

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Сокращения .....	5
Предисловие .....	7
Введение .....	8
<b>Глава 1. Синтетические смазочные масла на базе сложных эфиров дикарбоновых кислот.....</b>	<b>10</b>
1.1. Синтез ангидридов вицинальных дикарбоновых кислот .....	11
1.2. Симметричные эфиры дикарбоновых кислот .....	18
1.3. Несимметричные эфиры дикарбоновых кислот .....	41
1.4. Оксипропилированные эфиры дикарбоновых кислот.....	48
1.5. Комплексные эфиры дикарбоновых кислот .....	54
1.6. Корреляционная зависимость между химической структурой и эксплуатационными свойствами синтезированных соединений .....	61
<b>Глава 2. Синтетические масла на базе эфиров циклических полиолов .....</b>	<b>81</b>
2.1. Синтез циклических неополиолов .....	85
2.2. Эфиры циклических полиолов .....	86
2.3. Эфиры циклических и бициклических диолов.....	131
2.4. Корреляция между химической структурой и вязкостно-температурными, термоокислительными, смазывающими свойствами эфиров циклических диолов.....	150
<b>Глава 3. Синтетические масла на базе эфиров норборненкарбоновых кислот .....</b>	<b>155</b>
3.1. Сложные эфиры норборнен- и 2-метилнорборнен-2-карбоновых кислот .....	155

---

3.2. Производные сложных эфиров норборненкарбоновых кислот .....	160
3.3. Исследование корреляционной зависимости между химической структурой и эксплуатационными свойствами сложных эфиров норборненкарбоновых кислот.....	161
3.4. Олигоэфиры на основе сложных эфиров норборненкарбоновых кислот .....	169
<b>Глава 4. Синтетические масла на базе эфиров полигликолей .....</b>	<b>174</b>
4.1. Простые и сложные олигоэфиры как основа синтетических масел.....	174
4.2. Синтез моноэфиров .....	175
4.3. Диэфиры алкиленгликолей .....	176
<b>Глава 5. Гетероатомные производные дикарбоновых кислот и циклических полиолов – основа и компонент смазочных масел .....</b>	<b>180</b>
5.1. Азотпроизводные дикарбоновых кислот.....	180
5.2. Фосфорпроизводные соединения ГЯК и полиолов .....	204
5.3. Кремнийпроизводные дикарбоновых кислот и полиолов .....	218
5.4. Серосодержащие производные дикарбоновых кислот .....	231
<b>Глава 6. Композиции смазочных масел на основе синтезированных соединений.....</b>	<b>236</b>
6.1. Создание смазочных композиций на базе сложных эфиров вицинальных дикарбоновых кислот и минеральных масел .....	241
6.2. Композиции с синтетическими углеводородными маслами.....	253
6.3. Композиции с синтетическими эфирными маслами .....	256
<b>Глава 7. Области практического применения сложных эфиров и гетероатомных производных вицинальных дикарбоновых кислот и циклических полиолов .....</b>	<b>280</b>
7.1. Области применения сложных эфиров алкенилэнтранных кислот.....	280
7.2. Области и рекомендации применения сложных эфиров циклических полиолов .....	293
<b>Литература .....</b>	<b>299</b>