

## REZUMAT

În prezent, există pe plan internațional cercetări în domeniul controlului materialului rulant, atât în instituțiile de învățământ superior, cât și în institutele de cercetări și întreprinderile tehnice. Se pot cita astfel, cercetările din România, Franța, Germania, S.U.A., Japonia.

Cei mai mari producători din industria transporturilor de călători s-au stabilit în ultimii ani în România: Bombardier, Siemens, Alstom, Mercedes Benz, MAN, Iveco etc.

Teza de doctorat "Contribuții la tehnologiile de control cu specific în transporturile feroviare" prezintă contribuțiile originale ale doctorandei privind tehnologiile de control cu specific în transporturile feroviare. Este analizat stadiul actual al tehnologiilor de control nedistructiv. Este efectuat un studiu privind materialul rulant de cale ferată și echipamentele utilizate în controlul cu ultrasunete al osiilor din sistemul de rulare al vehiculelor de cale ferată.

În România se fac încercări cu diferite construcții de osii tubulare în scopul introducerii acestora la vagoane de călători și locomotive electrice. Pentru început s-a apelat la această formă constructivă pentru osiile LE 5100 kw. Necesitatea controlului ultrasonic pentru nou introdusele osii tubulare a dus la studiul localizării probabile a defectelor și punerea acestora în evidență, acest studiu fiind un prim pas în elaborarea normei tehnice de control al osiilor tubulare.

Cele trei cazuri tratate în lucrare, sunt de o importanță deosebită. Prin studiul lor s-a îmbunătățit modul de abordare a cazurilor de rupere a osiilor în exploatare. Deoarece, în normele în vigoare, nu sunt permise intervenții asupra osiilor ce ar avea drept scop mascarea defectelor acestora, examinările în laboratoare a osiilor rupte în urma evenimentelor feroviare, nu aveau în vedere posibilitatea existenței unei depuneri superficiale de material, prin sudare.

## ABSTRACT

At present, in the world there is a great interest in rolling material control field, both in universities as in research institutes. We mention, for instance, the studies made in Romania, France, Germany, Japan etc..

Important producers from transportation industry settled in our country: Bombardier, Siemens, Alstom, Mercedes Benz, MAN, Iveco etc..

The Ph. D. thesis "Contributions to the Control Technologies Specific to Rail Transportation" presents the original contributions of Camelia Oprea, regarding the control technologies, pointed to rail transportation. The present stage of nondestructive control of technologies is analysed. A study of rolling material of railroads and the equipment used in ultrasounds control of axles from rolling system of vehicles of railroads is performed.

Attempts with certain tubular axles are made in our country, with the purpose of introducing them to carriages and electric locomotives. At the beginning, this form was used for LE 5100 kw locomotive. The necessity of ultrasounds control for new introduced tubular axles leads to the probable determination of defects and to their evidentiating. This study is the first step in elaborating the technical norm control of tubular axles.

The three cases studied within this thesis are of great importance. Their study improved the way of approach of the situations of breaking the axles during their exploit. In present standards, the interventions on the axles with the purpose of hide their defects are not allowed for the axles broken because rail events. This due to the fact that the possibility of a superficial fall-outs of materials, by welder was not counted.