



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN: 2542-1255



№7(45)

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

МОСКВА, 2021



НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

*Сборник статей по материалам XLV международной
научно-практической конференции*

№ 7 (45)
Ноябрь 2021 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва
2021

УДК 08
ББК 94
НЗ4

Председатель редколлегии:

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

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук;
Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук;
Ахмерова Динара Фирзановна – канд. пед. наук, доцент;
Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук;
Воробьева Татьяна Алексеевна – канд. филол. наук;
Данилов Олег Сергеевич – канд. техн. наук;
Капустина Александра Николаевна – канд. психол. наук;
Карабекова Джамия Усенгазиевна – д-р биол. наук;
Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук;
Лобазова Ольга Федоровна – д-р филос. наук;
Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук;
Мащитько Сергей Михайлович – канд. филос. наук;
Монастырская Елена Александровна – канд. филол. наук, доцент;
Назаров Иван Александрович – канд. филол. наук;
Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук;
Попова Ирина Викторовна – д-р социол. наук;
Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук;
Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук;
Спасенников Валерий Валентинович – д-р психол. наук.

НЗ4 Научный форум: Инновационная наука: сб. ст. по материалам XLV междунар. науч.-практ. конф. – № 7(45). – М.: Изд. «МЦНО», 2021. – 20 с.

ISSN 2542-1255

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2542-1255

ББК 94

© «МЦНО», 2021 г.

Оглавление

Технические науки	4
АНАЛИЗ НАПРЯЖЕНИЙ НЕРВЮРА КРЫЛА САМОЛЕТА DLR-F6 Валиев Роберт Фаридович Бакирова Ляйсан Ильшатовна	4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В КАЧЕСТВЕ ДВИГАТЕЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА Сагайдак Дарья Александровна	10
Химия	14
ОЦЕНКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИДРОВЫХ ВИНМАТЕРИАЛОВ ИЗ ЯБЛОК УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА Куликова Анастасия Сергеевна	14

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ НАПРЯЖЕНИЙ НЕРВЮРА КРЫЛА САМОЛЕТА DLR-F6

Валиев Роберт Фаридович

*магистр, кафедры авиационных двигателей,
ФГБОУ ВО Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

Бакирова Ляйсан Ильшатовна

*аспирант, кафедры телекоммуникационных систем,
ФГБОУ ВО Уфимский государственный
авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

DLR-F6 WING RIB STRESS ANALYSIS

Robert Valiev

*Master, Department of Aircraft Engines,
Ufa State Aviation Technical University,
Russia, Ufa*

Laysan Bakirova

*Postgraduate student,
Department of Telecommunication Systems,
Ufa State Aviation Technical University,
Russia, Ufa*

Аннотация. Ребро крыла играет важную роль в геометрии, форме и конструкции крыла самолета. Ребра крыла также используются для уменьшения длины стрингеров. Они используются для поддержки комбинации обшивки и стрингера. В данной статье исследуется полный анализ напряжений нервюр крыла DLR-F6 самолета, подвергающегося различным нагрузкам. При проектировании и анализе нервюры крыла

самолета DLR-F6 используются два разных метода. Это стойкая к сдвигу пластинчатая балка и несовместимое поле диагонального растяжения. Деформация и напряжения в ребрах из-за статических нагрузок рассчитываются с помощью программы ANSYS.

Abstract. The wing rib plays an important role in the geometry, shape and design of an aircraft wing. The wing fins are also used to reduce the length of the stringers. They are used to support the sheathing and stringer combination. This article explores a complete stress analysis of the wing ribs of a DLR-F6 aircraft subjected to various stresses. The DLR-F6 aircraft wing rib design and analysis uses two different methods. It is a shear resistant plate beam and an incompatible diagonal tension field. Deformation and stresses in ribs due to static loads are calculated using the ANSYS software.

Ключевые слова: нервюра; самолет; деформация; нагрузки; неровности.

Keywords: ribs; plane; deformation; loads; irregularities.

В самолетостроении используются легкие конструкции. Толщина конструктивных элементов мала и способна выдерживать нагрузки на растяжение и сдвиг. Тонкостенные секции, используемые в конструкциях самолетов, хуже сжимаются по сравнению с сдвигом. Прочность на изгиб тонкостенной секции может быть улучшена продольными стрингерами, которые выдерживают сжимающие нагрузки в плоскости и небольшие поперечные распределенные нагрузки на обшивку [1]. Конструкция крыла состоит из лонжеронов, нервюр, стрингеров и обшивки. Неровность крыла самолета обеспечивает поддержку конструкции обшивки и передает нагрузки от обшивки, стрингеров на лонжероны.

Существует два разных метода [3], используемых при проектировании и анализе нервюр крыла самолета DLR-F6. В первом методе ребро крыла рассматривается как стойкая к сдвигу пластинчатая балка, которая не деформируется или не деформируется под действием приложенных нагрузок. В конструкции плоской балки, устойчивой к сдвигу, ребра жесткости стенки удаляются из конструкции, и ребро выполнено со стандартными фланцевыми отверстиями для облегчения. Второй метод - это теория неполного диагонального растяжения, в которой перемычка несет дополнительную растягивающую нагрузку после того, как она изгибается.

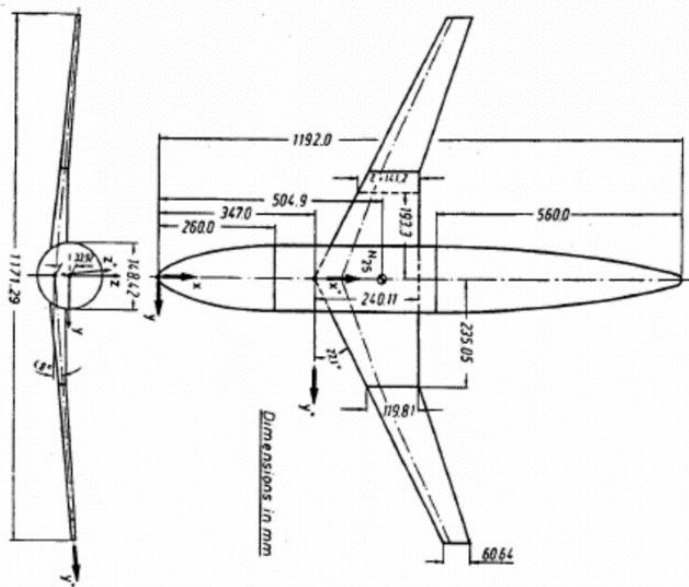


Рисунок 1. Макет самолета DLR-F6

Крыло состоит из нескольких секций профиля, размещенных на разных станциях вдоль размаха крыла, как показано на рисунке (2). Геометрия профиля на каждой станции выбирается исходя из аэродинамических характеристик и соответствует форме крыла.

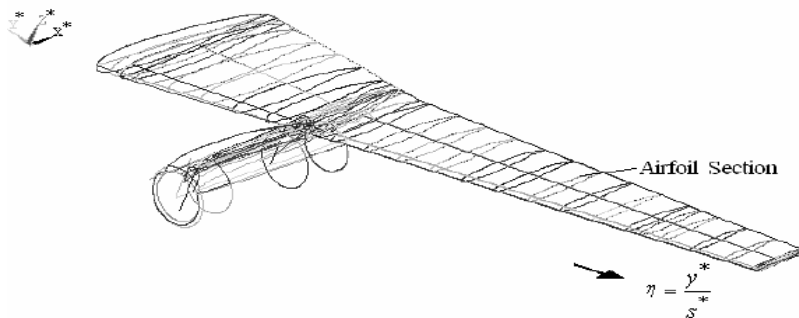


Рисунок 2. Геометрия крыла самолета DLR-F6

Устройство нервюры крыла

Ребро крыла является боковым элементом конструкции крыла, который придает конструкции крыла необходимую аэродинамическую форму. Ребра размещены вдоль размаха крыла, а расстояние между ребрами зависит от нагрузки на крыло, количества топливных баков крыла и распределения подъемной силы. Форма нервюры крыла аналогична профилю, а радиальные отверстия выполнены для уменьшения веса конструкции крыла. Панели обшивки крыла и стрингер в сборе [2] различаются для разных конфигураций крыла. Ребра могут быть приклепаны к обшивке или точно приварены к обшивке, либо приклеены к обшивке и приварены к лонжеронам.

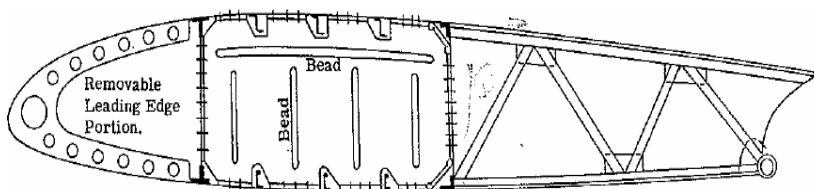


Рисунок 3. Конструкция нервюры крыла

Нагрузки, действующие на нервюру крыла, следующие:

- 1) Внешние аэродинамические нагрузки
- 2) Инерционные нагрузки
- 3) Дробящие нагрузки
- 4) Изгибающие нагрузки
- 5) Сжимающие нагрузки
- 6) Концентрированные нагрузки

Ребро крыла считается слегка нагруженным, когда оно подвергается аэродинамическим нагрузкам. Когда нервюра подвергается сосредоточенным нагрузкам, передаваемым на его конструкцию от точек опоры топливных баков, поверхностей управления, считается умеренно нагруженным ребром. Нагруженное ребро похоже на переборку и воспринимает сосредоточенные силы от опор шасси и гондол силовых установок. Методика расчета нервюры крыла в основном зависит от типа его нагрузки и условий эксплуатации. Методы расчета нервюры крыла: стойкая к сдвигу пластинчатая балка, балка неполного диагонального растяжения.

Моделирование нервюры крыла выполняется с помощью САПИАВ6.0. На рисунке 5 изображена модель САПИА для проектирования и анализа нервюры. Модели нервюры крыла с осветительными отверстиями показаны

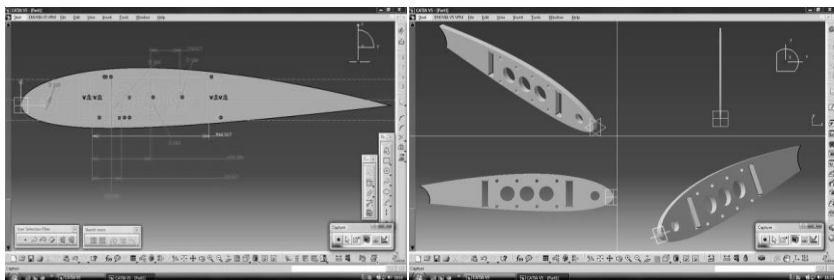


Рисунок 4. Модель нервюры крыла

Статический анализ нервюры крыла

Статический анализ нервюры крыла выполнен с помощью программы ANSYS. При статическом расчете выступа передняя и задняя кромки выступа фиксируются и прилагаются сосредоточенные нагрузки. Деформация из-за приложенных нагрузок высока на передней кромке, а деформация меньше на задней кромке. Деформация на задней кромке практически равна нулю, и ею можно пренебречь. Максимальная деформация происходит вблизи излучающих отверстий из-за концентрации напряжений. Максимальная деформация от приложенной нагрузки составляет 0,83744 мм. Напряжение фоновых промахов для ребра при заданных условиях нагрузки составляет 25,69 МПа. Значения фоновых напряжений и деформаций находятся в пределах теории отказов.

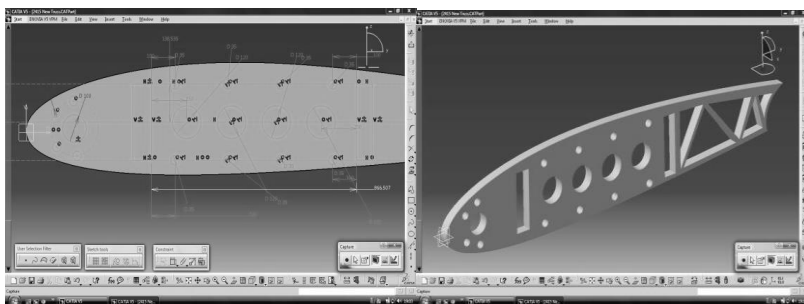
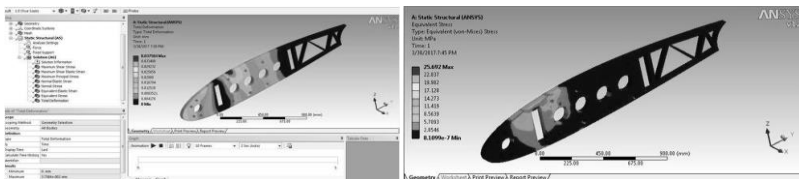
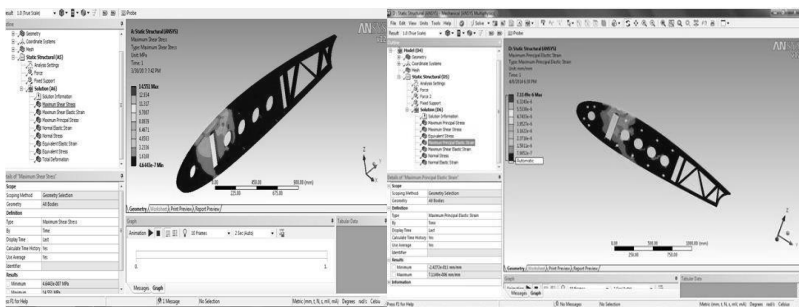


Рисунок 5. Нервюра крыла с отверстиями для молнии



**Рисунок 6. а) деформация при статических нагрузках;
б) фон пропускает напряжение нервюры крыла**



**Рисунок 7. а) максимальные основные напряжения;
б) максимальное напряжение сдвига нервюры крыла**

Заключение

Анализ напряжений нервюр крыла самолета DLR-F6 при различных нагрузках был выполнен с помощью программы ANSYS. Материал, выбранный для анализа: *Алюминиевый сплав ALCAD-2045-T36*.

Ребро проанализировано для условий максимальной нагрузки. Напряжения, полученные в результате анализа, находятся в безопасных пределах. Эту работу можно распространить на ребра из разных материалов и в разных условиях работы.

Список литературы:

1. <http://aaac.larc.nasa.gov/tsab/cfdlarc/aiaa-dpw>, 3-й AIAA Семинар по прогнозированию сопротивления CFD, Сан- Франциско, 2006 г.
2. Анализ напряжений в самолете, Отчет NACA № 82.
3. Джерард Г. и Беккер Х. «Справочник по структурной устойчивости (изгиб сжатых элементов)» NACA TN 3782.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В КАЧЕСТВЕ ДВИГАТЕЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА

Сагайдак Дарья Александровна

студент

*Южный Университет (ИУБиП),
РФ, г. Ростов-на-Дону*

USING E-COMMERCE AS AN ENGINE FOR TOURISM DEVELOPMENT

Darya Sagaydak

Southern University (IMBL)

Russia, Rostov-on-Don

Аннотация. В данной статье раскрывается сущность электронной коммерции, её значимость в туристической индустрии, описываются преимущества, недостатки данной системы и дальнейшие перспективы развития.

Abstract. This article reveals the essence of e-commerce, its importance in the tourism industry, describes the advantages, disadvantages of this system and further development prospects.

Ключевые слова: электронная коммерция; интернет-маркетинг; туризм; перспективы и факторы развития в индустрии.

Keywords: e-commerce; internet marketing; prospects and development factors in the industry.

Уже с прошлого тысячелетия цифровые технологии плотно внедрили во все сферы нашей жизни. В среднем, по статистике, каждый, кто имеет мобильный телефон или персональное устройство использует их по прямому назначению несколько часов в день. Электронная коммерция - это самый широкий спектр услуг. Это и заказ билетов, и покупка продуктов питания, ведение бизнеса через социальные сети и многое другое. Давно и незаметно электронная коммерция стала неотъемлемой частью нашей жизни. Но при этом не каждый знает и понимает что значит и что в себя включает термин “Электронная коммерция”.

Электронная коммерция (e - commerce) - термин, используемый для обозначения коммерческой активности в сети Интернет. Предоставляет возможность осуществления покупок, продаж, сервисного обслуживания, проведения маркетинговых мероприятий путем использования компьютерных сетей. Электронная коммерция объединяет в себе множество различных технологий в числе которых - электронная почта, Интернет, интранет (обмен информацией внутри компании), экстранет (обмен информацией с внешним миром). Так, электронную коммерцию можно охарактеризовать как ведение бизнеса через Интернет.

Все большее и большее распространение электронной коммерции по всему миру безусловно связано с приобретением предприятиями и покупателями значительных преимуществ по сравнению с обычной розничной торговлей. В чем же преимущества электронной коммерции? И есть ли недостатки? Рассмотрим эти вопросы со стороны как покупателя, так и организации, предоставляющей товар или же услугу. Преимущества электронной коммерции для покупателя.

Основное преимущество - большой выбор и возможность быстрого сравнения различных предложений товаров или услуг. Использование различных сайтов-агрегаторов помогает обществу быстрее определиться с приобретением необходимого. Далее - значительная экономия времени на приобретение товара или услуги. Все покупки можно делать не вставая с дивана. И также устранение большинства ошибок ввиду минимального присутствия человеческого фактора с помощью автоматизации процессов электронной торговли.

Перейдем к преимуществам для организаций.

Стоит начать прежде всего с того, что время работы предприятия не ограничено - 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. Затем отметим, отсутствие географических границ и, как следствие, увеличение глобального масштаба спроса. Несомненный плюс - автоматизация логистики и общения с клиентом, а также сокращение издержек (к примеру, на документооборот, аренду офиса и прочее) и сильное сокращение сроков вывода товара или услуги на рынок. Плюс ко всему, можно уменьшить стоимость рекламной кампании, посредством применения каналов цифрового маркетинга.

Нельзя не отметить, что глобально для общества e-commerce также оказывает положительный эффект, ведь она позволяет с каждым годом повышать уровень жизни (так как у нас появляется возможность покупать товары дешевле), повышать уровень образования населения, увеличивать продолжительность жизни (возможность быстрого реагирования через интернет), улучшать экологию (уменьшение загрязнения окружающей среды, сокращение использования пластика), помогает обществу идти

в ногу со временем и, конечно, предоставляет возможность широкого выбора услуг во всех сферах жизни.

Как можно заметить, у системы электронной коммерции достаточно большое количество преимуществ, но, как и у любой системы есть недостатки.

На мой взгляд, одним из недостатков является невозможность визуализации товара, ведь желание посмотреть товар вживую зачастую преобладает над желанием затратить как можно меньше времени на его приобретение. Следующий, не менее важный аспект - низкий уровень доверия среди покупателей. Отсутствие знаний информационных технологий порождает недоверие покупателей к самой системе и раскрытию персональных данных. Конечно, не стоит забывать и о том, что покупатель иногда просто не умеет или не любит использовать интернет для целей приобретения товаров и услуг.

К основным сферам деятельности, где может протекать электронная коммерция, можно отнести: Интернет-маркетинг, администрирование бизнеса, коммерческие операции, включающие в себя заказ, получение товара или услуги и оплату. Какую же роль e-commerce играет в туристической индустрии?

Сейчас для доступа к международным туристическим направлениям многие предпочитают пользоваться интернет-услугами. Развитие технологий создало больше возможностей для отрасли, поскольку индустрия смогла расшириться за счет использования электронной коммерции для привлечения, а также развлечения туристов. Возрастающая конкуренция на рынке вынудила многие компании принять новые стратегии продвижения, с ростом использования средств массовой информации, туристический сектор также предпринял некоторые шаги для совершенствования, вследствие чего клиенты получили доступ к разнообразным продуктам на международных рынках. Роль традиционных туристических агентов была упразднена, ведь теперь система подразумевает обмен информацией посредством Интернета. Данная технология упростила маркетинговые процессы и предоставила больше возможностей как продавцам, так и покупателям. Нельзя не отметить значительный рост прибыли, а вместе с тем конкуренции на рынке туристической индустрии.

Отрасль путешествий и туризма ярко отражает, как электронная коммерция может изменить структуру индустрии и в процессе этих изменений открыть новые горизонты данной сферы. При совершенствовании механизмов взаимодействия и устранении существующих проблем, Интернет станет одной из самых эффективных и современных площадок реализации туристских услуг.

Список литературы:

1. Алексунин В.А., Родигина В.В. Электронная Коммерция и маркетинг в Интернете. М.: Дашков и Ко, 2007.
2. Грехов А.М. Электронный бизнес (Е-коммерция): учебное пособие. М.: Кондор, 2008.
3. Кобелев О.А. Электронная коммерция: Учебное пособие. М.: Дашков и Ко, 2010.
4. Мурашова С.В. Виртуальная торговля: научное издание. СПб: Изд-во СПбГЭУ, 2006.
5. Гинзбург А.И. Пластиковые карты СПб: Питер, 2004.
6. Дшхунян В.Л. Электронная идентификация Бесконтактные электронные идентификаторы и смарт-карты. М.: АСТ, 2004.
7. Киселев Ю.Н. Электронная Коммерция: практ руководство. СПб: ООО «ДиаСофтЮП», 2001.
8. Козье Д. Электронная коммерция: Пер. с англ. М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 1999.
9. Курицкий А.Б. Интернет-экономика: закономерности формирования и функционирования. СПб: Издательство СПбГУ, 2000.
10. Леонтьев Б.К. Как создать собственный магазин в Интернете. М.: Изд-во ИТ Пресс, 2006.
11. Семенов Ю.А. Протоколы Интернет для электронной торговли. М.: Горячая линия: Телеком, 2003.
12. Хейг М. Основы электронного бизнеса. М.: ФА-ИР-Пресс, 2002.
13. Григорьева Н.С., Александрова К.В. Цифровые технологии как средство восстановления предприятий туриндустрии после кризиса 2020 года // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. Аналитическая информация <http://citforum.ru>
14. Информационная база данных по электронной коммерции - <http://habrahabr.ru/hub/eCommerce/>
15. Министерство экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru/minec/main>

ХИМИЯ

ОЦЕНКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИДРОВЫХ ВИНМАТЕРИАЛОВ ИЗ ЯБЛОК УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Куликова Анастасия Сергеевна

студент,

кафедра пищевой инженерии,

Уральский Государственный Экономический Университет,

РФ, г. Екатеринбург

ASSESSMENT OF PHYSICAL AND CHEMICAL PARAMETERS OF CIDER WINE MATERIALS FROM APPLES OF THE URAL REGION

Anastasia Kulikova

student,

Department of Food Engineering

Ural State University of Economics,

Russia, Yekaterinburg

Аннотация. В данной работе автором анализируется перспектива приготовления слабоалкогольного напитка – сидра – из яблок Уральского региона и дальнейшее исследование готового продукта по физико-химическим показателям. В исследовании участвовали пробы двух купажей заданного конечного продукта. Оценка физико-химических параметров показала их соответствие требованиям ГОСТ «Сидры традиционные. Технические условия».

Abstract. In this work, the author analyzes the prospect of making a low-alcohol drink - cider - from apples of the Ural region and further research of the finished product in terms of physicochemical indicators. The study involved samples of two blends of a given end product. Evaluation of physical and chemical parameters showed their compliance with the requirements of GOST "Traditional ciders. Technical conditions".

Ключевые слова: сидровый виноматериал; процесс брожения; физико-химические показатели; Уральский регион.

Keywords: cider wine material; fermentation process; physical and chemical parameters; Ural region.

Сидр – это продукт, который изготовлен в результате спиртового брожения свежего яблочного сусла и восстановленного яблочного сока, с объемной долей этилового спирта от 1,2% до 6,0%, в который могут добавлять сахаросодержащие продукты, без насыщения или с искусственным насыщением двуокисью углерода, или насыщением в результате брожения [1].

Месторождением данного напитка является Франция. Благодаря грамотному селекционированию яблوك и оптимальному купажированию сока, французский продукт завоевал популярность во всём мире. На сегодняшний день сидр производят более чем в 20 странах. Для производства сидра используют специализированные сорта яблук с небольшим количеством сахаров (по вкусу они кисло-сладкие, горькие). Со временем продовольственный рынок сидра стал расширяться и теперь кроме классического яблочного сидра существуют также сидры из: груш, вишни, айвы, клюквы, черноплодной рябины, малины, черешни и арбуза [10].

На данный момент доля сидра на отечественном рынке алкогольной продукции остается незначительной, но продолжает расти благодаря включению его в перечень сельскохозяйственной продукции первичной переработки сельхозсырья собственного производства [9].

Для собственного исследования были выбраны 4 сорта яблук: «Полевая», «Апорт Дубровского от Ухалова», «Первоуральская», «Краса Свердловская». Но так как для получения наиболее высоких вкусовых показателей яблочного сидра лучше всего использовать купаж нескольких яблук, данные сорта были объединены в две бродильные смеси [8].

Целью данного исследования является анализ физико-химических показателей исследуемого продукта. Объект исследования – сидровый виноматериал из яблук Уральского региона. Методы, используемые в работе: определение объёмной доли спирта в продукте [5]; определение массовой концентрации свободного и общего диоксида серы [3]; Определение антиоксидантной активности [7]; Определение массовой концентрации титруемых кислот X, в пересчете на яблочную кислоту [4]; Определение качественного и количественного состава микрофлор [6].

В процессе практического исследования было приготовлены две бродильные смеси: «А₁» – купаж сортов «Полевая + Апорт Дубровского от Ухалова» и «А₂» – купаж сортов «Первоуральская + Краса Свердловская».

По истечении сроков брожения – через 21 день, готовый продукт был проверен на антиоксидантную активность – важнейший показатель качества. Антиоксиданты – это группа соединений, способная ингибировать (замедлять) окисление и нейтрализовать пагубное действие свободных радикалов, что в свою очередь является одной из главных причин укрепления здоровья. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Концентрация антиоксидантов готового суслу (Сх)

Образец	E1, мВ	E2, мВ	t, °С	Сх, ммоль/л экв
A ₁	332,190	323,686	27,5	0,407
A ₂	332,809	322,447	27,5	0,515

Для определения антиоксидантной активности у готового сидра использовали метод окислительно-восстановительной потенциометрии.

Потенциометрия – метод основанный на химическом взаимодействии соединений антиоксидантов с медиаторной системой, составленной из окисленной и восстановленной форм соединений переменной степени окисления (валентности), способных к обратимому окислению-восстановлению.

Исследуемый продукт, содержащий антиоксиданты, взаимодействует с медиаторной системой, восстанавливает окисленную форму соединения, тем самым уменьшая потенциал всей системы. После этого выражают разность потенциалов до и после введения продукта.

Таким образом, изученные образцы обладают высоким показателем антиоксидантной активности, что объясняется высоким содержанием дубильных веществ: катехинов и эпикатехинов (веществ, являющимися природными антиоксидантами). Для подтверждения соответствия требованиям ГОСТ на данную продукцию были выбраны наиболее важные показатели [11]: объемная доля этилового спирта, массовая концентрация титруемых кислот в пересчете на яблочную кислоту, массовая концентрация общего диоксида серы, и количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. Результаты, проведенных исследований, представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Физико-химические показатели сидровых виноматериалов

Наименование показателя	Нормативные требования	Фактические результаты	
		A ₁	A ₂
Объемная доля этилового спирта, %	Не менее 1,2 и не более 6	5,8	5,4
Массовая концентрация титруемых кислот в пересчете на яблочную кислоту, г/дм ³ , не менее	4	8,2	8,4
Массовая концентрация общего диоксида серы, мг/дм ³ , не более	200	150	120
Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, КОЕ/г (см ³), не более	10	3,8	4,1

По результатам химических исследований (таблица 2), все образцы приготовленного сидра соответствовали требованиям ГОСТ «Сидры традиционные. Технические условия» [2].

При сравнении двух готовых продуктов, образец A₂ из купажа сортов «Первоуральская + Краса Свердловская» занимает лидирующее место по оценке физико-химических показателей. Хотя расхождение в показателях двух сравниваемых образцов незначительно.

Таким образом, произведя оценку качества по физико-химическим показателям, можно судить о пригодности произведённого сидра из яблок Уральского региона. Все образцы соответствуют регламенту ГОСТ Р 58011-2017 «Сидры традиционные. Технические условия» [2], по показателям объемной доли этилового спирта, массовой концентрации титруемых кислот в пересчете на яблочную кислоту, массовой концентрации общего диоксида серы и количеству мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. При изучении антиоксидантной активности было обнаружено содержание дубильных веществ, которые придают готовому продукту легкий терпкий вкус.

Список литературы:

1. ГОСТ 31820-2015 Сидры. Общие технические условия; введ. 01.01.2017 – М. : Стандартиформ, 2017. – 7 с.
2. ГОСТ Р 58011-2017 «Сидры традиционные. Технические условия». – Введ. 2018-01-09. – М. : Стандартиформ, 2018. – 16 с.
3. ГОСТ 32115-2013. Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения массовой концентрации свободного и общего диоксида серы. – Введ. 2014-07-01. – М. : Стандартиформ, 2014. – 6 с.
4. ГОСТ 32114–2013. Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот. – Введ. 2014-01-07. – М. : Стандартиформ, 2013. – 8 с.
5. ГОСТ 32095-2013. Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения объемной доли этилового спирта. – Введ. 2014-01-07. – М. : Стандартиформ, 2014. – 8 с.
6. ГОСТ 30712-2001. Продукты безалкогольной промышленности. Методы микробиологического анализа. – Введ. 2002-07-01. – М. : Стандартиформ, 2010. – 11 с.
7. Аронбаев Д.М. Исследование антиоксидантной активности растительности Ферганской долины [Текст] / Д.М. Аронбаев, В.А. Тен, М.Ф. Юлаев // Молодой ученый. – 2015. – № 4. – С. 30-34.
8. Кошкина А.Д. Совершенствование технологии яблочного сидра с использованием дикорастущих плодов и ягод Калининградской области [Текст] / А.Д. Кошкина, Д.Д. Альшевский // Известия КГТУ. – 2021. – № 62. – С. 106-119.
9. Романюк Е.П. Сравнительный анализ свойств яблочного сидра одноименных наименований, реализуемых на территориях сопредельных государств [Текст] / Е.П. Романюк, Л.П. Нилова // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли. – 2019. – №1. – С. 602-606.
10. Романюк Е.П. Яблочный сидр – вектор развития рынка алкогольной продукции [Текст] / Е.П. Романюк, Л.П. Нилова // Наука молодых - будущее России. – 2018. – № 6. – С. 143-147.
11. Timanovskiy Y.A. Analysis of qualitative indicators of cider, depending on technological modes [Text] / Y.A. Timanovskiy, M.O. Moskalev // Современная наука и инновации. – 2020. – №1. – С. 85-91.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

*Сборник статей по материалам XLV международной
научно-практической конференции*

№ 7(45)
Ноябрь 2021 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 02.12.21. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 1,25. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: inno@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru