

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