

# Obsah

ÚVOD . . . . .	5
I. ZVLÁŠTNOSTI SPOUŠTĚNÍ AUTOMOBILNÍCH MOTORŮ V ZIMNÍM OBDOBÍ . . . . .	7
1. Podmínky pro spolehlivé spouštění automobilních motorů . . . . .	7
<i>Motory benzínové</i> . . . . .	7
<i>Motory naftové</i> . . . . .	8
2. Zvláštnosti spouštění motorů za nízkých teplot a hlavní činitelé, kteří je způ- sobují . . . . .	8
<i>Stoupání spouštěcích odporů motoru</i> . . . . .	8
<i>Klesání kapacity elektrických akumulátorů</i> . . . . .	10
<i>Nedostatečné složení spalovací směsi</i> . . . . .	10
<i>Klesání kompresní teploty ve válci</i> . . . . .	13
3. Opotřeбенí součástí motorů a ostatních mechanismů při spouštění . . . . .	14
<i>Opotřeбенí válců a ložisek</i> . . . . .	14
<i>Nebezpečí zamrznutí akumulátorů</i> . . . . .	17
4. Hlavní metody, jak ulehčit spouštění automobilních motorů v zimě . . . . .	17
<i>Ohřev motorů a olejové nádrže</i> . . . . .	17
<i>Snížení viskozity olejů za teplot pod bodem mrazu</i> . . . . .	17
<i>Nasávání těkavých látek</i> . . . . .	20
5. Zkušenosti s ohřevem motorů vzduchem chlazených . . . . .	20
<i>Závěr</i> . . . . .	21
II. PROSTŘEDKY PRO SNAŽŠÍ SPOUŠTĚNÍ MOTORŮ OHŘEVEM . . . . .	22
1. Prostředky ke zvýšení kompresní teploty ve válci . . . . .	23
<i>Žhavicí svíčky</i> . . . . .	23
<i>Ohřev nasávaného vzduchu</i> . . . . .	24
2. Prostředky pro ohřev olejové nádrže . . . . .	25
3. Prostředky pro ohřev akumulátorů . . . . .	27
4. Prostředky pro komplexní ohřev motorů . . . . .	30
5. Stacionární ohřívací zařízení motorů . . . . .	32
6. Pojízdňá a přenosná ohřívací zařízení . . . . .	32

<i>Pojízdné ohřivače vody a oleje</i> . . . . .	35
<i>Pojízdné ohřivače vzduchu</i> . . . . .	47
<i>Katalytické ohřivače</i> . . . . .	50
<i>Termosové nádoby</i> . . . . .	58
7. Individuální ohřivací prostředky motorů . . . . .	62
<i>Benzinové nahřivací lampy</i> . . . . .	68
<i>Termosijonový ohřivač Gončarovova systému</i> . . . . .	72
<i>Švédské ohřivače motorů chlazených vodou</i> . . . . .	75
<i>Ohřivací agregáty</i> . . . . .	77
<i>Ohřivače kapaliny</i> . . . . .	79
<i>Sovětské ohřivací zařízení vody</i> . . . . .	83
<i>Ohřivače vzduchu</i> . . . . .	87
<i>Závěr</i> . . . . .	96
<b>III. SPOUŠTĚNÍ STUDENÝCH MOTORŮ BEZ OHŘEVU</b> . . . . .	98
1. Způsoby, které zmenší odpor otáčení klikového hřídel, natáčíme-li studený motor . . . . .	101
2. Prostředky, které zlepší tvoření zápalných směsí při spouštění studených motorů . . . . .	103
<i>Jak používáme speciálního startovacího benzínu</i> . . . . .	104
<i>Způsob startu s použitím acetylénu</i> . . . . .	105
<i>Vstříkování jemně rozprášeného paliva do sacího potrubí</i> . . . . .	106
<i>Spouštění motoru vyvíječem benzinových par</i> . . . . .	107
<i>Nahřátí svíček</i> . . . . .	108
3. Způsoby, jak zlepšit start naftových motorů . . . . .	109
4. Jak se opotřebovávají hlavní součásti motoru při spouštění v zimě bez ohřevu . . . . .	114
<b>IV. VLIV PALIV A MAZADEL NA PROVOZ AUTOMOBILŮ V ZIMĚ A NÍZKOTUHNOUCÍ CHLADÍCÍ KAPALINY</b> . . . . .	116
1. Motorová paliva . . . . .	116
2. Mazadla pro motorová vozidla . . . . .	119
<i>Automobilové oleje motorové</i> . . . . .	119
<i>Automobilové oleje převodové</i> . . . . .	121
3. Nízkotuhnoucí chladicí kapaliny . . . . .	123
<i>Glykolové chladicí kapaliny</i> . . . . .	123
<i>Jiné druhy nízkotuhnoucí směsi</i> . . . . .	126
<b>V. PRÁCE AKUMULÁTORU V ZIMNÍM OBDOBÍ</b> . . . . .	129
1. Vliv mrazu na olověný akumulátor . . . . .	129
2. Nabíjení akumulátoru za nízkých teplot . . . . .	133



3. Nebezpečí zamrznutí akumulátoru . . . . .	134
4. Ošetřování akumulátoru v zimním provozu . . . . .	135
5. Možnost konstrukčního zlepšení akumulátoru pro start za nízkých teplot . . . . .	138
<b>VI. SPOUŠTĚNÍ MOTORŮ ZA NÍZKÝCH TEPLŮT . . . . .</b>	<b>140</b>
1. Všeobecné zásady pro spouštění motorů . . . . .	140
2. Spouštění osobního automobilu Gaz 69 za nízkých teplot . . . . .	141
3. Spouštění automobilů JAZ 210 . . . . .	143
4. Spouštění automobilů T-805 a agregátů s motorem T-603 . . . . .	147
5. Spouštění motoru automobilu V3S Praga (motor T-912) . . . . .	149
6. Spouštění automobilů T-111 a T-128 . . . . .	154
<b>VII. PŘÍPRAVA MOTOROVÉHO VOZIDLA PRO PROVOZ V ZIMĚ A TECH- NIKA JÍZDY . . . . .</b>	<b>157</b>
1. Zvláštní podmínky pro provoz motorového vozidla v zimě . . . . .	157
2. Příprava vozidla k zimnímu provozu . . . . .	158
3. Prostředky proti skluzu kol . . . . .	161
4. Technika jízdy v zimě . . . . .	167
<b>ZÁVĚR . . . . .</b>	<b>171</b>
<b>LITERATURA POUŽITÁ A DOPORUČENÁ . . . . .</b>	<b>172</b>