

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
Институт экономики

Л. П. Падалко,  
Ф. Ф. Иванов,  
В. И. Кузьменок

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ  
ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ  
НА АВТОТРАНСПОРТЕ:**  
*эффективность и перспективы*

Под научной редакцией  
члена-корреспондента НАН Беларуси,  
доктора экономических наук,  
профессора А. Е. Дайнеко

Минск  
«Беларуская навука»  
2017

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Принятые сокращения</b> .....	6
<b>Предисловие</b> .....	7
<b>Глава 1. Современное состояние и проблемы автотранспорта Беларуси</b> .....	9
1.1. Общая характеристика автотранспортного комплекса в Беларуси	9
1.2. Автомобильный парк Республики Беларусь .....	10
1.3. Экономические и экологические проблемы использования традиционного топлива для автотранспортных средств .....	13
<b>Глава 2. Альтернативные виды энергоносителей для автотранспорта</b> .....	20
2.1. Альтернативные виды моторного топлива, их технические и энергоэкономические характеристики .....	20
2.2. Использование электроэнергии как энергоносителя для автотранспортных средств .....	39
<b>Глава 3. Мировой и отечественный опыт использования альтернативных энергоносителей для автотранспорта</b> .....	42
3.1. Мировой и отечественный опыт использования газомоторного топлива .....	42
3.2. Мировой и отечественный опыт применения электрической тяги для автомобилей .....	74
<b>Глава 4. Макроэкономические и методические подходы к эффективности замещения жидкого топлива природным газом</b> .....	86
4.1. Методические основы оценки экономической эффективности замещения традиционных энергоносителей альтернативными энергоносителями для автотранспортных средств .....	86
4.2. Экономическая эффективность замещения жидкого топлива сжиженным природным газом .....	89
4.3. Макроэкономические подходы к определению экономической эффективности замещения жидкого топлива сжиженным газом .....	105

<b>Глава 5. Экономическая эффективность замещения жидкого моторного топлива электрической энергией</b> .....	124
5.1. Электромобили и их преимущества .....	124
5.2. Недостатки электромобилей .....	129
5.3. Экономический эффект использования электрической энергии для автомобилей как основной фактор масштабных планов производства электромобилей .....	131
5.4. Распределение автотранспортных средств по видам топлива на примере Латвии .....	134
5.5. Потребление различных видов топлива на примере Латвии ...	135
5.6. Алгоритм вычисления экономического эффекта использования электрической энергии для автомобилей .....	138
5.7. Расчет эксплуатационных издержек электромобилей .....	140
5.8. Возможность замены на возобновляемые источники энергии ископаемых энергетических ресурсов в схеме питания электромобилей .....	145
5.9. Обоснование необходимости использования электрической энергии в качестве энергоносителей автотранспортных средств .....	148
5.10. Экономический эффект для различных типов транспортных средств .....	155
5.11. Аргументы против использования электроэнергии для передвижения пассажиров и грузов .....	174
<b>Глава 6. Электромобили и аккумуляторы</b> .....	179
6.1. Электромобили (определение, схема, преимущества и недостатки) .....	179
6.2. Свинцовые элементы и аккумуляторы .....	186
6.3. Никелевые элементы и аккумуляторы .....	187
6.4. Проблемы загрязнения .....	190
6.5. Альтернативный путь развития автотранспорта без изменения инфраструктуры заправочных станций. Термоэлектрические генераторы .....	191
6.6. Квантовые батареи – революция в системах накопления электроэнергии .....	196
6.7. Другие виды автомобилей на альтернативном топливе .....	197
<b>Глава 7. Методы стимулирования развития автотранспортных средств на альтернативных видах энергоносителей</b> .....	215
7.1. Мировой опыт стимулирования, применяемый в различных странах мира .....	215
7.2. Отечественный (белорусский) опыт стимулирования развития	236

<i>Глава 8. Экономические, экологические и социальные последствия развития альтернативных видов энергоносителей для автотранспорта Беларуси</i> .....	244
8.1. Экономическая перспективность использования альтернативных видов энергоносителей для автотранспорта .....	244
8.2. Экологические последствия использования альтернативных видов энергоносителей для автотранспорта .....	249
8.3. Социальные последствия использования альтернативных видов энергоносителей для автотранспорта Беларуси .....	251
<b>Заключение</b> .....	257
<b>Литература и источники</b> .....	260