

COMMERCE ET COOPERATION

ТОРГОВЛЯ И СОТРУДНИЧЕСТВО

OCTOBRE 1989

N° 157



Des partenaires Soviétiques pour les industriels Français

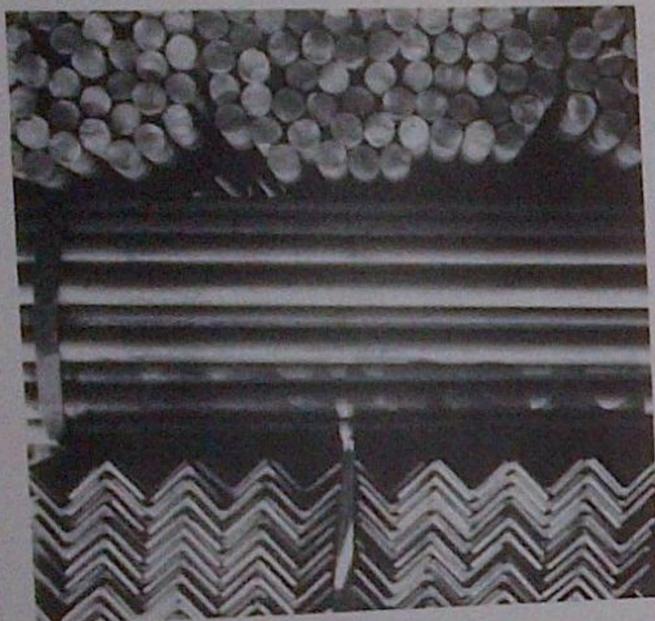
ФРАНКО-СОВЕТСКАЯ ТОРГОВАЯ ПАЛАТА ● CHAMBRE DE COMMERCE FRANCO-SOVIETIQUE

SOMMAIRE

- 4 Rapport de Nikolai Ryjkov « Sur le programme d'activités du gouvernement soviétique ».

- 7 Composition du Conseil des ministres de l'URSS.

Science et Technique



- 8 L'Académie des sciences à l'heure de la réorganisation,
M. BOGATIKOV,
Membre correspondant de l'Académie des sciences de l'URSS.

- 12 La science au service de l'exportation,
V. SIMITSKY, directeur général de VNIlmetmash
et S. KOJEVNIKOV, directeur de VNIlmetmashexport.

- 19 Des roues de chemins de fer entièrement laminées,
Y. TARAN, recteur de l'Institut sidérurgique de Dniepropetrovsk, V. ESSAOULOV, professeur et A. SLADKOVSKY.

Commerce extérieur

- 22 L'aspect juridique de la réforme du commerce extérieur,
A. BELOV, Directeur pour les questions juridiques des relations économiques extérieures au ministère de la Justice.

- 23 Un nouveau régime douanier en URSS,
V. BAZOVSKY, chef de la Direction générale des Douanes.

Nos adhérents ont la parole

37

Photo de couverture : L'An 225 surmonté de Bourane (APN)

Industrie soviétique

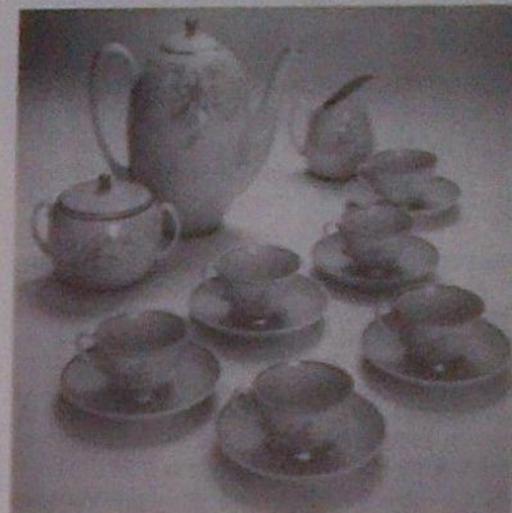
- 26 Des lustres aux projecteurs pour pétroliers,
S. LEONOV, directeur général du NPO Electrolouch.

- 31 La cokerie de Gorlovka s'adapte à votre demande.

- 34 La cokerie d'Avdeevka recherche un partenaire.

- 35 Une porcelaine venue du Caucase.

- 36 liesia pour l'élégance de votre table.



La C.C.F.S. communique

- 48 Nomination de M. Ménard

- 48 Un colloque sur la Pérestroïka.

- 49 La coopérative « KOMO » vous propose.

Agenda

51

Liste des annonceurs

52

Des roues de chemin de fer entièrement laminées

Y. TARAN, recteur de l'Institut sidérurgique de Dniepropetrovsk
V. ESSAOULOV, professeur
A. SLADKOVSKY, collaborateur scientifique principal

Parallèlement à l'étude de nouveaux processus technologiques liés à la production sidérurgique et aux équipements, l'Institut sidérurgique de Dniepropetrovsk a réalisé une roue de chemin de fer entièrement laminée de conception nouvelle.

Sur le disque et la face de roulement, éléments principaux de la roue, on a imprimé une forme curviligne optimale. Ces roues sont actuellement exploitées avec succès sur les lignes d'URSS. Sa réalisation a été l'aboutissement de nombreux perfectionnements. La nouveauté des différentes solutions techniques intermédiaires et leur efficacité sont confirmées par 23 certificats d'inventions. A la base des calculs du disque de la roue ont été appliquées les méthodes connues de la mécanique du corps solide à déformer, telles que la méthode d'éléments finis (FEM) et les méthodes numériques de la théorie des enveloppes de révolution.

Pour l'étude de l'action de contact entre la roue et le rail, il a été élaboré une nouvelle approche quasi-hertz et utilisé des circuits d'éléments finis de calcul. L'authenticité des méthodes de calcul est déterminée par l'adéquation des schémas de calcul aux conditions d'exploitation réelles, ainsi que par le test des algorithmes arithmétiques appliqué aux problèmes classiques connus.

Le niveau réduit de l'état de contrainte des roues et la diminution de la masse du métal servaient de critères optimums à chaque solution technique intermédiaire.

Tous les éléments de cette solution se sont retrouvés dans le métal. Le niveau de l'état de contrainte a été déterminé à l'aide des méthodes de tensiométrie et on a étudié également la tenue à l'usure de la face de la roue, les évolutions microstructurales et les changements physiques et chimiques du métal dans la zone donnée, la dynamique de l'interaction du train de roues et de la voie.

Ces roues ont permis de réduire sensiblement l'état de contrainte des roues en comparaison avec des roues standardisées soviétiques, japonaises ou chinoises. Exemple, par rapport à une roue présentant une épaisseur minimale du disque de 19 mm, le niveau de contrainte obtenu dans la roue conçue, à une épaisseur minimale du disque de 17 mm, est de 1,5 à 2 fois inférieur.

La conception de la roue est caractérisée par l'amélioration du niveau de l'état de contrainte dans les conditions de frein urgent et de longue durée.

Le profil de la face de roulement a permis également de diminuer la grandeur des contraintes de contact pendant l'interaction de la roue et du rail. Ceci a permis d'augmenter de 1,9 fois la tenue à l'usure, par rapport à la norme GOST 9036-76, en vigueur en URSS. En même temps la stabilité sur la voie s'est améliorée.

Des tests effectués sur la face de roulement pendant les réparations ont permis d'élaborer une méthode de protection du métal rétablissant le profil initial.

Les caractéristiques d'utilisation susmentionnées sont également celles des lignes ferroviaires principales du Ministère des chemins de fer de l'URSS aussi bien que celles du matériel roulant lourd des combats miniers et métallurgiques.

Les demandes de brevets pour la conception élaborée des roues sont déposées dans 23 pays du monde. L'application de cette réalisation dans les chemins de fer français nécessiterait la mise en place du profil de la face de roulement en tenant compte des conditions locales. ■