



Digitally signed by
Library TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA INGINERIE MECANICĂ, INDUSTRIALĂ
ȘI TRANSPORTURI
DEPARTAMENTUL TRANSPORTURI**

**TEHNOLOGIA REPARĂRII AUTOVEHICULELOR
ÎNDRUMAR DE LABORATOR**

**Chișinău
Editura "Tehnica-UTM"
2020**

CZU 629.33.083(076.5)

L 92

Îndrumarul de laborator include tehnologiile pentru defectarea și recondiționarea pieselor autovehiculelor.

Îndrumarul este destinat studenților Facultății Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, programul de studii 527.1 *Ingineria și Tehnologia Transportului Auto* pentru însușirea disciplinei *Tehnologia reparării autovehiculelor*.

Autori: conf.univ., dr. V. Lungu
conf.univ., dr. V. Ceban

Redactor responsabil: conf.univ., dr. V. Goian

Recenzent: conf.univ., dr. Iu. Tezec

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Lungu, V.

Tehnologia reparării autovehiculelor: Îndrumar de laborator / V. Lungu, V. Ceban; redactor responsabil: V. Goian; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, Departamentul Transporturi. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2020. – 52 p.: fig., tab.

Aut. sunt indicați pe vs. f. de tit. – Bibliogr.: p. 52 (8 tit.). – 50 ex.

ISBN 978-9975-45-656-2

629.33.083(076.5)

L 92

Redactor Eugenia Balan

Bun de tipar 27.11.20

Formatul 60x84 1/16

Hârtie ofset. Tipar RISO

Comanda nr. 81

2004, UTM, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168

Editura „Tehnica-UTM”

2045, Chișinău, str. Studenților, 9/9

ISBN 978-9975-45-656-2

© UTM, 2020

INTRODUCERE

După un anumit număr de ore de funcționare, unele piese ale autovehiculului au o stare avansată de uzură, ceea ce face imposibilă funcționarea lui.

În afara uzurii, datorită unei funcționari îndelungate, piesele pot ieși din funcțiune și în urma unor cauze accidentale: defecte de confecționare, montări greșite, suprasolicitări etc. Pentru a repune autovehiculul în funcțiune, acesta este supus reparațiilor. În cadrul procesului de reparație, piesele demontate sunt supuse defectării, stabilindu-se gradul de uzură. Piesele defectate sunt supuse unui proces de recondiționare.

Procesul tehnologic de reparare a autovehiculelor este mult mai complicat decât procesul de fabricare a mașinilor noi, deoarece include toate procesele de inginerie mecanică, și anume: fabricarea pieselor, asamblarea, rodajul, vopsirea etc., precum și procesele specifice suplimentare efectuate în timpul reparației – acceptarea mașinii pentru reparații, curățare, spălare, demontare, defectare etc.

La fabricarea pieselor, întreprinderile utilizează semifabricate obținute prin turnare, ștanțare și alte metode. Costul materialelor pentru fabricarea pieselor noi constituie aproximativ 75% din costul acestora.

La recondiționarea pieselor, costurile materialelor și ale lucrărilor de achiziții sunt minime, adică piesele uzate joacă rolul de semifabricate.

În timpul exploatării, uzura majorității pieselor este mică, astfel încât recondiționarea lor este redusă la depunerea unei cantități mici de metal pe suprafață sau prelucrarea la dimensiunea de reparație necesară. Prin urmare, costul pieselor uzate după reparație este mic.

Defectarea pieselor este un proces de control al fondului de reparare, proces care determină soarta pieselor – posibilitatea de a fi folosite la repararea mașinilor sau trimiterea lor la metal uzat.

La repararea autovehiculelor sunt folosite piese noi, recondiționate sau folosite a doua oară fără recondiționare.

Dimensiunile pieselor din fondul de reparare sunt diverse. De aceea, selectarea corectă în stadiul controlului de intrare pentru sortarea lor în utile, cele care trebuie recondiționate și bune pentru utilizare influențează substanțial asupra calității obiectului reparat.

Piesele bune de utilizare sunt cele la care abaterile față de dimensiunile și forma lor geometrică inițială se mențin în limita uzurilor admisibile și pot îndeplini funcțiile sale până la următoarea reparație. Piesele pentru recondiționare sunt cele uzate peste uzura admisibilă sau cu alte deteriorări care sunt reparabile. Piesele neutilizabile (nereparabile) a căror uzură sau deteriorări nu pot fi reparate din punct de vedere tehnic sau economic sunt trimise la rebut.

În prezentul îndrumar de laborator sunt incluse unele tehnologii de defectare și recondiționare a pieselor autovehiculelor. Efectuarea acestor lucrări va permite a consolida cunoștințele obținute în cadrul cursului teoretic.

BIBLIOGRAFIE

1. Lisnic A. Reparația automobilelor. Curs universitar. Chișinău: UTM, 2006.
2. Lisnic A. Recondiționarea pieselor auto. Curs universitar. Chișinău: UTM, 2007, p. I, 2008, p. II.
3. Vangheli M. Tehnologia fabricării și reparării mașinilor de construcții. Curs universitar. Chișinău: UTM, 2006.
4. Vangheli M., Șuvari D., Bordos R. Tehnologia de reparație a mașinilor de construcții. Indicații metodice. Chișinău: UTM, 2013.
5. Ремонт автомобилей: Учебник/ Под ред. С.И. Румянцева. М.: Transport, 1981.

CUPRINS

Introducere.....	3
1. Defectarea arborilor cotiți ai motoarelor cu ardere internă.....	5
2. Defectarea cămășilor cilindrilor motoarelor.....	10
3. Defectarea arborelui de distribuție a motoarelor cu ardere internă.....	14
4. Determinarea metodei raționale de recondiționare a piesei.....	18
5. Recondiționarea pieselor uzate ale autovehiculelor prin metalizare.....	25
6. Recondiționarea pieselor uzate ale autovehiculelor prin metoda de încărcare cu arc vibrant.....	35
7. Recondiționarea pieselor uzate ale autovehiculelor prin acoperire galvanică.....	40
8. Recondiționarea pieselor uzate ale autovehiculelor prin prelucrarea la dimensiuni de reparație.....	48
Bibliografie.....	52