

JENA-EL 2019

pour le calcul de courants et tensions électriques, et de la distribution du champ électrique en conducteurs électriques de champs tridimensionnels,

par exemple dans un bain de verre fondu

pour élaborer le projet et optimiser les spécifications des

boosters électriques et des lignes d'alimentation électrique

(électrodes et connexions de tous les fours électriques, distribution et application de l'énergie électrique pour intensifier le processus de fusion),

et des systèmes de chauffage complètement électriques,

par exemple dans la technologie de fusion de verre.

Calcul des courants électriques

- Géométrie du modèle en forme de parallélépipède rectangle
- 98 électrodes au maximum;
- Longueur d'électrode, rayon et orientation tridimensionnelle: optionnel
- Jusqu'à 48 circuits de chauffage / systèmes qui sont galvaniquement isolés ou couplés
- Déplacement de phases qui peut être librement choisi en systèmes galvaniquement isolés
- Calcul des courants d'électrodes complexes (I, ϕ)
- Calcul de l'énergie totale et de l'énergie des circuits électriques de chauffage
- Calcul du diagramme vectoriel de tension en systèmes galvaniquement isolés

Calcul de la distribution de la densité d'énergie volumétrique

- Zone de calcul en forme de parallélépipède rectangle qui peut être librement choisie
- Points de trame qui peuvent être librement choisis pour calculer la densité d'énergie volumétrique
- Calcul de la densité d'énergie volumétrique en W/m^3 ou calcul normalisé

Représentation graphique

- Représentation graphique 2D et 3D de la géométrie du modèle
- Représentation du diagramme vectoriel des tensions et des courants
- Isolignes et représentation isographique du champ de la densité d'énergie volumétrique
- Enregistrement de la représentation graphique du modèle, des vecteurs et du champ de la densité d'énergie volumétrique dans les formats des fichiers graphiques.

Programme JENA-EL 2019

est possible d'utiliser immédiatement le programme sans connaissances spécifiques du modelage, sans formation et aussi après une longue interruption.

Exclusivité de JENA-EL

Calcul pratique concernant aux paramètres dans le bain de fusion de verre électrique
Notamment en utilisant des circuits électriques de chauffage galvaniquement isolés
(Le résultat du calcul est visualisé dans le diagramme vectoriel de tension, il doit être connu dans d'autres programmes)

D'autres caractéristiques: Zone de verre en forme de parallépipède rectangle, électrodes cylindriques (aussi montées en position oblique), conductibilité électrique moyenne. Le calcul des courants, des énergies des circuits électriques de chauffage et des diagrammes vectoriels des tension et des courants dure environ 5 sec.. Le calcul de la distribution de densité d'énergie volumétrique dure environ 1 à 5 min.

D'autres informations

Le programme peut être directement utilisé à partir du Dongle (sans installation sur l'ordinateur).
Le programme fonctionne sans Dongle dans le mode démo (Mode d'évaluation).

Si vous souhaitez transmettre et utiliser les données du projet et le programme en tout autre type d'ordinateur.

Toutes les options sont usables dans le modo démo, à l'exception des fonctions: Elaborer des nouveaux projets et éditer des projets.

Ainsi, la pratique et la facilité d'utilisation de JENA-EL 2009 sont encore augmentées en comparaison avec les versions précédentes.

Si vous souhaitez voir un exemple d'un calcul pour un équipement dans votre entreprise, préparez, s'il-vous-plaît:

Dimensions du bain du verre fondu: (2X largeur Y longueur Z hauteur du verre fondu)

Données des électrodes: (position dans le système de coordonnées X-Y-Z, longueurs, rayons)

Conductibilité électrique : (en S/m)

Circuits électriques: (circuits électriques utilisés, tensions électriques)

- Nombre des circuits électriques de chauffage (sorties de transformateurs galvaniquement isolés) qui fournissent l'alimentation en courant.
- Quelles électrodes font partie de quel circuit électrique de chauffage?
- Tensions électriques (Phase et valeur) entre les électrodes d'un circuit de chauffage

Ainsi, vous élaborez le projet de votre équipement (énergie, énergie du circuit électrique de chauffage, distribution de la chaleur produite, des courants, des tensions électriques) et vous créez la base de votre commande des transformateurs et des lignes d'alimentation en courant.

Pendant le fonctionnement du logiciel, vous recevez un contrôle / une information des déviations entre les courants et énergies réelles et celles que vous souhaitez dans les situations correspondantes, des faux raccordements électriques, des électrodes défectueuses et consommées, des déviations de températures (de la dépendance de la conductibilité électrique \propto (T), et vous pouvez simuler, par exemple, une augmentation de l'énergie en modifiant la tension électrique, les circuits électriques et le montage de plus d'électrodes.

otto.hofmann@fh-jena.de
otto-r.hofmann@outlook.de

Prof. Dr.- Ing. habil. Otto R. Hofmann
Am Pappelgraben 37 FH Jena FB GW
D-99425 Weimar D-07703 Jena