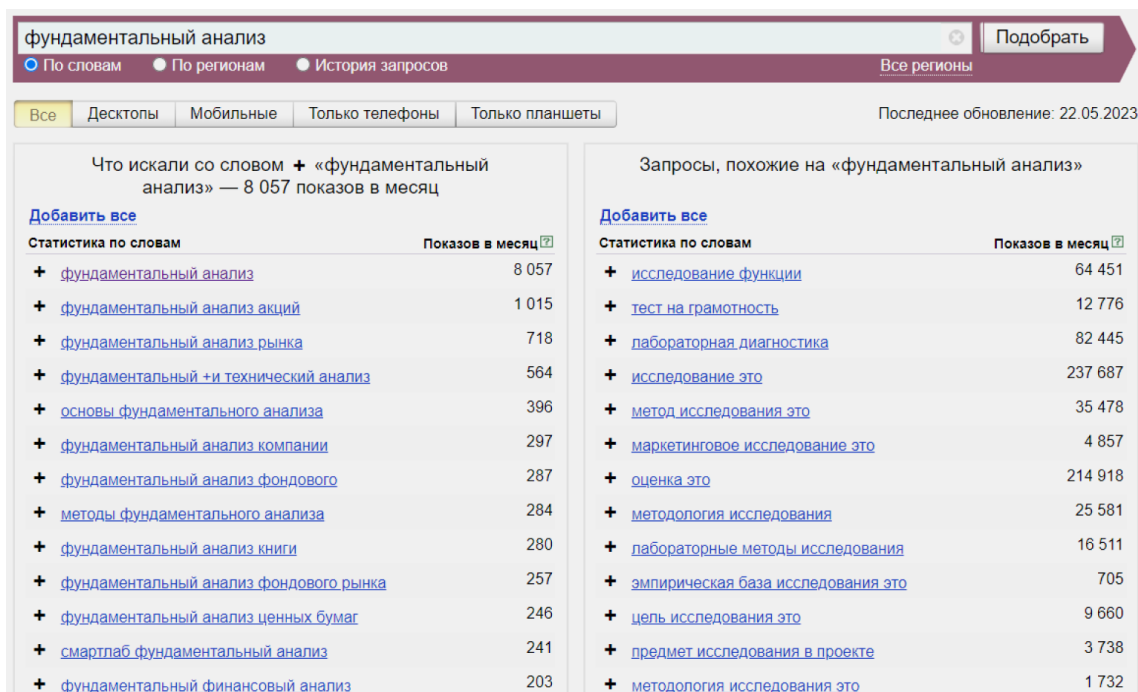


Рисунок 1. Пример сбора семантического ядра через «Яндекс Вордстат»

Следующий вид работы – кластеризация. Это процесс разделения ключевых слов на тематические группы (кластеры). Например, SEO-специалист собрал ключевые запросы по теме «дизайн интерьера» и разделил их на кластеры. В один кластер вошли запросы вроде «как выбрать дизайн интерьера», во второй – «как сделать дизайн интерьера самостоятельно», а в третий – «дизайн интерьера в стиле минимализм».

Ещё один немаловажный вид работы – технический аудит (рис. 2). Технический аудит представляет собой комплексный анализ всех технических параметров сайта, которые могут влиять на его видимость и позиции в поисковой выдаче. Например, некорректно настроенная карта сайта может затруднять поисковым системам индексацию страниц, что снижает видимость сайта в результатах поиска. Наличие дублирующихся страниц приводит к тому, что поисковые системы расценивают одинаковый контент как менее значимый, что негативно влияет на ранжирование сайта. Также аудит выявляет страницы с медленной загрузкой – это особенно важно, так как скорость загрузки является одним из ключевых факторов, влияющих на пользовательский опыт и позиции сайта в поисковых системах.

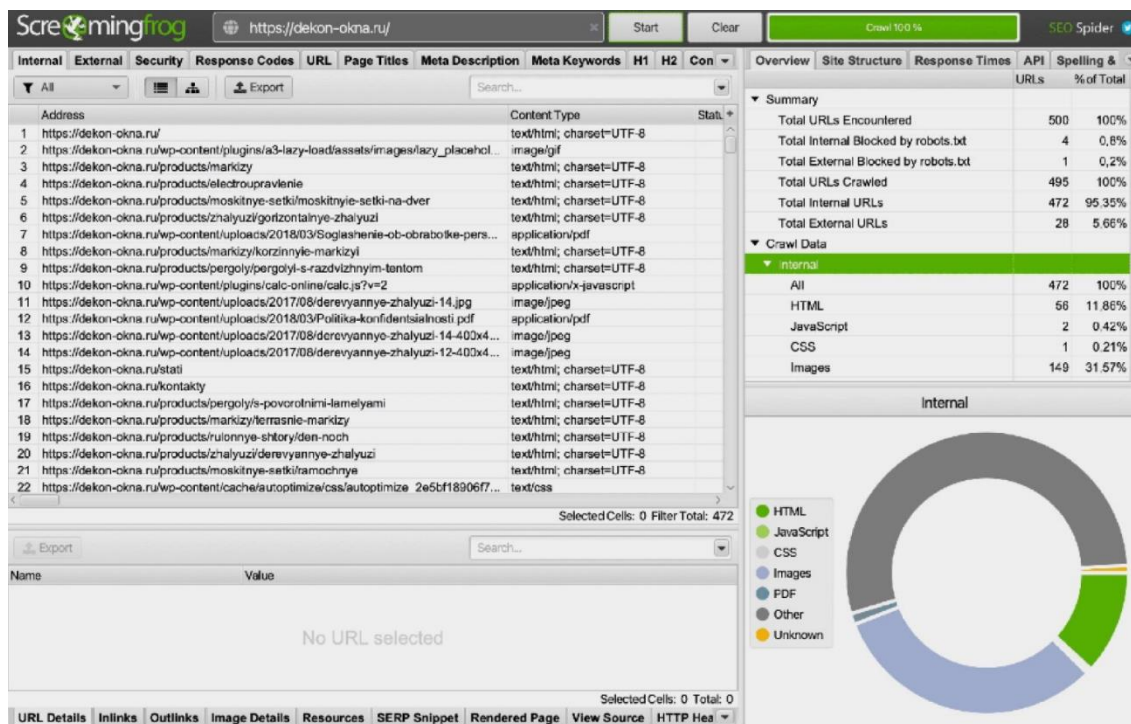


Рисунок 2. Пример технического аудита, проведённого с помощью программы Screaming Frog SEO Spider

Последний вид работы, который мы рассмотрим – работа со ссылочной массой. Ссылочной массой называют все ссылки, которые ведут на сайт с внешних ресурсов, например, с форумов, сайтов СМИ и других платформ. Большое количество ссылок с авторитетных ресурсов является положительным сигналом для поисковых систем. Поэтому SEO-специалисты регулярно проводят анализ ссылочной массы, определяя, какие ссылки следует сохранить, какие необходимо удалить, а какие добавить для оптимального улучшения ранжирования [2].

Говоря о SEO-продвижении выделим ряд преимуществ и недостатков. Начнём с преимуществ:

1. Увеличение видимости. Оптимизированный сайт занимает более высокие позиции в поисковых результатах, что способствует привлечению большего числа потенциальных клиентов, повышая узнаваемость бренда.

2. Органический трафик. Посетители, пришедшие через органический поиск (не через рекламу), как правило, более заинтересованы в продукте или услуге, что делает их более склонными к взаимодействию и покупкам по сравнению с пользователями, пришедшими через платную рекламу.

3. Долгосрочный эффект. SEO приносит долгосрочные результаты. После того как сайт достиг высоких позиций в поисковых системах, он может сохранять их на протяжении длительного времени, особенно при регулярном обновлении качественного контента.

4. Повышение доверия пользователей. Сайты, которые занимают лидирующие позиции в поисковой выдаче, воспринимаются пользователями как надёжные и качественные ресурсы, что увеличивает уровень доверия и повышает вероятность взаимодействия с ними.

5. Аналитика и улучшение. SEO предоставляет инструменты для отслеживания поведения пользователей на сайте. Это позволяет не только улучшать позиции в поисковых системах, но и вносить изменения в контент и структуру сайта для повышения взаимодействия с аудиторией.

К недостаткам же SEO-продвижения можно отнести:

1. Длительное ожидание эффекта. В отличие от платной рекламы, результаты SEO требуют времени. В конкурентных нишах может пройти несколько месяцев, прежде чем сайт начнёт занимать высокие позиции в поисковых системах.

2. Изменчивость алгоритмов поисковых систем. Алгоритмы поисковых систем, таких как Яндекс и Google*, регулярно обновляются, что непосредственно сказывается на позициях сайта в результатах поиска. SEO-специалистам важно отслеживать эти изменения и своевременно адаптировать свои стратегии, чтобы поддерживать сайт на высоких позициях и не терять конкурентные преимущества.

3. Высокая конкуренция. В некоторых сферах конкуренция за верхние позиции в поисковой выдаче может быть крайне жёсткой. Это требует значительных усилий и ресурсов, чтобы обойти более опытных и технически подкованных конкурентов.

4. Риски понижения позиций. Неправильная оптимизация или несоблюдение правил поисковых систем может привести к понижению позиций сайта, вплоть до его исключения из индексации [3].

Подведём итог выше сказанному. SEO-оптимизация – это не разовая задача, а постоянный многогранный процесс, который требует планирования, анализа и регулярных улучшений для поддержания и повышения позиций сайта на рынке. Несмотря на то, что SEO-оптимизация требует значительных временных и технических ресурсов, её долгосрочные преимущества оправдывают усилия. При правильном подходе, она помогает не только улучшить позиции сайта в поисковых системах, но и значительно увеличить трафик, повысить доверие пользователей и, в конечном итоге, способствовать росту бизнеса.

Список литературы:

1. Берман Р., Катона З. Роль поисковой оптимизации в маркетинге поиска // Marketing Science. – 2013. – Т. 32, № 4. – С. 644-651.
2. Moz Blog. Центр изучения SEO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moz.com/learn/seo> (дата обращения: 10.10.2024).
3. Search Engine Land. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://searchengineland.com/> (дата обращения: 12.10.2024).

**По требованию Роскомнадзора информируем, что иностранное лицо, владеющее информационными ресурсами Google является нарушителем законодательства Российской Федерации – прим. ред.*

ИМИТАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУЛЬФИРОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДОБАВОК ДЛЯ БЕТОНОВ

Наконецный Виталий Владимирович

магистрант,
кафедра «Информационные процессы и управление»,
Тамбовский государственный технический университет,
РФ, г. Тамбов
E-mail: digitalaic4@yandex.ru

Ильин Александр Витальевич

магистрант,
кафедра «Информационные процессы и управление»,
Тамбовский государственный технический университет
РФ, г. Тамбов
E-mail: kosmanavt5@gmail.com

Фирсов Иван Андреевич

магистрант,
кафедра «Информационные процессы и управление»,
Тамбовский государственный технический университет,
РФ, г. Тамбов
E-mail: forsagfirsov@mail.ru

SIMULATION STUDY OF THE SULFATION PROCESS IN THE PRODUCTION OF CONCRETE ADDITIVES

Vitaly Nakonechny

Master's student,
Department of Information Processes and Management,
Tambov State Technical University,
Russia, Tambov
E-mail: kimstar999@yandex.ru

Alexander Ilin

Master's student,
Department of Information Processes and Management,
Tambov State Technical University,
Russia, Tambov

Ivan Firsov

Master's student,
Department of Information Processes and Management,
Tambov State Technical University,
Russia, Tambov

АННОТАЦИЯ

В статье приводятся результаты имитационных исследований процесса сульфирования при производстве добавок для бетонов. Проводится анализ полученных результатов.

ABSTRACT

The article presents the results of simulation studies of the sulfonation process in the production of additives for concrete. The analysis of the received results is carried out.

Ключевые слова: добавки для бетонов, сульфирование, имитационные исследования.
Keywords: additives for concrete, sulfonation, simulation studies.

Повышение эффективности и качества бетона и железобетона возможно с использованием в технологии бетона химических добавок. Химические добавки, являясь одним из самых простых и доступных технологических приемов совершенствования свойств бетонов, позволяют существенно снизить уровень затрат на единицу продукции, повысить качество и эффективность железобетонных конструкций, увеличить их срок службы [1].

Одними из таких добавок для бетонов являются пластифицирующие-водородуцирующие химические добавки, получаемые в результате органического синтеза и представляющие собой смесь натриевых солей полиметиленафталинсульфоокислот с высоким содержанием высокомолекулярных фракций.

Одним из наиболее сложных, длительных и трудоемких процессов при производстве добавок для бетонов является процесс сульфирования нафталина, протекающий в сульфураторе, который представляет собой реактор с мешалкой и рубашкой. Данный технологический процесс определяет количество и качество готового продукта.

Задачу повышения эффективности данного производства невозможно решить без применения методов математического моделирования и имитационного исследования особенностей процесса сульфирования [2].

В процессе сульфирования протекает экзотермическая химическая реакция, в которой участвуют нафталин, серная кислота и получаются сульфосоединение и вода.

Математическое описание динамики процесса сульфирования в реакторе представляет собой систему алгебраических и дифференциальных уравнений, с соответствующими начальными условиями, описывающими:

- общий материальный баланс реакционной смеси;
- покомпонентный материальный баланс реакционной смеси;
- энергетический баланс для реакционной смеси;
- материальный баланс для охлаждающей воды и греющего пара;
- энергетический баланс для рубашки реактора.

Построение динамических характеристик проведем для основной выходной переменной процесса – температуры реакционной смеси в сульфураторе для периода нагрева, для этого входные воздействия менялись на 20 % от их регламентных значений.

Графики динамических характеристик приведены на рисунке 2.

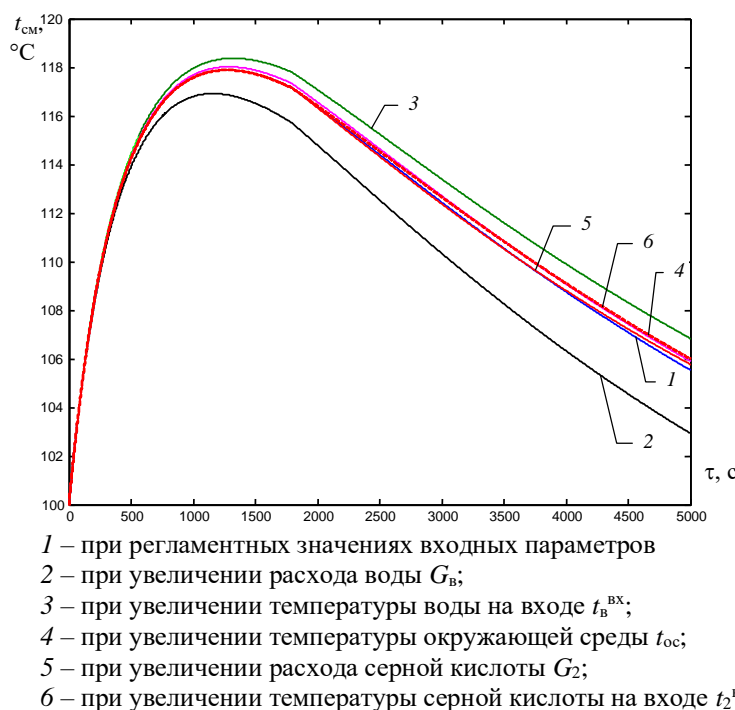


Рисунок 2. Переходные функции объекта управления в период нагрева

Анализируя полученные динамические характеристики можно сделать вывод, о наибольшем влиянии на температуру реакционной смеси расхода охлаждающей воды (регулирующее воздействие). Из возмущений наибольшее воздействие на температурный режим оказало изменение температуры охлаждающей воды на входе в рубашку реактора (основное возмущающее воздействие). Влияние остальных входных параметров на температуру смеси незначительно.

Список литературы:

1. Технология органических полупродуктов: Учебное пособие / В.С. Орехов, Т.П. Дьячкова, М.Ю. Субочева, М.А. Колмакова. Тамбов: Издательство ТГТУ, 2007. – 140 с.
2. Моделирование систем: учебное пособие для вузов / И.А. Елизаров, Ю.Ф. Мартемьянов, А.Г. Схиртладзе, А.А. Третьяков. Тамбов: ФГБОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 96 с.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ПРОИЗВОДСТВА ПИГМЕНТА КРАСНОГО «Ж»

Фирсов Иван Андреевич

магистрант,
кафедра «Информационные процессы и управление»,
Тамбовский государственный технический университет,
РФ, г. Тамбов
E-mail: forsagfirsov@mail.ru

Авдюхова Виктория Дмитриевна

магистрант,
кафедра «Информационные процессы и управление»,
Тамбовский государственный технический университет,
РФ, г. Тамбов
E-mail: samorodskaia@yandex.ru

Наконечный Виталий Владимирович

магистрант,
кафедра «Информационные процессы и управление»,
Тамбовский государственный технический университет,
РФ, г. Тамбов
E-mail: kimstar999@yandex.ru

MATHEMATICAL MODELING AND CONTROL OF THE PRODUCTION PROCESS OF RED PIGMENT "ZH"

Ivan Firsov

Master's student,
Department of Information
Processes and Management,
Tambov State Technical University,
Russia, Tambov

Victoria Avdyukhova

Master's student,
Department of Information
Processes and Management,
Tambov State Technical University,
Russia, Tambov

Vitaly Nakonechny

Master's student,
Department of Information
Processes and Management,
Tambov State Technical University,
Russia, Tambov

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается математическое моделирование и управление процессом производства пигмента красного «Ж».

ABSTRACT

The article discusses mathematical modeling and control of the production process of the pigment red "Zh".

Ключевые слова: управление процессом производства пигмента красного, математическая модель.

Keywords: control of the production process of red pigment, mathematical model.

Железоокисный пигмент красного цвета может быть выработан из разного сырья с содержанием железа. Создаётся различными методами:

1. Посредством терморазложения железного купороса. Преимущество этого способа – сравнительно низкие затраты при возможности получить качественный продукт.
2. Синтез из осадка водного раствора сульфата железа (II)
3. Посредством обезвоживания жёлтого оксида железа. Обеспечивается термическим способом.
4. С применением автоклава. По этой технологии вещество получают из растворов, в которых содержится сульфат железа (II).
5. Посредством получения осадка из солевого раствора оксигидрата железа и дальнейшей его прокалики.
6. При окислении чёрного синтетического оксида железа.

Спрос на данный пигмент стабильно высок, что связано со значительными объемами производства.

Эти методы производства позволяют получить красный цвет разных оттенков. Тон зависит от размера частиц. Обычно он варьирует в пределах 0,1-0,9 мкм. У светлых цветов величина частиц находится в пределах от 0,35 до 0,4 мкм. В более тёмных показатель может достигать 2,5 мкм. На результат влияет не только размер частиц, но и их распределение. При небольшом расстоянии между ними – цвет обладает высокой чистотой. Широкое распределение позволяет получить насыщенный оттенок.

Интенсивность окраски – важный показатель. Он является решающим фактором для оценки экономичности использования состава. Под этим показателем подразумевается способность вещества окрасить окружающую среду.

Красный железосодержащий пигмент характеризуется повышенной термостойкостью. Выдерживает до +500°C. Добавление сухого красителя в состав лакокрасочных покрытий способствует увеличению стойкости к влаге и механическому воздействию.

Задачу исследования процесса невозможно решить без использования методов математического моделирования.

Математическое моделирование является ключевым инструментом в управлении процессом производства пигмента красного ж. С его помощью можно глубже понять динамику химических реакций, происходящих в процессе синтеза, и оптимизировать параметры, влияющие на качество конечного продукта.

Важным аспектом математического моделирования является создание математических формуляций, которые отражают физико-химические свойства компонентов смеси и их взаимодействие. Эти модели могут включать уравнения состояния, кинетические уравнения и уравнения равновесия. Применение численных методов позволяет решать сложные системы уравнений, что дает возможность предсказывать поведение системы при различных условиях.

Управление процессом производства включает в себя выбор оптимальных стратегий, которые минимизируют затраты и время производства, обеспечивая при этом высокое качество пигмента. Используя методы теории управления, можно разработать алгоритмы, которые адаптируют процесс в реальном времени, реагируя на изменения в исходных материалах или внешней среде.

Важным этапом в разработке математических моделей является их валидация. Для этого необходимо проводить эксперименты, которые помогут сопоставить полученные

теоретические результаты с реальными данными. Этот шаг критически важен для повышения надежности моделей и уверенности в их предсказательной способности. Глубокий анализ расхождений между теорией и практикой позволяет корректировать модели, делая их более адаптированными к эксплуатационным условиям.

Также стоит отметить, что вычислительные методы, такие как метод конечных элементов или метод Монте-Карло, значительно расширяют границы классического моделирования. Эти методы позволяют учитывать сложные геометрические и физические явления, возникающие во время синтеза, что в свою очередь способствует глубже пониманию процессов, протекающих в реакционных системах.

Глядя в будущее, можно прогнозировать дальнейшую интеграцию математического моделирования с технологиями искусственного интеллекта и машинного обучения. Это откроет новые горизонты в управлении производственными процессами, позволяя на основе больших данных оптимизировать параметры синтеза пигмента и реагировать на изменения в режиме реального времени. Таким образом, математическое моделирование, обогащенное современными вычислительными подходами, станет краеугольным камнем эффективного и инновационного производства.

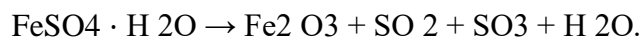
Ключевым элементом в математическом моделировании является выбор адекватных моделей, которые точно отражают физические и химические процессы, происходящие в производстве пигмента. Разработка таких моделей требует глубокого понимания не только химии, но и процессов, связанных с термодинамикой и массопереносом. Использование моделей, учитывающих специфические характеристики сырья, позволяет более точно предсказывать поведение системы и оптимизировать параметры процесса.

На этапе тестирования пигмента важно учитывать его взаимодействие с другими веществами, что также можно описать с помощью дифференциальных уравнений. Выбор оптимальных условий для смешивания и реакции компонентов позволяет повысить стабильность и однородность конечного продукта. Моделирование реакции взаимодействия сырья не только увеличивает эффективность процесса, но и снижает риск возникновения дефектов.

Внедрение систем мониторинга и управления в реальном времени, основанных на математических моделях, позволяет оперативно вносить изменения в технологический процесс, что особенно важно на крупных производственных мощностях. Таким образом, математическое моделирование становится важным инструментом в обеспечении качества и конкурентоспособности пигмента красного на мировом рынке.

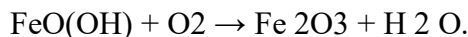
По химическому составу красный железоксидный пигмент – это оксид железа (III) гексагональной структуры (гематит). Светостоек и атмосферостоек. Применяется для получения грунтовок эмалей и красок на основе любых пленкообразователей. Используется для окрашивания резины, пластмасс, древесно-стружечных материалов. Цвет пигмента в зависимости от размера частиц изменяется от оранжево-красного до пурпурного. Размер частиц оранжево-красного 1,0-1,5 мкм, пурпурного 2-3 мкм.

Красный железоксидный пигмент получают чаще всего термическим разложением железного купороса с предварительной его дегидратацией до одноводного сульфата, иначе происходит спекание конечного продукта:



При температуре 700–725°C получается красно-оранжевый пигмент, при 730–780°C – красный, при 850°C – пурпурно-фиолетовый.

Получают красный железоксидный пигмент и дегидратацией желтого:



Используется для получения красного железоксидного пигмента также и осадочный способ, аналогичный способу получения желтого.

Таким образом, в заключении можно сказать интеграция математического моделирования в управления производственными процессами становится неотъемлемой частью современного подхода к эффективности и качеству в производстве пигментов.

Список литературы:

1. Беленький, Е.Ф. Химия и технология пигментов / Е.Ф. Беленький, И.В. Рискин. – Л.: Химия, 1974.
2. Ермилов, П.И. Пигменты и пигментированные лакокрасочные материалы / П.И. Ермилов, Е.А. Индейкин, И.А. Толмачев. – Л.: Химия, 1987.

РУБРИКА
«ИСТОРИЯ»

**К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ РЕКИ ЕНИСЕЙ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА
«ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»**

Чкалов Сенди Ондарович

*студент 1 курса,
естественно-географический факультет,
Тувинский государственный университет,
РФ, г. Кызыл
E-mail: wwwsendichkalov@gmail.com*

Сергеева Мария Николаевна

*научный руководитель, канд. культурологии,
ст. преподаватель кафедры философии,
Тувинский государственный университет,
РФ, г. Кызыл
E-mail: mashaist@mail.ru*

**ON THE ISSUE OF STUDYING THE YENISEI RIVER IN THE FRAMEWORK
OF THE SUBJECT "FUNDAMENTALS OF RUSSIAN STATEHOOD"**

Sendi Chkalov

*1st year student
of the Faculty of Natural Geography,
Tuvan State University,
Russia, Kyzyl*

Maria Sergeeva

*Scientific supervisor, Candidate of Cultural Studies,
Senior lecturer at the Department of Philosophy,
Tuvan State University,
Russia, Kyzyl*

АННОТАЦИЯ

В данной статье был рассмотрен один вопрос, связанный с географией и историей России. В частности, авторы исследовали, насколько хорошо студенты знают историю своей республики, а также историю и географические характеристики реки Енисей. В ходе исследования было проведено несколько опросов и интервью с обучающимися университета. Таким образом, авторы статьи подчеркивают важность углубленного изучения как истории, так и географии родного края, что способствует формированию у студентов более полного и осознанного понимания окружающего мира.

ABSTRACT

In this article, one issue related to the geography and history of Russia was considered. In particular, the authors investigated how well students know the history of their republic, as well as the history and geographical characteristics of the Yenisei River. During the research, several surveys and interviews were conducted with university students. Thus, the authors of the article emphasize the importance of in-depth study of both the history and geography of their native land, which

contributes to the formation of a more complete and conscious understanding of the world around students.

Ключевые слова: река, экология, история, Енисей, государство, общество, Тува.

Keywords: river, ecology, history, Yenisei, state, society, Tuva,

В условиях стремительного развития технологической революции и формирования новых социально-экономических моделей, образовательные системы сталкиваются с необходимостью адаптироваться к изменяющимся требованиям современного мира. В этом контексте предмет "Основы российской государственности", который преподавался в первом семестре для нас, студентов естественно-географического факультета, приобретает особое значение. [1, с. 321]

Основной целью изучения предмета для меня стало формирование у студентов системы знаний о российском государстве, его истории, политической системе и правовой основе. Учебный курс предлагает студентам обширный анализ и критическое осмысление роли государства в различных сферах общества, а также понимание взаимосвязи государственности и гражданского общества. Студенты естественно-географического факультета изучали основные концепции российской государственности, отслеживая её эволюцию на протяжении истории.

Помимо теоретического изучения, нам, студентам, предоставлялась возможность практического применения полученных знаний. Учителя активно вовлекали нас в дискуссии, опросы и игры, чтобы мы могли глубже понять важные исторические факты о российской государственности. Эти знания будут полезны нам, студентам естественно-географического факультета ТувГУ, в дальнейшей практике.

Особое внимание в рамках курса уделялось роли природных ресурсов в истории и развитии государства. Река, как символ истории, прекрасно иллюстрирует эту связь. История человечества неразрывно связана с природой и особенно с одним из важнейших её даров – водой. [2, с. 34]

По территории нашего кожууна протекает великая река Енисей. Стоя на её берегу, так и хочется крикнуть: «Ты откуда спешишь сквозь века, Енисей, великая наша река?!» Енисей – наш и поилец, и кормилец, и исполин-работяга, и мать-река, и отец-батюшка. Енисей – потувински Эне-Сай, что дословно переводится как «Мать-река» или «Материнская река». А ещё его называют «Улуг-Хем», что означает «великая река».

Площадь бассейна Енисея составляет 2580 тысяч квадратных километров. Длина реки – 3487 километров, а если считать от истоков Малого Енисея, то 4104 километра. Это одна из самых великих рек мира, несущая свои воды от истока Кара-Балыг до Карского моря Северного Ледовитого океана. Енисей занимает второе место среди рек России (после Оби) и седьмое место среди всех рек мира.

Протекая по Тувинской котловине, Енисей то разбивается на множество рукавов (вы, наверное, слышали название «Сорок рукавов» или «Сорок проточек»), то бывает закован в горные громады. Его русло изобилует перекатами, ширина может колебаться от 70 до 650 метров, а глубина – от 4 до 12 метров. Сейчас на выходе из гор построена 200-метровая плотина Саяно-Шушенской ГЭС, и весь горный участок стал водохранилищем. Под огромным водным массивом оказались погребены бесценные и до конца не изученные памятники археологии, а также большие массивы земель, которые тувинцы истари использовали для скотоводства. Гигантская плотина Саяно-Шушенской ГЭС обеспечила Туву электричеством, но нанесла урон экологии и традиционному сельскому хозяйству. Река до границы нашей республики с Красноярским краем называется Улуг-Хемом, а за границей – Енисеем. [3, с. 234]

В сказочном мире народной поэзии тувинцев человек живёт в неразрывном единстве с природой. Широкие степи, высокие горы, привольная тайга, могучие реки наделены человеческими способностями мыслить и чувствовать. Кызыл-Эник Кыргысович Кудажи в своей книге писал: «Улуг-Хем – как человек! Он грустит, когда надо, радуется и веселится, когда

есть тому причина. Он и зимой напоминает о себе – суровый, сердитый в лютую стужу, но лишь весенней порой он по-настоящему прекрасен, когда схлынет шумное и неистовое половодье. Воды его становятся кристально чистыми, прозрачными – хоть камешки на дне пересчитывай! Голос его звонок, как звук стальной струны».

Степан Сарыг-оол писал: «Знаменит издревле реками мой край, но величественнее нет, чем Эне-Сай. Так тебя зовут тувинцы. Завораживаешь силой ты своей, сотни тысяч ручейков во весь опор день и ночь к тебе спешат по склонам гор, дарят воды с великой песней о любви: в постоянном упоении живи!» [4, с. 45]

Енисей – не просто водная артерия, а нечто большее. Это место детства, отрочества, любви, малой Родины. В ходе работы, мною был проведён опрос среди студентов первых курсов своего факультета на знание истории реки Енисей. В опросе приняли участие 56 человек. Студентам были заданы вопросы о знании реки Енисей. Первый вопрос: Назовите, какая длина реки Енисей? См. Диаграмму №1.

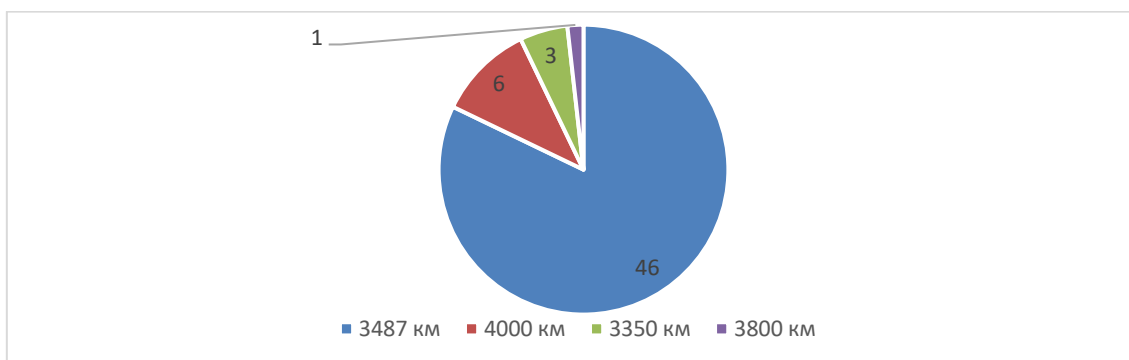


Диаграмма 1. Длина реки Енисей?

Из 56 человек 36 студентов ответили правильно, а остальные не знают. Следующий вопрос был: "Какая максимальная глубина реки Енисей?" Из 56 человек 41 студент ответил правильно, а остальные не знают.

Первый вопрос показал, что 36 из 56 студентов смогли дать верный ответ, что составляет примерно 64% от общего числа. Это означает, что 20 студентов не знали правильного ответа.

Второй вопрос касался максимальной глубины реки Енисей. Из 56 студентов 41 человек смогли правильно ответить, что составляет около 73%. Таким образом, 15 студентов не знали ответа на этот вопрос.

Эти результаты показывают, что студенты лучше осведомлены о характеристиках реки Енисей, чем о теме первого вопроса. Возможно, это связано с тем, что информация о Енисее чаще встречается в учебных материалах или обсуждается на занятиях.

Следующий вопрос Что означает название реки «Енисей»? Из 56 человека 50 студентов ответили правильно, а остальные не знают.

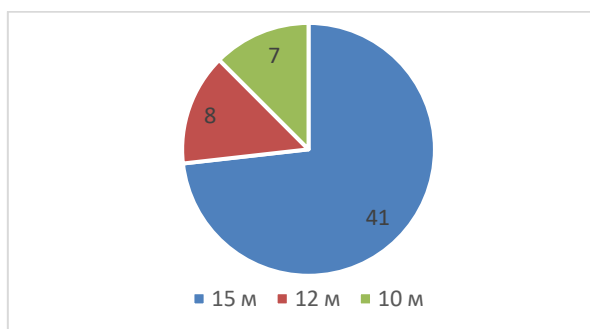


Диаграмма 2. Какова максимальная глубина Енисея?

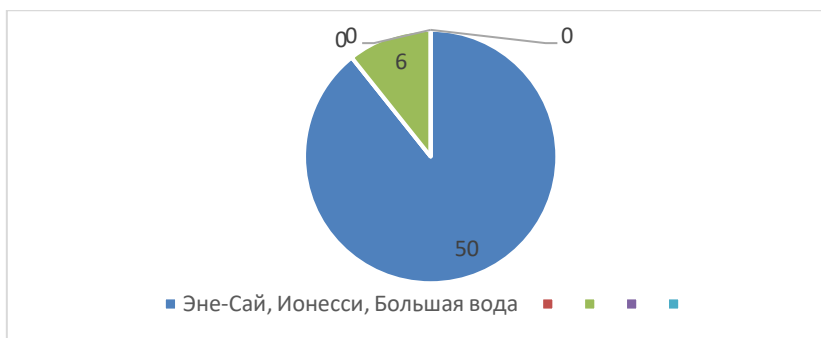


Диаграмма 3. Что означает название реки "Енисей"?

Следующий вопрос был в какое море подает река Енисей?

Из 56 опрошенных 50 человек ответили правильно. На вопрос Какая ГЭС построена на р. Енисей?, студенты естественно-географического факультета все ответили правильно.



Диаграмма 4. В какое море впадает Енисей?



Диаграмма 5. Какая ГЭС построена на р. Енисей?

Таким образом, преподавание дисциплины "Основы российской государственности" для студентов естественно-географического факультета ТувГУ является важной частью формирования образовательной системы, которая направлена на глубокое понимание роли государства в современном обществе. Эта дисциплина помогает студентам развить критическое мышление, культурно-политическую грамотность и способность анализировать и принимать обоснованные решения.

Таким образом, дисциплина "Основы российской государственности" не только расширяет кругозор студентов, но и готовит их к активному участию в общественной жизни, что является важным элементом их общего образования и профессиональной подготовки.

Список литературы:

1. Астафьев В.П. Царь-рыба : повествование в рассказах / В.П.Астафьев. – Красноярск : Гротеск, 1993. – 384 с.
2. Кобельков В. Саяногорские истории. – Абакан : Изд-во Хакасского гос. ун-та им. Н.В. Катанова, 1999. – 140 с.

3. Колесов, А. По Енисею : путеводитель / А.Н.Колесов. – Красноярск : Кн. изд-во, 1971. – 150 с., [25] л. ил.
4. Кублицкий, Г. Уходит река к океану... / Г.Кублицкий. – Красноярск : Кн. изд-во, 1976. – 424 с.
5. Мельников, П. Сибирские огни : альбом / П.Мельников, В. Сакк. – М. : Плакат, 1982. – 368 с. : ил.
6. Петров, Б. Мой край Сибирский / Б. Петров. – Красноярск : Кн. изд-во, 1978. – 200 с.
7. Рождественский, И. Я к Енисею прихожу, как к другу : избранное / И.Рождественский. – Красноярск : Кн. изд-во, 1980. – 216 с. Добрынин, Ю. Родные края : [стихотворение] / Ю. Добрынин // Навстречу времени : литературный сборник. – Абакан : Изд-во Хакасского гос. ун-та им. Н.Ф.Катанова, 2006. – С. 123-124.

РУБРИКА

«КОСМОС И АВИАЦИЯ»

ВОЗДУШНАЯ НАВИГАЦИЯ В ГОРНОМ РАЙОНЕ

Зайко Михаил Валерьевич

курсант,
Филиал Военного учебно-научного центра
Военно-воздушной академии им. профессора
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина
РФ, г. Челябинск
E-mail: harmanovkirill@gmail.com

Шарманов Кирилл Александрович

курсант,
Филиал Военного учебно-научного центра
Военно-воздушной академии им. профессора
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина
РФ, г. Челябинск

Ванин Владимир Николаевич

доц.,
Филиал Военного учебно-научного центра
Военно-воздушной академии им. профессора
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина
РФ, г. Челябинск

AERIAL NAVIGATION IN A MOUNTAINOUS AREA

Mikhail Zayko

Cadet,
Branch of the Military Educational
and Scientific Center of the Air Force Academy
named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin
Russia, Chelyabinsk

Kirill Sharmanov

Cadet,
Branch of the Military Educational
and Scientific Center of the Air Force Academy
named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin
Russia, Chelyabinsk

Vladimir Vanin

Associate Professor,
Branch of the Military Educational
and Scientific Center of the Air Force Academy
named after Professor N.E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin
Russia, Chelyabinsk

АННОТАЦИЯ

Данная статья обсуждает сложность и особенности навигации в горной местности. Рассматриваются различные факторы, влияющие на летчика во время перелетов в горном районе, предложены рекомендации направленные на обеспечение безопасности воздушного движения и предотвращение возможных инцидентов. Особое внимание уделяется профессиональной подготовке летного состава, органов обслуживания воздушного движения и навигационных систем.

Ключевые слова: аэродром, горы, навигация, авиация.

Для авиационных систем опасными факторами могут служить факторы среды, способные привести к возникновению особых ситуаций в полете и стать причиной авиационных происшествий. Полеты в горах безусловно повышают риски возникновения условий влияющих на безопасность полетов.

Воздушная навигация в горной местности

Воздушная навигация в горной местности представляет собой уникальную и сложную задачу, требующую от пилотов высокой квалификации, точности и глубокого понимания особенностей рельефа. Горы создают специфические условия для полетов, которые значительно отличаются от тех, что наблюдаются в равнинных регионах. В этой статье рассмотрим основные аспекты воздушной навигации в горной местности, включая вызовы, технологии и рекомендации для пилотов.

Отметим, что особенностью воздушной навигации над горной местностью прежде всего является пересеченный рельеф с относительными превышениями более 500 м в радиусе 25 км, а также местность с превышением над уровнем моря 1000 м и более.

Полеты над горной местностью относятся к полетам в особых условиях.

Они характеризуются:

- неустойчивостью метеорологической обстановки;
- трудностью ведения визуальной ориентировки;
- возможными ошибками навигационных определений с помощью оптических средств и радиотехнических средств навигации;
- резким изменением истинной высоты полета;
- ограниченным развитием аэродромной сети;
- недостаточной точностью топографических карт и другими факторами.

Метеоусловия в горных районах отличаются сложностью и большой изменчивостью, особенно в осенний и зимний период. Для таких районов характерно непостоянство ветра в разных точках горной системы сильные ливневые осадки и частые грозы летом, низкая облачность и туманы, резкие изменения температуры, быстрый процесс образования мощно-кучевых и кучево- дождевых облаков, сильные восходящие и нисходящие потоки воздуха вблизи склонов гор.

Температурный градиент в этих местах может достигать 8-10 градусов на 1000м. Чаше, чем над равниной, здесь наблюдается обледенение. Кроме того, с наветренной стороны гор на расстоянии, равном 10-15 высотам хребта, образуются восходящие воздушные потоки, вызывающие взмывание ЛА. Эти потоки достигают высоты, примерно равной одной трети высоты хребта. С подветренной стороны гор образуются нисходящие воздушные потоки, иногда достигающие очень большой мощности. Нисходящие потоки вызывают потерю высоты и прижимание ЛА к земле.

Правила и порядок ведения визуальной ориентировки над горами имеют свои особенности. Так, горные хребты, скалистые гряды, крутые скаты создают много непросматриваемых участков местности. Ущелья, горные долины часто закрыты туманом и облаками и также не просматриваются. Режим горных рек крайне неустойчив, их русла резко меняются в течении года из-за таяния снегов и осадков. Населенные пункты, как правило, располагаются на

склонах гор и видны только в момент их пролета. Все это значительно затрудняет ведение визуальной ориентировки и требует тщательного изучения как рельефа местности, так и метеобстановки по маршруту полета.

Для визуального определения местоположения ЛА целесообразно использовать характерные вершины, горные долины, озера, крупные населенные пункты, реки. При этом следует учитывать, что горный воздух при благоприятных условиях чрезвычайно прозрачен, в результате чего видимые ориентиры кажутся расположенными ближе, чем на самом деле.

В соответствии с ФАП ПП ГА при полетах с высокогорных аэродромов командир экипажа должен учитывать значительное увеличение длины разбега и пробега воздушного судна.

Полет через горный хребет на вертолетах и нескоростных самолетах с превышением над ним не менее 600 м необходимо выполнять под острым углом к нему для обеспечения в кратчайшее время отворота от хребта при потере высоты под действием нисходящих потоков воздуха. При полете со скоростями 300 км/ч и менее пересекать горный хребет на истинной высоте не менее 900 м.

Выполнение визуальных полетов в ущельях и горных долинах разрешается у одного из склонов при условии, что они не имеют крутых поворотов и не прерываются горами выше заданной высоты полета, а их ширина позволяет в необходимых случаях безопасно выполнить разворот для выхода из ущелья (долины). При отсутствии непрерывного радиолокационного контроля или неустойчивой работе бортового навигационного оборудования (по докладу экипажа) ВС выводится на радионавигационную точку аэродрома на эшелоне не ниже безопасного для определения местоположения судна с последующим снижением для захода на посадку.

При отсутствии непрерывного радиолокационного контроля и неустойчивой работе бортового навигационного оборудования снижение с нижнего безопасного эшелона запрещается. В этом случае ВС должно следовать на запасной аэродром.

ФАП ОрВД определяет, что при разработке процедур ОВД, расчете или построении схем и траекторий движения воздушных судов в районе горного аэродрома учитываются:

- нестандартное размещение средств РТОП;
- наличие ограничений, связанных с рельефом местности;
- характер метеорологических условий в различные времена года и суток;
- наличие, расположение и направление ущелий и горных долин;
- возможность по обходу опасных метеоявлений;
- наличие площадок для вынужденной посадки вне аэродрома.

На горных аэродромах выполняют заход на посадку по схемам, отличающимся от установленных на данном аэродроме, запрещается. Набор высоты полета в горной местности разрешается выполнять по маршруту следования только при условии обеспечении набора минимального безопасного эшелона (высоты) полета до установленного рубежа. В других случаях устанавливается минимальный допустимый эшелон (высота) отхода от аэродрома, набор которого производится над аэродромом по установленной схеме.

Экипажу воздушного судна выполнять снижение и набор высоты в облаках на подходе и в районе горного аэродрома без контроля наземными радиотехническими средствами за местоположением воздушных судов и устойчивой двусторонней радиосвязи с органом, управляющим полетом воздушных судов, запрещается.

При отсутствии непрерывного радиолокационного контроля и неустойчивой работе бортового навигационного оборудования снижение с нижнего безопасного эшелона запрещается. В этом случае воздушное судно должно следовать на запасной аэродром.

Современные технологии существенно облегчают задачу навигации в горной местности. Основные инструменты, используемые пилотами:

1. GPS-навигация: Глобальная система позиционирования позволяет точно определять местоположение и планировать маршрут. Однако в условиях горного рельефа важно учитывать возможные погрешности в отображении курса и ограничения сигнала.

2. Радарные системы: Использование радаров помогает пилотам отслеживать и избегать опасных явлений погоды, таких как облака и осадки, и уйти от столкновений с вершинами гор.

3. Метеорологические прогнозы: Для обеспечения полетов в настоящее время активно используют мобильные приложения и программное обеспечение для получения актуальной информации о погоде, что позволяет заранее оценивать условия полета.

Рекомендации для пилотов

Для безопасной навигации в горной местности пилоты должны учитывать несколько ключевых рекомендаций:

1. Планирование маршрута: Перед вылетом важно тщательно спланировать маршрут, учитывая особенности рельефа, метеоусловия и возможные альтернативные аэродромы.

2. Проверка оборудования: Регулярная проверка навигационного и метеорологического оборудования поможет избежать неожиданных проблем в полете.

3. Использование визуальных ориентиров: Пилоты должны уметь ориентироваться по природным и искусственным объектам, что может быть особенно полезно в условиях ограниченной видимости.

4. Обучение и тренировки: Регулярные тренировки и повышение квалификации помогут пилотам лучше справляться с вызовами, возникающими в горной местности.

Заключение

Воздушная навигация в горной местности требует от пилотов высокой степени профессионализма и подготовки. Учитывая все вызовы, которые могут возникнуть в процессе полета, использование современных технологий и тщательное планирование маршрута становятся ключевыми факторами для обеспечения безопасности и успешности полетов. Важно помнить, что горы – это не только красивые пейзажи, но и серьезные испытания для авиации, которые требуют уважения и осознанного подхода.

Список литературы:

1. Зубков Б.В. "Авиационная Безопасность" Москва. 2020г.
2. Жаров, В.Т. "Воздушная навигация в различных условиях полета." Москва. 1993г.
3. Федеральные авиационные правила производства полетов в государственной авиации. Утверждены приказом МО РФ №275 от 2004 г.
4. Федеральные авиационны правила организации воздушного движения. Утверждены приказом Минтранса №293 от 2011 г.

БОЕВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ

Лунин Максим Евгеньевич

студент,

Южно-Уральский государственный университет,

РФ, г. Челябинск

E-mail: Lunin_maksim33@mail.ru

FIGHTER AIRCRAFT COMBAT CAPABILITIES

Maxim Lunin

Student,

South Ural State University,

Russia, Chelyabinsk

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются боевые возможности истребителей, позволяющие экипажам, подразделениям и частям истребительной авиации выполнять стоящие перед ними боевые задачи с высокой эффективностью.

ABSTRACT

This article discusses the combat capabilities of fighter aircraft, allowing crews, units and units of fighter aircraft to perform their combat tasks with high efficiency.

Ключевые слова: бортовое оборудование, истребитель, показатели боевых возможностей.

Keywords: on-board equipment, fighter, indicators of combat capabilities.

Состоящие на вооружении истребительных авиационных полков самолеты-истребители МиГ-31, Су-27, МиГ-29, Су-30, Су-35 и их модификации, обладая высокими боевыми возможностями, способны с помощью своих радиоэлектронных комплексов обнаруживать противника на большой дальности, сопровождать одновременно несколько воздушных целей и поражать их с любых направлений во всем диапазоне высот и скоростей их полета.

Основными факторами, определяющими боевую эффективность истребителей, являются скорость, маневренность и вооружение. Они находятся в тесной взаимосвязи и должны быть в оптимальном соотношении.

Эффективность истребителя при ведении дальнего группового воздушного боя в значительной степени определяется увеличением дальности обнаружения и захвата воздушных целей, улучшением энергобаллистических характеристик ракет и оптимизацией методов их наведения.

Появление всеракурсных ракет с ТГС позволяет вести атаку на встречных курсах в ближнем бою. Одной из основных характеристик, влияющих на исход ближнего воздушного боя, является радиус разворота, который для самолетов четвертого поколения достаточно мал.

Показатели боевых возможностей самолетов-истребителей основываются на реализуемых ими в полете боевых свойствах, к числу которых относятся летно-тактические и летно-технические характеристики самолетов, характеристики силовых установок, бортовых систем и комплексов авиационного вооружения.

Самолет МиГ-31 представляет собой двухместный сверхзвуковой истребитель дальнего действия, который предназначен для использования в системе ПВО страны. Он способен выполнять длительное патрулирование и вести борьбу со всеми классами аэродинамических целей (в том числе малозаметными крылатыми ракетами, вертолетами и высотными скоростными самолетами) в любое время суток, в сложных погодных условиях, при интенсивном ведении РЭБ.

Бортовое оборудование позволяет использовать истребитель-перехватчик МиГ-31 автономно, в составе группы однотипных самолетов или в качестве самолета-лидера для управления действиями истребителей, имеющих менее совершенное радиоэлектронное оборудование (МиГ-29, Су-27).

Истребитель МиГ-31 оснащен тепlopеленгатором на выдвижной установке, позволяющим скрытно осуществлять поиск и применять оружие, а также действовать в условиях интенсивных радиоэлектронных помех. МиГ-31 оснащен системой дозаправки в воздухе от самолетов-танкеров Ил-78.

Самолет Су-27 является одноместным двухдвигательным истребителем, предназначенным для завоевания и удержания господства в воздухе со способностью вести как дальний ракетный перехват воздушных целей, так и высокоманевренный ближний воздушный бой. Кроме того, Су-27 может применяться для поражения наземных (морских) целей.

Самолет выполнен в соответствии с интегральной аэродинамической компоновкой, при которой фюзеляж и крыло самолета образуют единый несущий корпус, набранный из крыльевых профилей, что обеспечивает высокие значения аэродинамического качества и коэффициента подъемной силы на маневре. На истребителе установлена аппаратура приборного наведения по помехозащищенной линии «Бирюза», осуществляющей вывод на цель в директорном режиме по командам с наземного пункта управления. На самолете установлен единый комплекс связи, обеспечивающий ведение групповых действий с автоматической передачей полетной информации.

Самолет МиГ-29 – одноместный легкий фронтовой маневренный истребитель, служащий для ведения воздушных боев с целями различных типов и приспособленный для поражения как воздушных, так и наземных объектов противника.

Истребитель выполнен по интегральной аэродинамической схеме с плавным сопряжением низкорасположенного крыла и фюзеляжа. Доля композиционных материалов (по массе) в конструкции планера составляет около 7 %, наиболее широко применяется углепластик, с использованием которого выполнены поверхности управления. Угол стреловидности по передней кромке консолей крыла – 42°, корневых наплывов (у борта фюзеляжа) – 73,5°. Механизация крыла включает автоматически управляемые маневренные предкрылки по всему размаху и закрылки.

Система управления оружием состоит из трех прицельных каналов, связанных информационным и алгоритмическим взаимодействием. Первый канал – импульсно-доплеровская БРЛС «Жук» (дальность обнаружения 100 км, количество одновременно сопровождаемых целей – 8), позволяющая обнаруживать цели на фоне земли, автономно от наземного наведения. Второй канал – тепlopеленгатор (тепловой локатор), позволяющий с высокой точностью определять координаты цели и сопровождать ее днем и ночью. Третий канал – связанный с тепловым локатором лазерный дальномер. Все системы могут работать как раздельно, так и совместно, связанные через бортовую ЭВМ с нацеленным визирующим прицелом летчика. По основным показателям боевых возможностей истребитель МиГ-29 не уступает серийным зарубежным аналогам, а по характеристикам маневренности является уникальным самолетом в мире.

Таким образом, самолеты-истребители, стоящие на вооружении Военно-воздушных сил, обладают боевыми возможностями, позволяющими экипажам, подразделениям и частям истребительной авиации выполнять стоящие перед ними боевые задачи с высокой эффективностью.

Список литературы:

1. Голубев С.В. Боевое управление авиацией и управление воздушным движением [Текст]: учебник / под ред. С.В. Голубева. – М.: Воениздат, 2010. – 416 с.
2. Сушко А.Б., Ольховский Д.В. Автоматизированные системы управления [Текст]: учебное пособие часть 2. / А.Б. Сушко, Д.В. Ольховский – Челябинск: ВУНЦ ВВС «ВВА» (филиал г. Челябинск), 2017 – 144 с.

ПРИМЕНЕНИЕ КНС ГЛОНАСС В ВОЕННО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лунин Максим Евгеньевич

студент,

Южно-Уральский государственный университет,

РФ, г. Челябинск

E-mail: Lunin_maksim33@mail.ru

THE USE OF GLONASS KNS IN MILITARY PRACTICE

Maxim Lunin

Student,

South Ural State University Russia,

Russia, Chelyabinsk

АННОТАЦИЯ

Применение навигационной аппаратуры в контуре управления любой системой вооружения позволяет значительно увеличить эффективность ее боевого применения.

ABSTRACT

The use of navigation equipment in the control circuit of any weapon system can significantly increase the effectiveness of its combat use.

Ключевые слова: ГЛОНАСС, КНС, Спутник.

Keywords: GLONASS, KNS, Satellite.

Космическая навигационная система ГЛОНАСС предназначена для глобальной оперативной навигации приземных подвижных объектов. Система разработана государством для двойного назначения: согласно с потребностями Министерства обороны Российской Федерации и гражданского населения с целью ГЛОНАСС-мониторинга транспорта различного назначения.

Управление и эксплуатация спутниковой системы навигации ГЛОНАСС осуществляется Министерством обороны Российской Федерации.

Основное назначение спутникового позиционирования, системы спутниковой навигации ГЛОНАСС – точное определение координат объекта, скорости движения (составляющих вектора скорости) и точного времени различными категориями потребителей (морскими, воздушными, наземными и др.). Она обеспечивает глобальное, непрерывное навигационное обслуживание всех категорий потребителей круглогодично, в любое время суток вне зависимости от метеорологических условий, неограниченное количество одновременно и непрерывно обслуживаемых мобильных и стационарных потребителей на всей поверхности Земли и на высотах до 2000км.

В целях обеспечения национальной безопасности, проведения независимой политики в области спутниковой навигации, повышения эффективности управления движением транспорта, уровня безопасности перевозок пассажиров, специальных и опасных грузов, а также совершенствования геодезических и кадастровых работ Правительство Российской Федерации постановляет:

Оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS подлежат технические средства и системы, образцы вооружения, военная и специальная техника, предназначенные для Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, в которых предусмотрена военная и приравненная к ней служба, а также транспортные средства, поставляемые и используемые для обеспечения органов, в которых предусмотрена военная и приравненная к ней служба. Система ГЛОНАСС активно

применяются в авиации, на флоте, в железнодорожном секторе, служат для синхронизации линий передач и транспортировки, применяются в связи для синхронизации передачи данных.

Особое значение система ГЛОНАСС имеет для эффективности решения задач Вооруженными Силами и специальными потребителями. Система используется для решения задач координатно-временного обеспечения всех видов и родов войск, в том числе для повышения эффективности применения высокоточного оружия, беспилотной авиации, оперативного управления войсками.

Спутниковые навигационные системы на военных самолётах Министерства обороны Российской Федерации используют только систему ГЛОНАСС. Другие системы «не совсем пригодны» для боевого применения. Так как если США изменят частоту (вещания GPS) для потребителей, то будет исключена возможность пользования этой системы.

Центр анализа стратегий и технологий «Новые военные возможности России в Сирии» проводил исследования, автором которого является Антон Лавров, сделал некоторые выводы. Построенная на базе системы спутниковой навигации ГЛОНАСС «экосистема» вооружений и военной техники стала ключевым фактором российского военного вмешательства в Сирии, предопределившим военные успехи и низкие потери.

Система ГЛОНАСС стала по-настоящему глобальной в 2011 году и с тех пор поддерживается в целом в удовлетворительном состоянии, отмечает автор исследования Антон Лавров. Именно работоспособность этой системы сделала возможным применение в Сирии такого высокоточного оружия, как крылатые ракеты (в том числе ракеты «Калибр») и бомбы со спутниковой коррекцией. Они составляют лишь незначительную часть тоннажа использованных боеприпасов. Однако благодаря работающим с помощью ГЛОНАСС новым прицельно-навигационным комплексам и обычные бомбы используются как высокоточные, и в последнее время за один вылет российские самолеты сбрасывают прицельно 2-4 такие бомбы. Это привело к значительному снижению сопутствующего ущерба, в том числе и к уменьшению числа случаев гибели гражданского населения.

Система ГЛОНАСС также вывела на новый качественный уровень планирование ударов и решила проблему навигации для российских самолетов на незнакомой и безориентирной местности (такой, как Сирийская пустыня). Это значительно повысило возможности для контрповстанческих операций в этой местности, говорится в исследовании.

Наведение вертолетов на цели обеспечили передовые авианаводчики с помощью систем спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS методом от контрольного ориентира с использованием дополнительных курсов.

Современное высокоточное вооружение, включая корректируемые авиационные бомбы, крылатые ракеты, барражирующие боеприпасы и ударные беспилотные летательные аппараты, при наведении на цель в качестве основной используют систему спутниковой навигации.

Сигналы со спутников для навигации активно использует и военная техника. По этой причине глушение навигационных спутниковых сигналов является одним из важных элементов защиты, наравне с более масштабной радиоэлектронной борьбой, системами противоздушной и противоракетной обороны.

Министерство обороны России приняло на вооружение новую систему радиоподавления «Поле-21», которая позволит глушить сигналы спутниковой навигации всех существующих сегодня систем – GPS, ГЛОНАСС, Galileo и Beidou.

Таким образом, основными задачами, решаемыми с помощью ГЛОНАСС в военных целях, являются: высокоточное координатно-временное обеспечение самонаводящегося оружия; военно-морская навигация; автоматическое управление летательными аппаратами; ведение разведки; привязка боевых порядков. Следовательно, вооружения и системы, невозможно успешно применять без полноценного функционирования системы ГЛОНАСС.

Список литературы:

1. Мордвинов Б.К. Спутниковые навигационные системы и глобальные технологии их применения [Текст]: учебник/ под ред. Б.К. Мордвинова. – М.: Известия ЮФУ, 2013. – 235-240 с.

РУБРИКА

«ЛИНГВИСТИКА»

АНГЛИЙСКИЕ И РУССКИЕ ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ,
ТРУДНОСТИ ИХ ПЕРЕВОДА

Мукимова Гулия Филусовна

студент,

отделение филологии и истории,

Елабужский институт Казанского

(Приволжского) Федерального Университета,

РФ, г. Елабуга

E-mail: mukimova2004@bk.ru

Самсонова Екатерина Владимировна

научный руководитель,

старший преподаватель

кафедры английской филологии

и межкультурной коммуникации,

Елабужский институт Казанского

(Приволжского) Федерального Университета,

РФ, г. Елабуга

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается тема английских и русских пословиц и поговорок, а также трудности их перевода. Мы проанализируем особенности перевода этих фразеологических единиц, их культурный контекст и возможные трудности, с которыми сталкиваются переводчики. Также будут приведены примеры различных пословиц из английского и русского языков и обсуждены методы их адаптации при переводе.

Ключевые слова: пословицы, поговорки, перевод, культурный контекст, фразеология, трудности перевода, английский язык, русский язык.

Пословицы и поговорки – это яркие образцы народной мудрости, которые передают важные жизненные критерии, идеалы и принципы. Каждая культура обладает своим уникальным набором таких выражений и использует их для передачи информации, воспитания подрастающего поколения, а также для создания связи между поколениями. Однако, при переводе пословиц и поговорок возникают определенные трудности, связанные с различием в культурных контекстах, историческом фоне и языковых структурах.

В русском языке можно выделить множество пословиц, которые известны и употребляются в повседневной речи. Например:

"На безрыбье и рак рыба." – Эта пословица обозначает, что в отсутствие лучшего выбора приходится удовлетворяться тем, что есть.

"Не все то золото, что блестит." – Здесь говорится о том, что внешние признаки не всегда соответствуют истинной ценности.

В английском языке также есть немало поговорок, которые имеют подобные значения:

"Beggars can't be choosers." – Буквально переводится как "Нищие не могут быть избирательными." Это выражение схоже по смыслу с русской пословицей "На безрыбье и рак рыба."

"All that glitters is not gold." – Это выражение является аналогом русской поговорки, предостерегающим от ошибочного суждения по внешним признакам.

Трудности перевода

При переводе пословиц и поговорок необходимо учитывать несколько факторов:

Культурные различия

У каждой культуры свои традиции, истории и обычаи, которые могут не совпадать. Это требует от переводчика не просто прямого перевода, а поиска аналогов, которые передадут тот же смысл и эмоции. Например, в русской культуре можно встретить пословицу "Семь раз отмерь, один раз отрежь." В английском языке, для передачи аналогичного перевода, может быть использовано "Measure twice, cut once."

Языковые особенности

Английский язык, в отличие от русского, более прямолинеен и предпочитает краткость. Например, русское выражение "Без труда не вытащишь и рыбку из пруда" требует более длинного объяснения в английском языке, поскольку нет прямого эквивалента.

Также стоит учитывать, что многие пословицы в одном языке могут не иметь аналогов в другом. Например, "Curiosity killed the cat" можно перевести как "Любопытной Варваре на базаре нос оторвали", но это будет не совсем точно, так как выражения и их мораль различны.

Творческий подход к переводу

При переводе пословиц и поговорок необходимо проявлять творческий подход. Иногда лучше всего передать не дословный смысл, а идею, стоящую за высказыванием. Например, вместо прямого перевода "Don't put all your eggs in one basket" можно передать схожую мысль на русском языке простой пословицей "Не рискуй всем своим имуществом". Таким образом, сохраняется смысл, но исчезает языковая барьера.

Методология перевода

Чтобы преодолеть трудности в переводе пословиц и поговорок, рекомендуется использовать следующие методы:

Адаптация: иногда для передачи смысла пословицы потребуется её адаптация, чтобы она стала понятной и приемлемой для целевой аудитории.

Дословный перевод с пояснением: в некоторых случаях можно использовать дословный перевод с последующим пояснением, если нет возможности найти аналог в другом языке.

Использование аналогов: важно использовать уже существующие аналоги в целевом языке, которые передают тот же смысл.

Перевод пословиц и поговорок – это сложная задача, требующая не только знания языка, но и глубокого понимания культуры. Каждая пословица содержит в себе исторические, социальные и культурные факторы, что придаёт ей уникальность.

Список литературы:

1. Кузнецова, Л.Н. (2015). Английские пословицы и поговорки и их переводы на русский язык. Москва: Флинта.
2. Михайлова, Н.С. (2009). Фразеология русского языка. Москва: Наука.
3. Свириденко, К.И. (2011). Перевод и культура: Проблемы и решения. Санкт-Петербург: Издательство РГПУ.

ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКОГО ЦИТИРОВАНИЯ

Сайфуллина Гузель Ралифовна

студент,
отделения филологии и истории,
Елабужский институт Казанского
(Приволжского) Федерального университета,
РФ, г. Елабуга
E-mail: guzel.ralf89@gmail.com

Самсонова Екатерина Владимировна

научный руководитель,
старший преподаватель
кафедры английской филологии
и межкультурной коммуникации,
Елабужский институт Казанского
(Приволжского) Федерального университета,
РФ, г. Елабуга

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена ключевым аспектам оформления ссылок и цитат в академическом письме на английском языке. В ней рассматриваются основные стили цитирования, такие как APA, MLA, Chicago и Harvard, с акцентом на их уникальные характеристики и применение в различных областях науки. Также обсуждаются важные элементы цитирования, включая авторство, дату публикации, название работы и издательство. Статья выделяет различия между прямыми и косвенными цитатами, подчеркивая необходимость корректного оформления ссылок для соблюдения академической честности. В заключение предлагаются практические советы по выбору стиля и использованию инструментов для автоматического создания библиографий. Материал будет полезен студентам и исследователям, стремящимся улучшить качество своих научных работ и избежать плагиата.

Ключевые слова: цитирование, академическое письмо, стили цитирования, apa, mla, chicago, harvard, прямые цитаты, косвенные цитаты, академическая честность, библиография, исследования, плагиат, авторство, научные работы.

Особенности английского цитирования

Цитирование – это важный аспект академического письма, который позволяет избежать плагиата и придаёт авторитетность исследовательским работам. В английском языке существует несколько основных стилей цитирования, каждый из которых имеет свои уникальные особенности и правила. В данной статье мы рассмотрим ключевые аспекты английского цитирования, включая основные стили, элементы цитирования и практические советы.

Основные стили цитирования

1. APA (American Psychological Association)

Стиль APA широко используется в социальных науках, таких как психология, социология и образование. Основное внимание в этом стиле уделяется дате публикации, что подчеркивает актуальность источника. Примеры формата цитирования:

- В тексте: (Smith, 2020)
- В списке литературы: Smith, J. (2020). *Title of the Book*. Publisher.

2. MLA (Modern Language Association)

Стиль MLA чаще применяется в гуманитарных науках, таких как литература и искусствоведение. В этом стиле акцент делается на авторе и странице, что позволяет читателю легко находить цитируемые материалы. Примеры:

- В тексте: (Smith 23)
- В списке литературы: Smith, John. *Title of the Book*. Publisher, Year.

3. Chicago/Turabian

Стиль Chicago предлагает два основных варианта: «автор-дата» и «примечания-библиография». Он используется в истории и некоторых других гуманитарных науках. Пример для примечаний:

- В примечаниях: 1. John Smith, *Title of the Book* (City: Publisher, Year), 45.

4. Harvard

Стиль Harvard также акцентирует внимание на авторе и дате публикации. Этот стиль часто используется в естественных и социальных науках. Пример:

- В тексте: (Smith, 2020)
- В списке литературы: Smith, J. (2020). *Title of the Book*. Publisher.

Основные элементы цитирования

Каждый стиль включает несколько ключевых элементов, которые необходимо учитывать при оформлении ссылок:

- Автор: Имя или имена авторов работы.
- Дата публикации: Год, когда работа была опубликована.
- Название работы: Полное название книги, статьи или другого источника.
- Издательство или журнал: Название издательства или научного журнала.
- Страницы: Номера страниц, если вы ссылаетесь на конкретный фрагмент текста.

Прямые и косвенные цитаты

Прямые цитаты

Прямые цитаты представляют собой точные слова автора и должны быть заключены в кавычки. Они требуют ссылки на источник:

Пример: "Цитирование является важным аспектом научного письма" (Smith, 2020).

Косвенные цитаты

Косвенные цитаты – это перефразирование идей автора без использования его слов. Они также требуют ссылки на источник:

Пример: Smith (2020) утверждает, что цитирование играет ключевую роль в академическом письме.

Список литературы

В конце работы обязательно должен быть приведён список использованных источников, оформленный в соответствии с выбранным стилем цитирования. Важно следить за единообразием оформления и правильностью каждой ссылки.

Практические советы

- Выбор стиля: Определите, какой стиль цитирования требуется для вашей работы, учитывая дисциплину и требования учебного заведения.
- Использование программ: Существуют программы и онлайн-сервисы для автоматического создания библиографий и форматирования ссылок (например, Zotero, EndNote).
- Тщательность: Убедитесь, что каждая ссылка соответствует требованиям выбранного стиля и что все источники указаны в списке литературы.

Заключение

Цитирование – это не просто формальность; это важный элемент академической честности и уважения к интеллектуальной собственности других авторов. Знание основных стилей и правил цитирования поможет вам создавать качественные научные работы и избегать

плагиата. Освоение этих навыков является необходимым для успешной академической карьеры и способствует развитию критического мышления и аналитических навыков.

Список литературы:

1. American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). Washington, DC: Author.
2. Modern Language Association. (2016). *MLA Handbook* (8th ed.). New York, NY: Modern Language Association of America.
3. Turabian, K.L. (2018). *A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations* (9th ed.). Chicago, IL: University of Chicago Press.
4. Pears, R., Shields, G. (2019). *Cite Them Right: The Essential Referencing Guide* (10th ed.). London: Palgrave Macmillan.
5. University of Harvard. (n.d.). *Citing references: Harvard style*. Retrieved from [Harvard citation guide URL]

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИИ

Талыпова Лилия Ниясовна

студент,
отделение филологии и истории,
Елабужский институт Казанского
(Приволжского) Федерального Университета,
РФ, г. Елабуга
E-mail: 08lilka08@mail.ru

Самсонова Екатерина Владимировна

научный руководитель,
старший преподаватель
кафедры английской филологии
и межкультурной коммуникации,
Елабужский институт Казанского
(Приволжского) Федерального Университета,
РФ, г. Елабуга

АННОТАЦИЯ

Статья исследует роль английского языка в науке и технологиях. Автор анализирует исторические предпосылки, глобализационные тенденции и современное влияние английского на международное научное сотрудничество и обмен знаниями. Рассматриваются преимущества свободного обмена идеями, ускорения научного прогресса и повышения качества исследований, обусловленные использованием английского языка как *lingua franca*. Однако, статья также обращает внимание на потенциальные проблемы, такие как языковой барьер, культурные различия и неравенство в доступе к информации для ученых из стран, где английский язык не является родным. В заключении подчеркивается необходимость преодоления этих вызовов для создания более инклюзивной и эффективной глобальной научной среды.

Ключевые слова: английский язык, наука, технология, глобализация, инновации, языковой барьер, культурные различия.

Английский язык занимает особое место в мире науки и технологий, став основным средством коммуникации среди ученых, инженеров и исследователей. Его влияние на научные исследования, публикации и международное сотрудничество невозможно переоценить [1].

Причины преобладания английского языка:

- **Исторические факторы:** Великобритания и США играли ведущую роль в развитии науки и технологии в 20 веке, что привело к распространению английского языка в научных кругах.
- **Глобализация:** С ростом международного сотрудничества в науке и технологиях, английский стал языком-посредником, упрощающим обмен идеями и результатами исследований.
- **Престиж:** Публикация в англоязычных научных журналах, участие в международных конференциях, где основным языком является английский, повышает престиж научных работ и исследователей.
- **Доступность ресурсов:** Большинство научных публикаций, программного обеспечения, технических документаций публикуется на английском языке, что делает его незаменимым инструментом для специалистов.

Влияние английского языка на науку и технологию:

- **Свободный обмен идеями:** Ученые из разных стран могут свободно общаться, делиться результатами исследований, создавать совместные проекты.

- **Ускорение научного прогресса:** Глобальное научное сообщество работает над решением общих проблем, что способствует более быстрому развитию и внедрению новых технологий.

- **Повышение качества исследований:** Конкуренция на международной арене стимулирует повышение качества исследований, публикаций и инновационных разработок.

- **Развитие глобальной экспертизы:** Специалисты из разных стран могут принять участие в международных проектах, обмениваться опытом и знаниями.

Вызовы, связанные с использованием английского языка:

- **Языковой барьер:** Не все ученые и инженеры свободно владеют английским языком, что может препятствовать их участию в международном сотрудничестве.

- **Культурные различия:** Различия в культурах и образе мышления могут создавать недоразумения при обмене идеями.

- **Неравенство в доступе к информации:** Ученые из стран, где английский язык не является основным, могут испытывать трудности в доступе к научной информации, публикаций и ресурсам.

Заключение

Английский язык стал неотъемлемой частью современного научного и технологического мира. Он открывает новые возможности для сотрудничества, обмена знаниями и ускорения научного прогресса. Однако важно помнить о вызовах, связанных с языковым барьером и культурными различиями, и стремиться к созданию более инклюзивного научного сообщества, где каждый ученый и инженер имеет равные возможности для участия в глобальном научном диалоге.

Список литературы:

1. Мигунов, А.А. Технический английский язык в сфере информационных технологий / А.А. Мигунов, С.В. Мигунова // Юный ученый. – 2023. – № 3 (66). – С. 55-57. – URL: <https://moluch.ru/young/archive/66/3416/> (дата обращения: 15.10.2024)
2. Спиряева, С.В. Роль и место глобального английского в современном мире / С.В. Спиряева // Вестник Мил – Вестник Московской международной академии. – 2015. – С. 97-98. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-mesto-globalnogo-angliyskogo-v-sovremennom-mire/viewer> (дата обращения: 15.10.2024)

МИФЫ ОБ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: СТЕРИОТИПЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Хуззятуллина Аделина Рауфовна
студент,
кафедра татарской филологии,
Елабужский институт Казанского
Федерального Университета,
РФ, г. Елабуга
E-mail: adelinahuzzatullina@gmail.com

Самсонова Екатерина Владимировна
старший преподаватель,
кафедра английской филологии
и межкультурной коммуникации,
Елабужский институт Казанского
Федерального Университета,
РФ, г. Елабуга

Изучение английского языка окружено множеством мифов и стереотипов, которые могут как отпугивать начинающих учеников, так и создавать ложные ожидания у тех, кто уже приступил к изучению. Разобраться в том, что действительно влияет на успешное овладение языком, помогает развенчание самых популярных заблуждений.

Миф 1: «Нужно обладать врожденными способностями к языкам»

Одним из распространенных мифов является убеждение, что для изучения иностранного языка необходимы особые врожденные способности. Однако исследования показывают, что успех в овладении языком зависит не от генетической предрасположенности, а от методичности, регулярности занятий и мотивации. Человеческий мозг пластичен и способен учиться в любом возрасте [1, с. 53].

Миф 2: «Можно выучить язык только через полное погружение»

Часто считается, что для того, чтобы заговорить на английском, необходимо жить в англоязычной стране. Конечно, полное погружение может ускорить процесс обучения, но оно не является единственным способом. Современные методы обучения, включающие онлайн-курсы, видеоуроки и языковые клубы, позволяют овладевать языком и вне языковой среды. Важно постоянное взаимодействие с языком, а не обязательное проживание в стране его носителей [2, с. 78].

Миф 3: «Взрослым сложнее выучить язык»

Стереотип о том, что дети осваивают иностранные языки быстрее и легче, чем взрослые, имеет свои основания. Дети, действительно, обладают большей гибкостью мозга и легче усваивают произношение. Однако взрослые имеют преимущество в понимании грамматических правил и логики языка благодаря развитым когнитивным способностям [3, с. 145]. Таким образом, возраст не является определяющим фактором успешного изучения языка.

Миф 4: «Нужно знать все слова, чтобы понимать язык»

Часто начинающие учащиеся думают, что для свободного общения на английском необходимо знать каждое слово. В реальности же, для повседневного общения достаточно владеть 2000-3000 наиболее часто употребляемыми словами, что позволяет понимать около 85% повседневных текстов и разговоров [4, с. 95]. Углубленное изучение лексики требует времени, но оно необязательно для начальных уровней владения языком.

Миф 5: «Лучше учить язык самостоятельно»

Самообучение – это гибкий и доступный способ освоения языка, однако оно не всегда эффективно. Без должной поддержки преподавателя или носителя языка учащийся может застрять на определенном уровне или столкнуться с проблемами в понимании грамматики и нюансах произношения. Оптимальный путь – сочетание самостоятельных занятий с регулярными уроками у опытного преподавателя, который поможет корректировать ошибки и подскажет эффективные стратегии обучения [5, с. 118].

Миф 6: «Английский язык можно выучить за несколько месяцев»

В погоне за быстрыми результатами многие учащиеся верят в рекламные лозунги, обещающие овладеть английским за 3-6 месяцев. Однако на практике для достижения продвинутого уровня требуется время и регулярные занятия. Исследования показывают, что освоение языка до уровня свободного общения занимает от 600 до 800 часов активного изучения [6, с. 203]. Важно понимать, что скорость обучения зависит от множества факторов: интенсивности занятий, мотивации и начального уровня.

Миф 7: «Грамматика – это неважно»

В попытке быстрее заговорить на языке, многие ученики игнорируют грамматику, полагая, что ее можно выучить позже или что она вовсе не нужна для общения. Однако грамотная структура речи делает общение более понятным и эффективным. Важно уделять внимание как лексике, так и грамматическим основам [7, с. 45].

Реальность: изучение языка требует системного подхода

Все мифы и стереотипы, связанные с изучением английского языка, сводятся к одной важной истине: овладение языком требует времени, усилий и регулярной практики. Успешное изучение языка возможно для каждого, кто готов посвятить этому процессу достаточно внимания и терпения. Правильный подход, включающий мотивацию, постоянные занятия и использование современных методик, приведет к успешному освоению английского независимо от возраста, места проживания и начальных навыков.

Список литературы:

1. Иванов, А.В. Психология изучения иностранных языков. – М.: Просвещение, 2015. – 280 с.
2. Петров, Д.С. Языковое погружение как метод обучения. – СПб.: Лань, 2019. – 356 с.
3. Смирнова, Е.А. Когнитивные особенности взрослых учащихся. – М.: Высшая школа, 2018. – 230 с.
4. Захарова, И.Н. Лексический минимум для повседневного общения. – СПб.: Питер, 2020. – 210 с.
5. Белов, И.В. Самообучение и его эффективность. – М.: Наука, 2021. – 190 с.
6. Тихомиров, О.П. Скорость освоения иностранных языков. – СПб.: Лабиринт, 2017. – 270 с.
7. Чернова, Л.И. Грамматические основы изучения английского языка. – М.: Флинта, 2016. – 220 с.

ОСНОВНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ БРИТАНСКИМ И АМЕРИКАНСКИМ ВАРИАНТАМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Хуззятуллина Алина Рауфовна

студент,

кафедра татарской филологии,

Елабужский институт

Казанского федерального университета,

РФ, г. Елабуга

E-mail: huzzatullinaalina41@gmail.com

Самсонова Екатерина Владимировна

научный руководитель,

старший преподаватель

кафедры английской филологии

и межкультурной коммуникации,

Елабужский институт Казанского

федерального университета,

РФ, г. Елабуга

Английский язык, как один из самых распространенных языков в мире, имеет множество диалектов и вариаций. Среди них наиболее заметны британский и американский варианты, которые имеют как сходства, так и различия. Это различие проявляется в произношении, лексике, грамматике и орфографии. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты, которые отличают британский и американский английский.

1. Произношение

Одно из наиболее заметных различий между британским и американским английским языком заключается в произношении. Наверняка, каждый, кто изучает английский, заметил ряд акцентов, предположительно, определяющих национальную и региональную принадлежность говорящего.

1) Вокальные звуки

В британском английском часто встречается более четкое произношение согласных, в то время как в американском это может быть более сглаженным. Например, британцы произносят "t" в словах "butter" или "water" четко (это называется "flap" в американском варианте), тогда как американцы могут произносить его ближе к "d".

2) Интонация и ритм

Американский английский часто характеризуется более "плоской" интонацией, в то время как британский, особенно Received Pronunciation (RP), имеет более выразительную интонацию и ритм. Это может создавать ложное впечатление о том, что британцы звучат более формально.

2. Лексика

Одним из наиболее интересных аспектов является различие в лексике. Оба варианта языка имеют свои уникальные слова и фразы, которые могут вызвать путаницу.

1) Словарный запас

Некоторые слова имеют совершенно разные значения в британском и американском английском. Например, в Америке "boot" означает багажник автомобиля, тогда как в Великобритании это – "ботинок". В то же время "lift" в британском английском – это "лифт", а в Америке используется слово "elevator".

2) Использование сленга

Словарь американского английского также щедро насыщен сленговыми словечками, в то время как британский английский часто использует более формальный речевой запас. Например, "guu" в американском можно использовать в отношении к любому человеку, тогда как в британском больше предпочтение отдается слову "bloke".

3. Грамматика

Хотя грамматические структуры в целом одинаковы, существуют некоторые нюансы, которые отличают британский английский от американского.

1) Времена

В британском английском более распространено использование настоящего совершенного времени, тогда как в американском варианте часто используется простое прошедшее время. Например, британец может сказать "I have just eaten", в то время как американец предпочтет "I just ate".

2) Предлоги

Различия в использовании предлогов также наблюдаются. Например, в британском английском говорят "at the weekend", в то время как в американском варианте – "on the weekend".

4. Орфография

Не менее важным аспектом, который различает два варианта языка, является орфография. Некоторые слова пишутся по-разному, и это часто становится причиной путаницы для изучающих английский язык.

1) Окончания

В британском английском часто используются окончания "-our" вместо "-or", как в словах "colour" и "honour". В американском английском пишут "color" и "honor". Также в американском английском часто используется "-ize" (например, "realize"), тогда как в британском варианте чаще пишется "-ise" (например, "realise").

2) Разные написания

Некоторые слова могут различаться на уровне написания: "travelling" (британское) и "traveling" (американское) или "centre" и "center." Эти различия сопровождаются различиями в произношении, что делает их еще более заметными для изучающих язык.

Несмотря на различия между британским и американским английским, важно понимать, что оба варианта остаются взаимопонятными для носителей. Знание этих различий может помочь в общении и увеличении понимания между культурами. В зависимости от контекста, выбор между британским и американским вариантом может зависеть от целевой аудитории и культурной среды.

Список литературы:

1. Бондарчук Г.Г. Основные различия между британским и американским английским / Г.Г. Бондарчук, Е.А. Бурая. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2007. – (136). – С.98. – URL: <https://reallib.org/reader?file=1340111>
2. Кристал Д. Английский язык как глобальный / Пер. с англ. – М.: Издательство «Весь мир», 2001 – (240). – С. 15-25. – URL: <https://djvu.online/file/r0CyDl6ecg0Ap>
3. Швейцер А.Д. Литературный английский язык в США и Англии. – Москва: Высш. школа, 1971. – (200). – С. 115.

АНГЛИЙСКИЙ КАК ГЛОБАЛЬНЫЙ ЯЗЫК ОБЩЕНИЯ

Юнусова Эльвира Фаридовна

студент,
отделение филологии и истории,
Елабужский институт Казанского
(Приволжского) Федерального Университета,
РФ, г. Елабуга
E-mail: elvira.yunusova.04@mail.ru

Самсонова Екатерина Владимировна

научный руководитель,
старший преподаватель
кафедры английской филологии
и межкультурной коммуникации,
Елабужский институт Казанского
(Приволжского) Федерального Университета,
РФ, г. Елабуга

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается роль английского языка как глобального языка общения в современном мире. Английский язык стал основным средством коммуникации в международных отношениях, бизнесе, науке и культуре благодаря историческим процессам колонизации и экономическому влиянию США. Исследуются факторы, способствующие его распространению, включая доминирование английского в медиа и образовании. Также обсуждаются вызовы, связанные с этим статусом, такие как угроза исчезновения других языков и культурное неравенство. Работа подчеркивает важность изучения английского языка для профессионального и личного развития, а также необходимость сохранения языкового многообразия в условиях глобализации.

Ключевые слова: английский язык, глобализация, коммуникация, наука, культура, образование, экономика.

В настоящее время английский язык играет ключевую роль в глобальном взаимодействии. Его статус глобального языка обусловлен рядом факторов, включая исторические, культурные и экономические аспекты.

Английский язык начал распространяться с колонизацией Британской империи в XVII-XIX веках. В это время английский стал языком торговли, дипломатии и науки. С увеличением влияния Соединенных Штатов в двадцатом веке, особенно после окончания Второй мировой войны, английский язык стал занимать прочные позиции в сфере международных отношений и бизнеса.

США являются одной из крупнейших экономик мира, и многие международные компании используют английский в качестве рабочего языка. Это сделало английский необходимым для профессионального роста и карьерных возможностей. Люди, владеющие английским, имеют доступ к большому количеству информации и ресурсов, что способствует их конкурентоспособности на рынке труда.

Английский язык также доминирует в сфере культуры и медиа. Голливудские фильмы, популярная музыка и литература часто создаются на английском языке, что делает его привлекательным для изучения. Глобальные платформы, такие как Netflix и Spotify, предлагают контент на английском, что способствует его распространению и популяризации среди разных культур.

Английский язык стал стандартом в научных публикациях. Большинство исследований публикуется на английском, что делает его важным для ученых и студентов по всему миру.

Это создает необходимость в изучении языка для доступа к передовым знаниям и участию в международных конференциях.

Несмотря на свои преимущества, доминирование английского языка вызывает ряд вопросов. Некоторые критики утверждают, что это приводит к угрозе исчезновения других языков и культур. Кроме того, не все имеют равный доступ к ресурсам для изучения английского, что может создавать социальное неравенство.

Заключение

Английский язык стал глобальным языком общения благодаря своему историческому, экономическому и культурному влиянию. Однако важно помнить о необходимости поддерживать многообразие языков и культур в условиях глобализации. Освоение английского языка предоставляет новые перспективы, но в то же время подразумевает необходимость уважительного отношения к другим языкам и культурным традициям.

Помимо всего вышесказанного, английский язык отличается красотой, мелодичностью и простотой в освоении. Он обладает одним из самых обширных словарных запасов в мире, при этом его грамматика довольно доступна для изучения. Слова естественно сочетаются друг с другом, создавая ясные и лаконичные фразы. Язык, который используется на международной арене, должен быть понятным и легким. Возможно, нам повезло, что именно такой несложный язык объединил страны. Узнайте, почему английский проще учить по сравнению с другими языками, прочитав нашу статью. Какой сложный путь преодолел язык за несколько столетий! Сегодня мы можем уверенно утверждать, что в XXI веке английский занимает статус международного языка №1. Сказать, как долго он сохранит этот статус, трудно, но, безусловно, он останется на этом уровне еще много десятилетий.

Список литературы:

1. Аракин, В.Д. История английского языка; М.: Физматлит – Москва, 2003. – 272 с.
2. Прошина З.Г. Контактная вариантология английского языка: Проблемы теории: World Englishes paradigm. – М.: Флинта: Наука, 2017. – 208 с.

ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Ягудина Римма Рифзатовна

*студент,
отделение филологии и истории
Елабужский институт Казанского
(Приволжского) Федерального Университета,
РФ, г. Елабуга
E-mail: rimma.2004@internet.ru*

Самсонова Екатерина Владимировна

*научный руководитель,
старший преподаватель кафедры английской
филологии и межкультурной коммуникации,
Елабужский институт Казанского
(Приволжского) Федерального Университета,
РФ, г. Елабуга*

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются ключевые тенденции, формирующие современный английский язык. Обсуждаются влияние технологий, глобализация, упрощение грамматических структур, гендерная нейтральность, экологическая осведомленность и культурные изменения. Статья подчеркивает, как социальные сети и интернет способствуют появлению новых слов и фраз, а также как актуальные социальные движения влияют на язык. Анализ этих тенденций помогает лучше понять динамику языка и его роль в современном обществе.

Ключевые слова: современный английский язык, тенденции, глобализация, технологии, социальные сети, гендерная нейтральность, экологическая осведомленность, лексические изменения, грамматические упрощения, культурные изменения, новые слова, языковая динамика, социальные движения, коммуникация, языковая эволюция.

Современный английский язык постоянно развивается, отражая изменения в обществе, культуре и технологиях. В этой статье рассмотрим ключевые тенденции, которые формируют английский язык сегодня.

1. Влияние технологий: С развитием интернета и социальных сетей английский язык претерпевает значительные изменения. Появление новых платформ общения, таких как Twitter, Instagram и TikTok, способствовало возникновению новых слов и фраз. Сокращения, эмодзи и мемы стали неотъемлемой частью повседневного общения. Например, "LOL" (laugh out loud) и "BRB" (be right back) стали привычными для миллионов пользователей.

2. Глобализация: Английский язык стал международным средством общения. Это привело к заимствованию слов из различных языков и культур. Например, слова как "sushi" (японская кухня) и "fiesta" (испанский праздник) активно используются в английском языке. Также наблюдается влияние местных акцентов и диалектов, что делает язык более разнообразным.

3. Упрощение грамматики: Современный английский язык демонстрирует тенденцию к упрощению грамматических структур. Например, использование более простых форм глаголов и сокращение сложных предложений становятся нормой в разговорной речи. Это делает язык более доступным для изучающих его как иностранный.

4. Гендерная нейтральность: С увеличением внимания к вопросам гендерного равенства и инклюзивности, английский язык также адаптируется. Появляются новые термины, такие как "they" в качестве гендерно нейтрального местоимения. Это отражает стремление общества к более уважительному отношению ко всем идентичностям.

5. Экологическая осведомленность: С ростом экологической осведомленности появляются новые термины и выражения, связанные с устойчивым развитием и охраной

окружающей среды. Слова как "sustainability" (устойчивое развитие) и "carbon footprint" (углеродный след) становятся все более популярными в общественном дискурсе.

6. Культурные изменения: Современные социальные движения, такие как Black Lives Matter и #MeToo, также влияют на язык. Появляются новые термины и фразы, которые отражают актуальные проблемы и стремления общества. Это подчеркивает важность языка как инструмента для обсуждения социальных вопросов.

Заключение

Современный английский язык является динамичным и многогранным. Он продолжает развиваться под влиянием технологий, глобализации, социальных изменений и культурных тенденций. Изучение этих изменений помогает лучше понять не только сам язык, но и общество в целом, в котором он используется.

Список литературы:

1. Баранов, С.А. (2015). Современный английский язык: тенденции и изменения. Издательство РГГУ. (дата обращения: 17.10.2024)
2. Левицкая, Н.А. (2018). Английский язык в эпоху глобализации. Издательство МГУ. (дата обращения: 17.10.2024)
3. Соловьев, В.П. (2017). Языковые изменения в современном английском языке. Наука. (дата обращения: 17.10.2024)
4. Кузнецова, Т.В. (2016). Социоллингвистика: язык и общество. Издательство РГГУ. (дата обращения: 17.10.2024)

РУБРИКА

«ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ»

ЛИТЕРАТУРОВЕДЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СБОРНИКА РАССКАЗОВ «ЗОЛОТОПРЯДЫ» ШОЛОМ-АЛЕЙХЕМА

Ермакова Елена Васильевна

*студент,
высшая школа русской филологии,
Тихоокеанский государственный университет,
РФ, г. Хабаровск
E-mail: 2019102747@pnu.edu.ru*

Ольга Николаевна Александрова-Осокина

*научный руководитель, д-р филос. наук, доц.,
Тихоокеанский государственный университет,
РФ, г. Хабаровск*

LITERARY ANALYSIS OF THE COLLECTION OF SHORT STORIES "GOLD MINES" WOULD BE SHOLOM ALAICHEM

Elena Ermakova

*Student,
Higher School of Russian Philology,
Pacific national university,
Russia, Khabarovsk
E-mail: 2019102747@pnu.edu.ru*

Olga Alexandrova-Osokina

*Scientific supervisor, doctor
of Philological Sciences, associate professor,
Pacific national university,
Russia, Khabarovsk*

АННОТАЦИЯ

Литературное творчество Шолом-Алейхема представляет собой монументальный вклад в развитие литературного процесса. Мы предлагаем исследование в области малой прозы писателя на примере сборника рассказов «Золотопряды».

ABSTRACT

The literary work of Sholem Aleichem represents a monumental contribution to the development of the literary process. We offer a study in the field of short fiction by the writer using the example of the collection of stories "Golden Spinner".

Ключевые слова: литературоведение; анализ; Шолом-Алейхем; малая проза; сборник рассказов; символ; проблематика.

Keywords: science of literature; analysis; Sholem Aleichem; short fiction; collection of stories; symbol; problematic.

Соломон Наумович Рабинович, больше известный по своему творческому псевдониму Шолом-Алейхем, выпустил сборник рассказов «Золотопряды» в печать в 1909 году. Работая параллельно над большими культовыми произведениями, автор публиковал в журналах короткие рассказы для еврейского населения Америки. Сборник рассказов представляет собой позднее творчество Шолом-Алейхема.

Писатель погружает нас в атмосферу еврейского народа во время праздника Пурим. Действия разворачиваются в вымышленном городе Касриловка, народ которого готовится к торжественному празднованию великого спасения нации. В центре внимания портрет семьи, чьё творчество оживает в этот праздник. Своими чудесными талантами члены семьи приносят в дом деньги. *«Собственно, если говорить начистоту, они – такая же голь перекатная, как и все касриловские бедняки. Но в праздник они золото загребают...»* [2, с. 5] Заканчивается повествование подсчётом денег и мечтами о будущих покупках – образ еврейского счастья как основной лейтмотив сборника.

Композиция произведения необычна: каждый рассказ представляет собой жанр миниатюры, литературного портрета героев. Своеобразие рассказов раскрывается в повествовании о характере каждого героя. Все рассказы дополняют друг друга, представляя целостное произведение. Проблематика сборника многообразна, но объединяется с главной идеей рассказов – самобытность еврейского народа. Автор затрагивает целый ряд проблем – природный гений, божественное проведение, семейное счастье, бедность и нищета.

Главные герои – бедная еврейская семья, главой которой является долговязый Нафтоле. Будучи хромым на одну ногу в праздник Пурим, он чудесным образом исполняет танцы и поёт эпические песни о судьбе народа перед арабским царём Артаксерксом, собирая возле себя народ Касриловки. Жена его, сладница Ривеле – ироничная в денежном подсчёте, особо награждена была талантом вкусной выпечки, за что славили её до самого Египта. Сын наделён талантом резьбы по дереву, прошёл путь становления мастеритого гения. Младших «Золотопрядов» автор не разделяет, как и образ народа Касриловки.

Особое внимание стоит уделить речи героев. Общий образ нищего города произрастает из общения горожан и семьи, которая находится в центре внимания. Лексика преимущественно просторечная, бранная, местами оскорбительная, внутренний монолог у персонажей отсутствует. Общая характеристика речи – прямая, диалоговая и монологическая, открытая, просторечная. *«Устами младенца глаголит истина»* – предлагаем увидеть специфику общения на примере детей Золотопрядов. *«У меня уже есть целковый и два двугривенных, и пятиалтынный и ещё двенадцать грошей. А у тебя сколько? Некогда было считать. Но боюсь, что больше, чем у тебя. Утри нос! Сломай себе шею!»* [2, с. 5].

В семантике самого заглавия можно увидеть драгоценный металл – «золото» и созвучное действию «прядать». Основной семантический образ описывает «плетущих золото». Автор ставит в аннотации вопрос. *«Как это – прядут золото?» – они вам не скажут...»* [2, с. 5]. Забегая вперёд и намекая на таинство и божественность таланта героев. Контекстуальность названия особым образом раскрывает центральный образ рассказов – жизнь бедной еврейской семьи во время праздника. «Маленький человек» в «Золотопрядях» – человек, умеющий находить счастье в обыденных житейских вещах. Автор нам подсказывает, что умение быть счастливым в простых жизненных обстоятельствах – настоящий талант, который дарует Господь. Бедняки Касриловки в недопонимании – как у этой семьи простыми занятиями получается заработать на жизнь себе «золото». *«Господь щедро наделил их талантами, у каждого своё дарование, а людям, одарённым редко, кто не завидует»* [2, с. 5].

Рассказов в сборнике всего семь – прослеживается совпадение с количеством минорных свечей в еврейской национальной традиции. Рассматривая количество глав с позиции христианской православной традиции, число «семь» и здесь покажется неслучайным, отражающим количество дней, за которое Господь создал человеческую жизнь. Мотив «прядущего золота» с такой точки зрения открывается как «создающего жизнь, любящего её по-настоящему».

Список литературы:

1. Гамалей, С.Ю. Творчество Шолом-Алейхема в биробиджанском государственном еврейском театре им. Кагановича // Имена и события прошлого. 2023. С. 76-81. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tvorchestvo-sholom-aleyhema-v-birobidzhanskom-gosudarstvennom-evreyskom-teatre-im-l-kaganovicha> (дата использования: 15.06.2024 г.)
2. Шолом-Алейхем. Сборник рассказов «Золотопряды» : [электронный ресурс]. Москва, 1957 год. 5 с. URL: <https://libking.ru/books/prose-/prose-classic/232185-5-sholom-aleyhem-zolotopryady.html#book> (дата использования 15.06.2024 г.)
3. Хализев, В.Е. Теория литературы: учебник / В.Е. Хализев. – Москва : Высшая школа, 2004. – 405 с. – URL: <https://studylib.ru/doc/6417540/halizer-teoriya-literatury-> (дата использования: 15.06.2024 г.)

РУБРИКА

«МАШИНОСТРОЕНИЕ»

ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ГЕОМЕТРИИ ПУАНСОНА ШТАМПА ДЛЯ ПРОБИВКИ ПЕРФОРАЦИИ

Бабенко Дмитрий Владимирович

*магистрант,
кафедра технологии машиностроения,
Арзамасский политехнический институт – филиал
Нижегородского государственного технического
университета им. Р.Е. Алексеева,
РФ, г. Арзамас
E-mail: [babenk0dmitry@yandex.ru](mailto:babenko0dmitry@yandex.ru)*

Прис Наталья Михайловна

*научный руководитель, канд. техн. наук, доц.,
Арзамасский политехнический институт – филиал
Нижегородского государственного технического
университета им. Р.Е. Алексеева,
РФ, г. Арзамас
E-mail: pris@apingt.u.edu.ru*

SELECTION OF OPTIMAL PARAMETERS OF THE GEOMETRY OF THE PUNCH STAMP FOR PUNCHING PERFORATION

Dmitry Babenko

*Master's student,
Department of Mechanical Engineering Technology,
Arzamas Polytechnic Institute – branch
of the R.E. Alekseev Nizhny Novgorod
State Technical University,
Russia, Arzamas*

Natalia Pris

*Scientific director,
candidate of technical sciences, associate professor,
Arzamas Polytechnic Institute – branch of the R.E. Alekseev
Nizhny Novgorod State Technical University,
Russia, Arzamas*

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются возможности использования программного обеспечения SolidSimulation для определения оптимальных параметров режущей кромки пуансона штампа для пробивки перфорации. В частности определяется оптимальный радиус скругления кромки пробивного элемента с использованием средств исследования проектирования, статического прочностного анализа и анализа на устойчивость конструкции.

ABSTRACT

This article discusses the possibilities of using SolidSimulation software to determine the optimal parameters of the cutting edge of a punch for perforation stamping. In particular, the optimal radius of the rounding of the edge of the punch element is determined using design research, static strength analysis and structural stability analysis.

Ключевые слова: пуансон, исследование проектирования, вырубной штамп, SolidSimulation.

Keywords: punch, design study, cutting die, SolidSimulation.

Определение оптимальных параметров вырубных пуансонов в штампах является наиболее значимой задачей, которую решает инженер-конструктор при проектировании специальной технологической оснастки.

Для подбора оптимальной величины радиуса скругления на пуансоне целесообразно использовать исследование проектирования в программном обеспечении SolidSimulation.

Для выполнения исследования проектирования необходимо выполнить два смежных исследования – исследование на устойчивость детали «Пуансон» и прочностной анализ детали «Пуансон» в частной постановке. Необходимо отметить, что в качестве материала детали «Пуансон» используется материал X12M ГОСТ 5650-2000.

Так как нагрузка на пуансоны в процессе работы штампа распределена неравномерно – центральные пуансоны испытывают максимальное влияние, то необходимо определить максимальную силу с помощью зондирования поверхностей и определения силы реакции (см. рисунок 1).

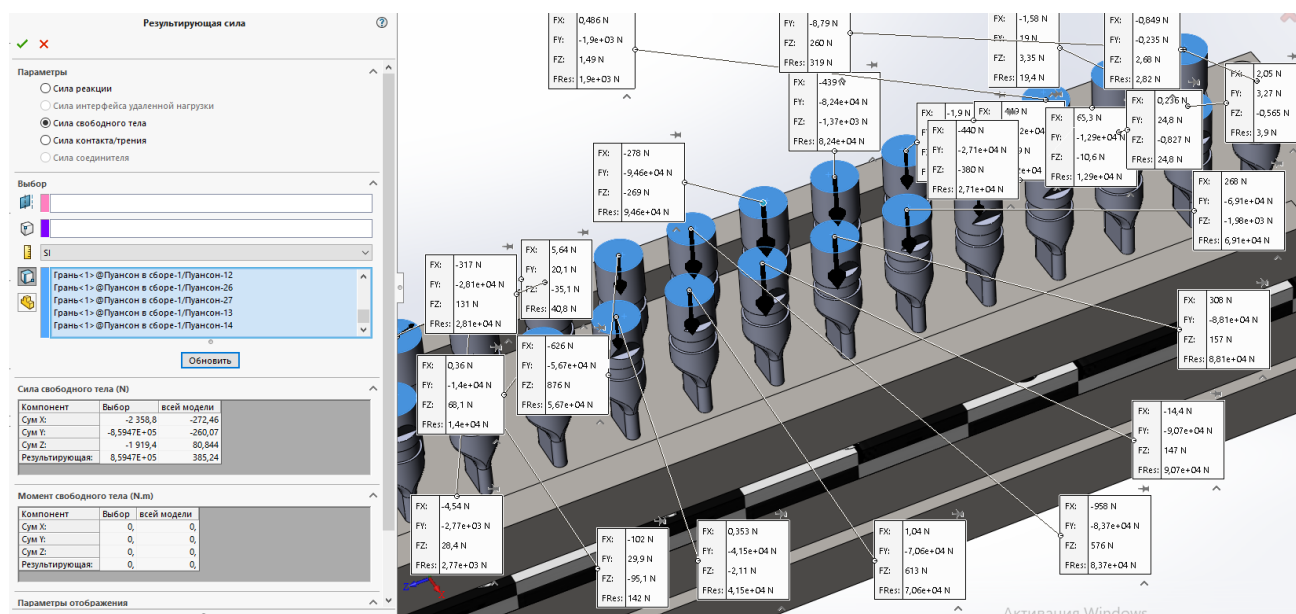


Рисунок 1. Определение нагрузки на пуансоны в процессе работы

Как видно из рисунка 1 максимальная нагрузка на торец пуансона равна 94600 Н (возникает на одном из центральных). Именно это значение и будем использовать для определения оптимальной величины радиуса при вершине пуансона.

Для проведения исследования проектирования нужно предварительно сгенерировать статический анализ детали «Пуансон» в программном обеспечении SolidSimulation. Этапы моделирования представим на рисунках 2-6.

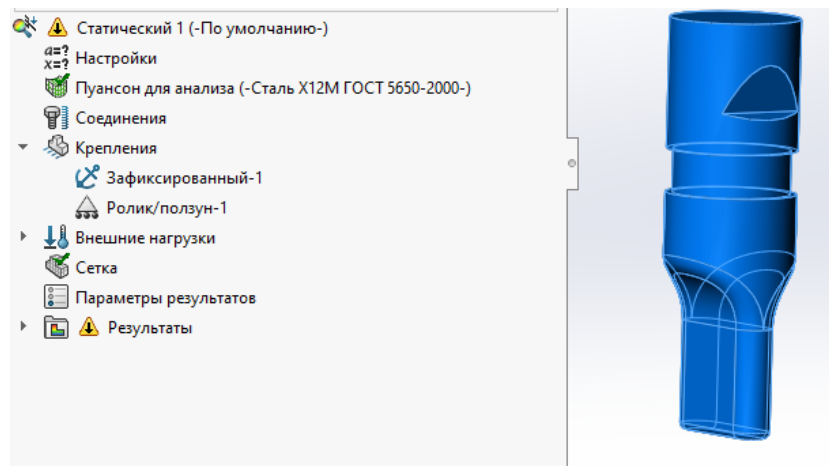


Рисунок 2. Задание материала пуансона

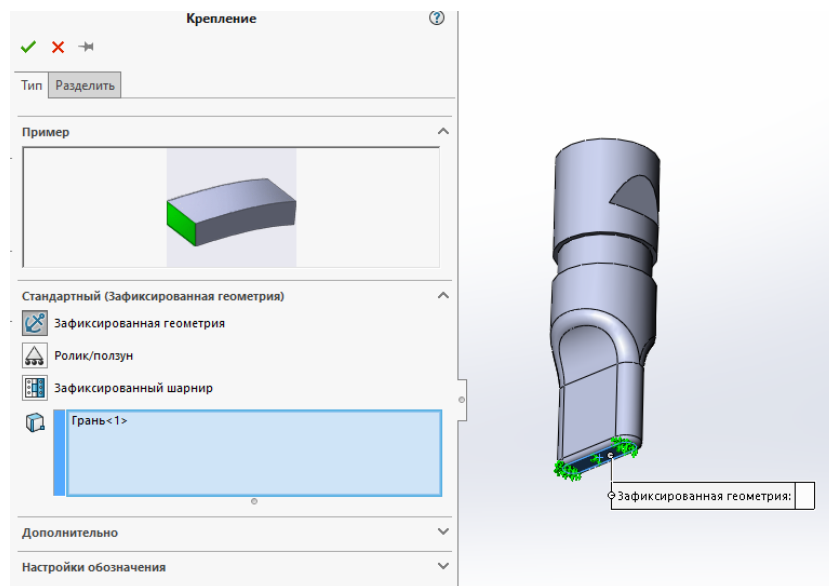


Рисунок 3. Задание зафиксированной геометрии детали

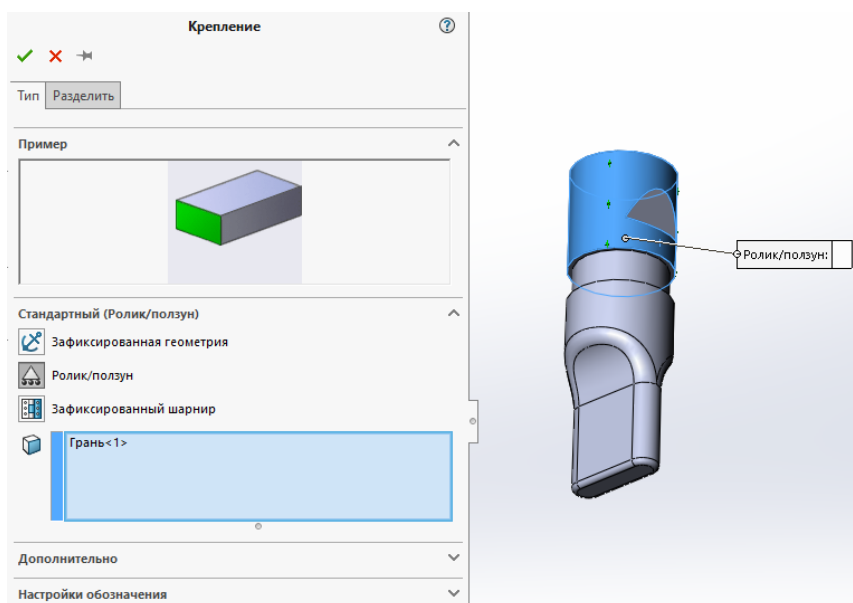


Рисунок 4. Задание крепления «Ролик/ползун»

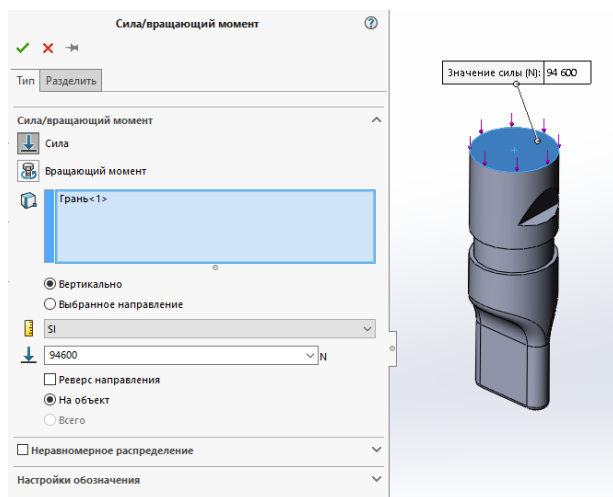


Рисунок 5. Приложение внешней нагрузки 94600 Н

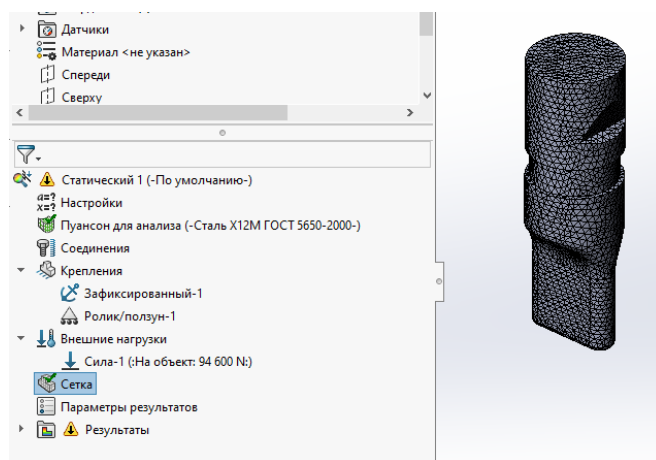


Рисунок 6. Генерирование сетки КЭ

Данное исследование является базовым для расчета напряжения, величина которого будет параметром в исследовании проектирования. Аналогичным образом, в программном обеспечении SolidSimulation необходимо подготовить исследование на устойчивость.

После подготовки расчетной модели статического исследования и исследования на потерю устойчивости необходимо сконфигурировать параметры исследования проектирования, в результате которого мы подберем оптимальное значение радиуса при торце детали «Пуансон» из следующих значений: 0,1 мм, 0,96 мм, 1,26 мм, 1,56 мм.

Значение радиуса кромки является параметром, который будет автоматически изменяться в процессе расчета (см. рисунок 7).

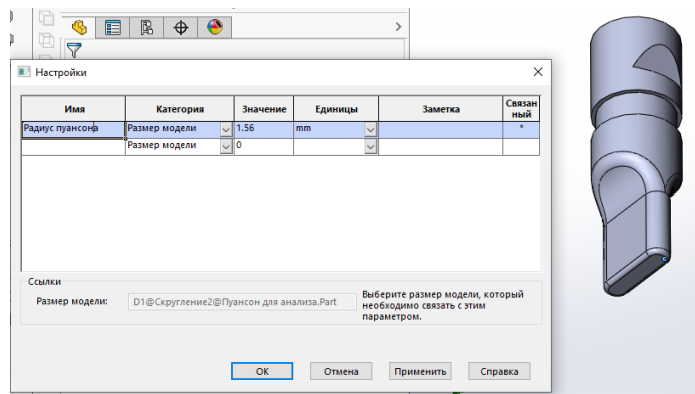


Рисунок 7. Назначение переменной геометрии

Данная переменная может иметь несколько дискретных значений (см. рисунок 8).

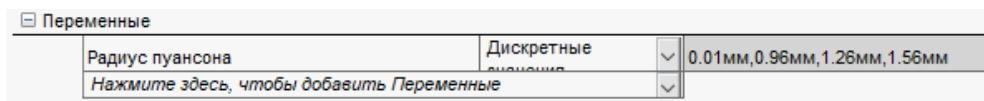


Рисунок 8. Значения переменной «Радиус скругления»

В качестве ограничения для исследования проектирования выступает параметр «Запас прочности при потере устойчивости». Данный параметр должен по умолчанию иметь значение ограничения более 1 (см. рисунок 9).

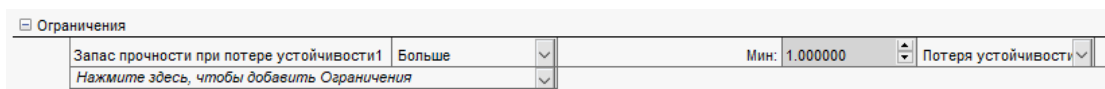


Рисунок 9. Ограничения

В качестве цели зададим минимизацию напряжения, которое будет возникать в конструкции пуансона при изменении радиуса. Данное напряжение будет рассчитываться на основе статического исследования (см. рисунок 10).

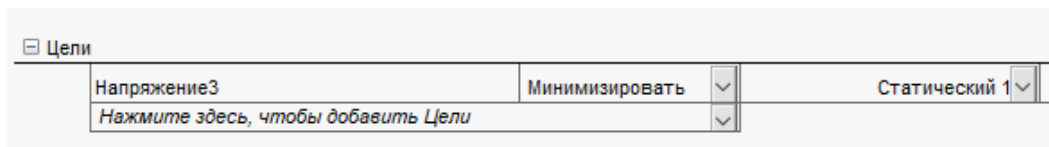


Рисунок 10. Цель исследования

После подготовки всех параметров необходимо провести исследование проектирования и проанализировать получившиеся результаты (см. рисунок 11).

		Текущая	Начальная	Оптимальная (3)	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3	Сценарий 4
Радиус пуансона		1.21мм	1.21мм	1.26мм	0.01мм	0.96мм	1.26мм	1.56мм
Запас прочности при потере устойчивости1	> 1.000000	206.187531	206.187531	205.931473	210.243469	207.497955	205.931473	204.180603
Напряжение3	Минимизировать	164.45 Н/мм ²	164.45 Н/мм ²	158.1 Н/мм ²	158.66 Н/мм ²	164.14 Н/мм ²	158.1 Н/мм ²	158.77 Н/мм ²

Рисунок 11. Результаты исследования

По данным исследования можно сказать, что оптимальным значением является радиус при кромке пуансона 1,26 мм.

Данная конструкция пуансона испытывает минимальные напряжения, равные 158,1 МПа (в базовом сценарии без радиусов напряжения были равны 494 МПа (они локальные, идущие по кромке)). Запас прочности равен 205,931473, что говорит о стабильности работы данного пуансона.

Вывод: в результате исследования конструкции штампа в общей постановке вопроса и пуансона в отдельности можно сказать, что оптимальной конструкцией считается пуансон изготовленный из стали X12M ГОСТ 5650-2000 с радиусом кромки 1,26 мм.

Использование данной методики поиска оптимальных параметров режущих кромок пуансонов штампов является альтернативой опытному определению с изготовлением опытных образцов на производстве. Данная методика будет полезна инженерам-конструкторам, технологам, студентам технических вузов и т.д.

Список литературы:

1. https://help.solidworks.com/2020/RUSSIAN/SolidWorks/sldworks/IDC_HELP_HELPTOPICS.htm. (дата обращения: 17.10.2024)

РУБРИКА
«МЕДИЦИНА»

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ БОДИБИЛДИНГЕ

Гудаев Тимур Русланович

*студент,
кафедра физической культуры,
Кемеровский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Кемерово
E-mail: timurgudaev1@gmail.com*

Скорынина Анна Дмитриевна

*студент,
кафедра физической культуры,
Кемеровский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Кемерово
E-mail: Skoryninaaneta7@mail.ru*

Антипина Раиса Гавриловна

*научный руководитель,
старший преподаватель,
Кемеровский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Кемерово*

THE CAUSE OF DEATH IN PROFESSIONAL BODYBUILDING

Timur Gudaev

*Student,
Department of Physical Education,
Kemerovo state Medical University,
Russia, Kemerovo*

Anna Skorynina

*Student,
Department of Physical Education,
Kemerovo state Medical University,
Russia, Kemerovo*

Raisa Antipina

*Scientific supervisor, Senior teacher,
Kemerovo state Medical University,
Russia, Kemerovo*

АННОТАЦИЯ

Обследовано 50 профессиональных бодибилдеров. Выявлено, что 86% спортсменов умерли в возрасте от 20 до 50 лет. Большая часть обследуемых умерли из-за проблем с сердечно-сосудистой системой. Чаще всего причиной смерти был инфаркт миокарда 44%. Выявлены причинно-следственные связи влияния анаболических стероидов и гормональных препаратов на организм спортсменов.

ABSTRACT

50 professional bodybuilders were examined. It was revealed that 86% of athletes died between the ages of 20 and 50 years. Most of the subjects died due to problems with the cardiovascular system. The most common cause of death was myocardial infarction (44%). The cause and effect relationships of the influence of anabolic steroids and hormonal drugs on the body of athletes have been identified.

Ключевые слова: бодибилдеры, анаболические стероиды, инфаркт миокарда.

Keywords: bodybuilders, anabolic steroids, myocardial infarction.

Бодибилдинг – один из популярных видов спорта. Но мало кто знает, что красота их тел, скрывает большое количество патологий.

Цель исследования – выявить причину смертности в профессиональном бодибилдинге.

Материалы и методы исследования. За основу написания данной научной работы были взяты 50 известных случаев смерти профессиональных бодибилдеров. В статистику были взяты бодибилдеры мирового и российского уровня. Спортсмены, которые умеют контролировать прием анаболических стероидов и делают это под наблюдение тренеров и врачей. Так же из открытых источников и признаний некоторых профессиональных бодибилдеров была взята информация об употребляемых гормональных и стероидных препаратах, способах диет и объём пищи употребляемый в период соревнований и после них.

Анаболические стероиды вместе с правильными тренировками дают хороший результат набора мышечной массы. Но, к сожалению, постоянный прием анаболических стероидов, приводит к увеличению смертности и пагубно влияет на организм спортсменов. Для этого была изучена статистика смертности спортсменов.

Результаты и их обсуждения. В результате проверки 50 профессиональных бодибилдеров было выявлено что 43 спортсмена погибли в возрасте от 20 до 50 лет что составляет 86%. Чаще всего причиной смерти является инфаркт миокарда 44%(22). Так же было выявлено, что 34 (68%) бодибилдера погибли из-за проблем с сердечно-сосудистой системой. Было установлено что в 10% случаев причиной смерти является аневризма аорты, почечная недостаточность или остановка сердца. Проблемы с сердечно-сосудистой системой вызваны употреблением распространённых гормональных и стероидных препаратов.

В списке употребляемых гормональных препаратов входит соматотропный гормон. Он увеличивает мышечную массу и уменьшает подкожно-жировую клетчатку. Из-за высоких дозировок увеличивает размеры внутренних органов. Так же одним из популярных гормонов является инсулин. Инсулин употребляют по причине увеличенного объёма потребляемой пищи, в среднем культуристы потребляют от 3000 до 5000 ккал в период масса набора.

К популярным стероидам относят данабол для ускорения синтеза белка и улучшения силовых показателей. Но данный препарат имеет побочные эффекты как гинекомастия и артериальная гипертензия что пагубно влияет на сердечно-сосудистую систему. Применяется так же мастерон для улучшения рельефности мышц перед соревнованиями. У данного средства имеется ряд побочных действий он увеличивает простату и агрессию спортсмена. Винстрол имеет такие же эффекты что и мастерон. Но имеет другие побочные эффекты как увеличение холестерина в крови и увеличение артериального давления. Что может увеличить вероятность инсульта или инфаркта. Атлеты так же используют тренболон так как он увеличивает мышечную массу и сокращает время восстановления спортсмена. Но у данного стероида имеется большое количество побочных эффектов как уменьшение выработки собственного

тестостерона, бессонницу, печеночную и почечную недостаточность. Из чего следует увеличение и ухудшение состояния печени и почек.

Выводы. Анаболические стероиды влияют на рост мышечной массы, приводят к разрастанию мышечной ткани сердца и гипертрофии внутренних органов. В силу увеличения внутренних органов это перегружает их работу и работу кровеносных сосудов. Сосуды не успевают адаптироваться к высокой массе тела и гипертрофии органов. Что приводит к частым смертям из-за проблем с ССС у культуристов. Так же увеличивается вероятность атеросклероза что тоже пагубно влияет на организм спортсмена. Анаболические стероиды усиливают агрегацию тромбоцитов. Что ведет к увеличению тромбоксана А2, и фибриногена. Но при этом уменьшается выработка простаглицлина из-за чего увеличивается агрегация тромбоцитов.

Список литературы:

1. Известные бодибилдеры, умершие от сердечного приступа [Электронный ресурс]: <https://dzen.ru/a/Ym8UTzAEtRAAiewl>.
2. Владимир Турчинский, Даллас Маккарвер и ещё 8 бодибилдеров, которые умерли молодыми [Электронный ресурс]: <https://goo.su/w7nsf>.
3. Фарма для набора мышечной массы: список препаратов [Электронный ресурс]: <https://dzen.ru/a/XWkg1QX9mACtcBzP>.
4. Анаболические стероиды [Электронный ресурс]: <https://goo.su/Dj7ZoBf>.
5. Рейтинг лучших стероидов [Электронный ресурс]: <https://goo.su/XKKsO>.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФОРМАЛЬДЕГИДА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Туланова Нигинабону Алишеровна

*студент, кафедра общей гигиены,
Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь
E-mail: nigina.tulanova@icloud.com*

Рязанова Елизавета Андреевна

*научный руководитель, канд. мед. наук, доц.,
Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь*

АННОТАЦИЯ

В данной статье проведено обобщение информации об оценке рисков для здоровья, связанных с воздействием формальдегида, содержащегося в окружающей среде.

Ключевые слова: формальдегид, раздражитель, симптомы.

Введение

За последнее время возросло количество людей, которые испытали различные неблагоприятные последствия для здоровья, предположительно связанные с воздействием формальдегида, включая раздражение верхних дыхательных путей и глаз, головные боли, носовые кровотечения и желудочно-кишечные симптомы. В связи с этим необходимо оценить соответствующую литературу о токсичности формальдегида и рассмотреть, можно ли рекомендовать допустимую концентрацию формальдегида в воздухе для длительного непрерывного воздействия.

Определение

Формальдегид – бесцветный газ с резким запахом. Он также известен как метаналь, оксид метилена, оксиметилин, метилальдегид и оксометан. Синтезируется формальдегид в небольших количествах в нашем организме. Он используется в производстве удобрений, бумаги, фанеры и смол для производства фанеры, мебели. Он также используется в качестве консерванта в некоторых продуктах питания и во многих продуктах, используемых в доме: антисептики, косметика, некоторые лекарственные вещества

Общественное воздействие

Выбросы формальдегида от промышленных процессов, как правило, ограничиваются непосредственной близостью к заводу. Основные источники потенциального воздействия на население включают сигаретный дым, автомобильные выхлопы, фотохимический смог, мусоросжигательные заводы и дегазацию смолистых продуктов на основе мочевины и формальдегида.

Формальдегид в наружном воздухе может поступать из ряда источников. Неполное сгорание углеводородов является причиной большей части формальдегида, присутствующего в атмосфере. Сообщается, что автомобильные выхлопы содержат формальдегид в концентрации 29–43 ppm. При сгорании 1000 фунтов бензина образуется около 6 фунтов формальдегида. Мобильные источники (автомобили, дизельные двигатели и авиационные двигатели) ежегодно выделяют около 666 миллионов фунтов формальдегида. Локальные концентрации могут меняться в зависимости от характера движения и плотности транспортных средств.

Заядлый курильщик может подвергаться воздействию значительного количества формальдегида. Сигаретный дым содержит до 40 ppm формальдегида по объему. При 95% удержании от 10 затяжек по 40 мл на каждую из 20 сигарет курильщик может получить общую суточную нагрузку в 0,38 мг формальдегида. Другими потенциальными источниками формальдегида в доме являются горение в газовых плитах и обогревателях и разложение кулинарных масел.

Воздействие на организм

Взятие проб воздуха на содержание формальдегида в 20 домах, включая 17 передвижных домов, выявило диапазон 0,02–4,15 ppm и медиану 0,51 ppm. Обзор симптомов у 62 потребителей показал, что у 73% было раздражение глаз, у 53% раздражение верхних дыхательных путей, у 24% затрудненное дыхание, у 23% головная боль и усталость, у 13% тошнота и у 14% аллергия в анамнезе. Госпитализации были зарегистрированы у 2 взрослых и у 6 младенцев с воздействием 0,67–4,82 ppm. В исследовании приняли участие 11 беременных женщин. У 3 младенцев, рожденных в этой группе, подвергшейся воздействию, были зарегистрированы низкий вес при рождении и апноэ. Подробные исследования младенцев и беременных женщин не были доступны.

Доступные контролируемые исследования на людях в настоящее время являются наиболее релевантными для оценки рисков формальдегида в воздухе помещений. В этих исследованиях измерялось первичное раздражение в испытуемых группах и предоставлялись данные о дозах и реакциях организма при различных концентрациях формальдегида в воздухе. Небольшое количество молодых здоровых взрослых людей подвергалось воздействию различных концентраций формальдегида в течение коротких периодов времени. Концентрации 1,5–3,0 ppm вызывали у многих испытуемых различные эффекты, включая умеренное раздражение слизистых оболочек, повышение порога обоняния, снижение потока носовой слизи и удвоение частоты моргания глаз. Меньшее количество испытуемых (10–20%) испытывали сильное или умеренное раздражение и желание покинуть тестовую атмосферу. Никаких изменений в сопротивлении дыхательных путей не наблюдалось.

Когда эти испытуемые подвергались воздействию паров формальдегида в концентрации 0,5–1,5 ppm, были зарегистрированы следующие реакции: уменьшение потока носовой слизи, раздражение носа и горла, сухость в носу и горле (94% испытуемых в одном исследовании), умеренное раздражение глаз (2%), удвоение частоты моргания глазами (11%) и желание покинуть тестовую атмосферу (3%). Было измерено сопротивление дыхательных путей, и никаких изменений не наблюдалось.

Некоторые из этих субъектов также подверглись воздействию формальдегида в концентрации 0,25 ppm. Легкое раздражение глаз и сухость носа и горла были отмечены у 19% субъектов, а также уменьшение потока носовой слизи было отмечено у нескольких человек.

Описанные выше ответы были получены из ограниченных тестовых популяций. Когда такие данные применяются к общей популяции, на степень ответа могут влиять несколько факторов, включая изменчивость состояния здоровья, генетическую предрасположенность к воздействию раздражителей и такие физиологические характеристики, как возраст, пол и беременность. Любой из этих факторов может привести к тому, что некоторые люди будут реагировать с большей частотой и тяжестью на концентрации формальдегида, которые вызывают более мягкие эффекты у менее восприимчивых людей.

Кроме того, реакции, о которых сообщалось в контролируемых исследованиях, могут происходить с большей частотой в общей популяции из-за взаимодействия формальдегида с другими раздражителями в окружающей среде. Раздражающее действие формальдегида на людей усиливается в присутствии сигаретного дыма.

Заключение

Вышеуказанные факторы должны быть рассмотрены Роспотребнадзором при выборе предельного уровня воздействия формальдегида в помещении. Некоторые из факторов могут снизить восприимчивость, большинство могут ее повысить.

Список литературы:

1. Акабане, Дж. 1970. Альдегиды и родственные соединения . Международная энциклопедия фармакологии , раздел 20, т. 2:523–560.
2. Брейсс, П.А. 1977. Формальдегид в передвижных и обычных домах . Environ. Health Saf. News 26(1–6). [20] стр.
3. Кейн, Л.Э., Барроу, К.С. и Алари, И. 1979. Краткосрочный тест для прогнозирования приемлемых уровней воздействия раздражителей органов чувств в воздухе . Am. Ind. Hyg. Assoc.J. 40:207–229.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ

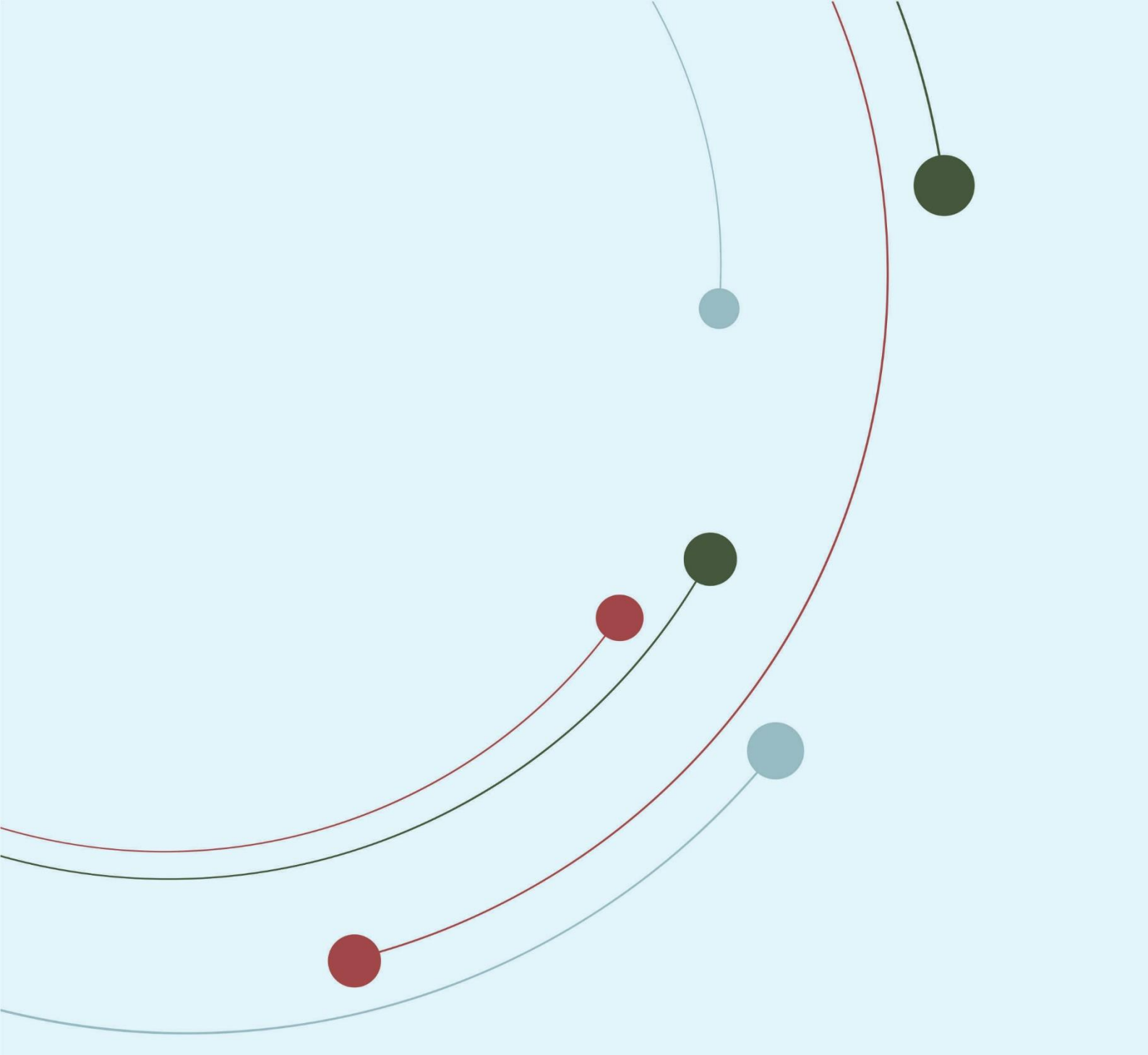
№ 33 (287)
Октябрь 2024 г.

Часть 1

В авторской редакции

Издательство ООО «СибАК»
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, офис 4.
E-mail: mail@sibac.info

16+



Свидетельство о регистрации СМИ:
ЭЛ № ФС 77 - 77221 от 20 ноября 2019 г.
г. Новосибирск



sibac.info