

**К ВОПРОСУ О ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ МАЙОНЕЗНОЙ ПРОДУКЦИИ****Берестова А.В., Межуева Л.В., Пустарнакова И.А.**ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия  
(460018, Оренбург, пр-кт Победы, 13), e-mail: larisam57@mail.ru

Дан анализ функциональности продуктов. Исследована возможность введения в состав майонеза йодированного пищевого белка «Биоюд» и CO<sub>2</sub>-экстракта черной смородины. Предложена разработанная рецептура майонеза как функционального продукта. Учитывались требования, предъявляемые к майонезу, обозначенные в ГОСТ Р 53595-2009 «Майонезы и соусы майонезные. Правила приемки и методы испытаний». Образцы майонеза анализировались по органолептическим показателям: внешний вид, консистенция, вкус, запах; физико-химическим: кислотность, показатель окислительной порчи; структурно-реологическим – эффективная вязкость неразрушенной структуры майонеза, стойкость эмульсии майонеза. Вкус образцов с пищевой добавкой «Биоюд» и CO<sub>2</sub>-экстрактом черной смородины аналогичен контрольным образцам, отмечено отсутствие посторонних привкусов и идентичность по консистенции и цвету, при этом стойкость эмульсии всех образцов – 99-100 % неразрушенной эмульсии. Установлена возможность и целесообразность использования пищевой добавки «Биоюд» и CO<sub>2</sub>-экстракта черной смородины для обогащения майонезной продукции.

**TO THE SUBJECT OF MAYONNAISE PRODUCTION FUNCTIONALITY****Berestova A.V., Mezhujeva L.V., Pustarnakova I.A.**

Orenburg State University, Orenburg, Russia (13 Pobeda avn., Orenburg, Russia 460018), e-mail: larisam57@mail.ru

The analysis of products functionality is given. The possibility of the introduction in the mayonnaise structure of the iodated food protein “Bioyod” and CO<sub>2</sub>-extract of black currant is investigated. The developed compounding of mayonnaise as a functional product is offered. The requirements imposed to mayonnaise according to GOST P 53595-2009 “Mayonnaise and mayonnaise sauces. Acceptance procedures and test methods” were considered. The mayonnaise samples were analyzed on the organoleptic indicators: appearance, consistence, taste, smell; the physical and chemical indicators: acidity, indicator of oxidizing damage; the structural and rheological indicator – the effective viscosity of non-destroyed structure of mayonnaise, firmness of the mayonnaise emulsion. The samples taste with the food additive “Bioyod” and CO<sub>2</sub>-extract of black currant is similar to the control samples. The lack of foreign smacks and the identity on the consistence and the color are noted, thus the emulsion firmness of all samples is 99-100% of non-destroyed emulsion. The opportunity and the expediency of the use of food additive “Bioyod” and CO<sub>2</sub>-extract of black currant for the mayonnaise production enrichment are established.

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШТАММОВ ЛАКТОБАЦИЛЛ****Беспоместных К.В.**ФГБОУ ВПО «Кемеровский Государственный сельскохозяйственный институт», Кемерово, Россия  
(650056, Кемерово, ул. Марковцева, 5), e-mail: kbespmestnykh@rambler.ru

Приведены результаты исследования биохимических и морфологических свойств штаммов бактерий рода *Lactobacillus bulgaricus*. Показана возможность использования дисков с углеводами для определения видовой принадлежности изучаемых штаммов болгарской палочки по их способности ферментировать дисахариды. Исследование морфологии выделенных штаммов в фазово-контрастном микроскопе показало, что культура представлена грамположительными палочками, собранными в пары или расположенными поодиночке. Подобран оптимальный качественный и количественный состав селективных питательных сред для культивирования молочнокислых бактерий. При исследовании сахаролитических свойств штаммов болгарской палочки было установлено, что бактерии в полной мере ферментируют лактозу, а некоторые из штаммов способны усваивать сахарозу, мальтозу, маннозу. Выявлено, что состав питательной среды вызывает изменение сахаролитических свойств данных культур в процессе культивирования.

**STUDY OF THE INFLUENCE OF THE NUTRIENT MEDIUM ON CHANGES IN BIOCHEMICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LACTOBACILLI STRAINS****Bespmestnykh K.V.**Kemerovo State Institute of Agriculture, Kemerovo, Russia (650056, Kemerovo, Str. Markovtseva, 5),  
e-mail: kbespmestnykh@rambler.ru

The results of the study of biochemical and morphological properties of strains of bacteria of *Lactobacillus bulgaricus*. The possibility of using disks with carbohydrates to determine the species of *Lactobacillus bulgaricus* strains studied for their ability to ferment disaccharides. Morphology of isolated strains in phase-contrast microscopy showed that the culture represented Gram-positive rods, assembled in pairs or individually arranged. Choose the optimal qualitative and quantitative composition of selective growth media for culturing lactic acid bacteria. When studying the properties of saccharolytic strains *Lactobacillus*

bulgaricus was found that bacteria fully ferment lactose and some strains can assimilate sucrose, maltose, mannose. Revealed the composition of the culture medium causes a change saccharolytic properties of these crops during cultivation.

### **РАСЧЕТ РЕЖИМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ С ДВУХСТОРОННИМ ПИТАНИЕМ С УЧЕТОМ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ СОПРОТИВЛЕНИЙ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ**

**Бигун А.Я., Гиришин С.С., Кириченко Н.В., Птицына Е.В., Горчаков С.В.**

ФГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет», Омск, Россия  
(644050, г. Омск, пр. Мира, 11), e-mail: barsbigun@list.ru

Предложены математические модели установившегося режима электрической сети с двухсторонним питанием, включающие уравнения узловых напряжений сети и уравнения теплового баланса линий. Рассмотрены три возможных алгоритма численного решения уравнений режима, основанных на методе Ньютона и различающихся способами уточнения температуры. Показано, что прямое решение всей системы уравнений методом Ньютона малоэффективно из-за низкой сходимости, а наилучшими характеристиками обладает метод, основанный на коррекции температур, осуществляемой на каждой итерации решения уравнений узловых напряжений. Учет температурной зависимости сопротивления позволяет существенно уточнить токи, отклонения напряжения и потери мощности в сети. При этом уточнение потерь мощности может быть больше 40 %, что обусловлено как уточнением активных сопротивлений, так и учетом изменения токов под влиянием температур.

### **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ИНДУКТИВНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ВТОРИЧНОГО ТОКОПОДВОДА ДУГОВЫХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ**

**Бикеев Р.А., Алиферов А.И., Горева Л.П., Добров А.Н.**

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет», Новосибирск, Россия  
(630073, г.Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20), e-mail: bikeev@ngs.ru

В статье представлено описание разработанного программного обеспечения, предназначенного для расчета индуктивных сопротивлений трехфазных систем вторичных токоподводов дуговых сталеплавильных электропечей различного конструктивного исполнения (компланарное или триангулированное расположение проводников различных фаз токоподвода). Оно содержит все необходимые признаки приложения, функционирующего под управлением операционной системы Microsoft Windows, что определяет удобство его эксплуатации инженерно-техническим персоналом проектных организаций или организаций эксплуатирующих такое оборудование. Приведены результаты расчета интегральных индуктивных сопротивлений фаз вторичных токоподводов для ряда сверхвысокомощных дуговых сталеплавильных электропечей. Верификация результатов исследования, выполненного с помощью данного программного продукта, выполнена путем их сравнения с имеющимися в литературных источниках единичными экспериментальными данными. Разработанное программное обеспечение рекомендуется использовать при проектировании новых и модернизации существующих дуговых сталеплавильных печей.

### **SOFTWARE FOR CALCULATION OF INDUCTIVE RESISTANCES OF SECONDARY CURRENT LEAD FOR ELECTRIC ARC FURNACES**

**Bikeev R.A., Aliferov A.I., Goreva L.P., Dobrov A.N.**

Novosibirsk state technical university, Novosibirsk, Russia (630073, Novosibirsk, K.Marx av. 20),  
e-mail: bikeev@ngs.ru

The paper presents created software meant for calculation of inductive resistances of three-phase systems of secondary current leads for different designs of electric arc furnaces (coplanar or triangulated location of current lead conductors of different phases). The software has all features of Microsoft Windows application, which define its usability for engineering staff of design organizations or organizations operating such installations. There are described also results of calculation of integral inductive resistances of secondary current leads for a number of super high power electric arc furnaces. As well as there is presented verification of the software research results by means of comparison with available in literature single experimental data. Created software is recommended for usage in designing of new electric arc furnaces and modernization of existing ones.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ СТОЯНОК ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА**

**Бирюков В.К., Власов А.В., Демченко К.Н., Ковалев Р.Н.**

Уральский государственный лесотехнический университет  
(620100, Свердловская область, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, д. 37)

В данной статье приводятся результаты исследования автомобильных стоянок города Екатеринбурга. Рассматривается загруженность улиц центральной части города Екатеринбурга. Графически показана загрузка