

УДК 644.12+683.96+697.35
ББК 31.293.-5+38.762
К31

Кашкаров, Андрей Петрович.

К31 Современные био-, бензо-, дизель-генераторы и другие полезные конструкции / А. П. Кашкаров. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 137 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-648-7

Книга о разных типах генераторов, преобразующих горючее топливо в тепло или электрический ток. Если тепловыми генераторами, функционирующими от продуктов сгорания дров или газа пропана, заменяющего бензин в автомобильных (и не только) двигателях внутреннего сгорания, в 11-м году XXI века никого не удивишь, то биогаз весьма перспективен именно потому, что его можно добывать везде, в том числе из естественных отходов жизнедеятельности. В век распространения альтернативных источников энергии эта книга является тематическим продолжением книги издательства «Ветрогенераторы, солнечные батареи и другие полезные устройства».

Для широкого круга читателей.

УДК 644.12+683.96+697.35
ББК 31.293.-5+38.762

Электронное издание на основе печатного издания: Современные био-, бензо-, дизель-генераторы и другие полезные конструкции / А. П. Кашкаров. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-94074-632-4. — Текст : непосредственный.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-648-7

© Кашкаров А. П., 2011
© Оформление, ДМК Пресс, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

1	Биогенераторы	5
1.1.	Значения и устройства утилизации органических отходов	6
1.2.	Биотопливо	6
1.2.1.	Твердое биотопливо	7
1.2.2.	Биоэтанол	7
1.2.3.	Биометанол	7
1.2.4.	Биобутанол	8
1.2.5.	Диметилловый эфир	8
1.2.6.	Биодизель	8
1.2.7.	Получение биотоплива своими руками	9
1.2.8.	Биотопливо из навоза	10
1.3.	Биогазовая установка	10
1.4.	Биогаз	15
1.4.1.	Состав и качество биогаза	15
1.4.2.	Сырье для получения биогаза	16
1.4.3.	Расчет полезного биогаза в фермерском хозяйстве	16
1.4.4.	Экологический аспект в использовании биогаза	17
1.4.5.	Производство биогаза	17
1.4.6.	Особенности установки по производству биогаза	18
1.4.7.	Применение биогаза	19
1.4.8.	Развивающиеся страны	19
1.4.9.	Автомобильный транспорт	19
1.4.10.	Потенциал использования биогаза в промышленных целях	20
1.5.	Принцип действия преобразователя биотоплива в биогаз	21
1.6.	Промышленная биогазовая установка	22
1.6.1.	Производительность	24
1.6.2.	Комплектность	24
1.7.	Биогазовая установка своими руками	24
1.7.1.	Особенности в сельской местности	26
1.7.2.	Получение биогаза в «домашних» условиях	26
1.7.3.	«Домашняя установка» биогазовой конструкции	27
1.8.	Газовый генератор	29
1.8.1.	Устройство газогенератора	31
1.8.2.	Газовый генератор электричества	32
1.8.3.	Преимущества газовых генераторов	33
1.8.4.	Газогенераторы на древесных отходах	33
1.8.5.	Древесные отходы – экологически чистое топливо	33
1.8.6.	Газогенераторные (пиролизные) котлы	35
1.8.7.	Пиролиз (сухая перегонка)	37
2	Бензо- и дизель-генераторы	39
2.1.	Портативные электростанции	42
2.1.1.	Бензиновая электростанция, или бензогенератор	44
2.1.2.	Основные достоинства бензиновых электростанций	46
2.1.3.	Дизельная электростанция, или дизель-генератор	46
2.2.	Как выбрать генератор (электростанцию)	48
2.2.1.	Требуемая мощность электростанции	49
2.2.2.	Профессиональные и бытовые агрегаты	51
2.2.3.	Дополнительные особенности	59

2.2.4. Как выбрать электрогенератор?	61
2.2.5. Выбор моторного масла для бензогенераторов	64
2.2.6. Рекомендации по техническому обслуживанию двигателя	66
2.2.7. Выбор дизельного генератора	68
2.2.8. Рекомендации по установке дизель-генераторов	71

3 Новые практические конструкции и идеи. Практическая электрика	74
3.1. Обеспечение бесперебойного электропитания в кризисной ситуации	75
3.1.1. Защита ИБП	78
3.1.2. Внутренности ИБП	78
3.1.3. Полезные рекомендации по доработке ИБП	79
3.1.4. Включение и управление ИБП	81
3.1.5. Подключение кабелей ИБП	81
3.1.6. Расшифровка сигналов индикаторов ИБП	81
3.1.7. Дополнительные возможности для бесперебойного энергообеспечения	82
3.1.8. Дополнительная подстраховка для связи с внешним миром в критических условиях	83
3.2. Бытовые датчики движения LX-19B и LX-2000 и их доработка	85
3.3. Дистанционное управление из радиостанции Си-Би	89
3.3.1. Обоснование разработки	92
3.3.2. Простое устройство с пьезоэлектрическим эффектом на службе дверной сигнализации	94
3.3.3. Принцип работы устройства	95
3.3.4. О выборе комплектующих	97
3.3.5. Дополнительные возможности применения	97
3.4. Оригинальный сенсорный цветок	98
3.4.1. Принцип работы устройства	100
3.4.2. Особенности разработки	102
3.5. Вытяжка Bright с новым индикатором загрязненности внешнего фильтра	102
3.5.1. Особенности и параметры кухонной вытяжки Bright	103
3.5.2. Индикатор загрязнения фильтров	104
3.5.3. Технические характеристики индикатора пыли CG-P1	105
3.5.4. Метод установки датчика и индикатора в вытяжку	107
3.6. Необычный бесконтактный датчик присутствия	108
3.6.1. Принцип действия электроники	111
3.6.2. О деталях и настройке	111
3.6.3. Варианты практического применения	112
3.7. Вибросигнализатор из сотового телефона	113
3.7.1. Особенности установки	115
3.7.2. Принцип работы	117
3.7.3. Практическая польза	117
3.8. Сенсорное устройство сигнализации входной двери	118
3.8.1. Принцип работы	119
3.8.2. О деталях и монтаже	120
3.8.3. Варианты применения	122

Приложение 1	124
Современные сканеры	124
Принцип работы сканеров различного типа	125
Различные бренды и их особенности	126