

Содержание

История автомобилестроения	10	Система KE-Jetronic	93
История создания автомобиля	10	Система L-Jetronic	95
Пионеры автомобилестроения	12	Система Mono-Jetronic	110
Дело жизни Роберта Боша	14	Подача топлива	132
Общее устройство двигателей		Обзор	132
с искровым зажиганием	16	Подача топлива	
Принцип действия	16	в системах с впрыском	
Детонационное сгорание	20	во впускной трубопровод	132
Крутящий момент		Подача топлива в системах	
и мощность	23	с непосредственным впрыском	134
КПД двигателя	24	Система улавливания	
Удельный расход топлива	26	и рециркуляции	
Виды топлива		испарений топлива	135
для двигателей		Топливный	
с искровым зажиганием	28	электроприводный насос	137
Управление работой двигателя		Топливный фильтр	139
с искровым зажиганием	34	Топливная рейка	140
Технические требования	34	Регулятор давления топлива	141
Управление		Демпфер давления топлива	141
наполнением цилиндров	36	Топливный бак	143
Приготовление рабочей смеси	39	Топливопроводы	143
Зажигание	42	Впрыскивание топлива	
История создания систем		во впускной трубопровод	144
управления двигателем		Обзор	144
с искровым зажиганием	45	Принцип действия	144
Общий обзор	45	Электромагнитные форсунки	145
Механические системы	46	Виды впрыскивания топлива	148
Электронные системы	47	Непосредственное	
Система управления		впрыскивание топлива	150
двигателем Motronic	50	Обзор	150
Системы управления		Принцип работы	150
наполнением цилиндров		Топливная рейка	151
зарядом рабочей смеси	51	Насос высокого давления	152
Управление наполнением		Клапан	
цилиндров зарядом воздуха	51	регулировки давления	154
Регулируемые фазы		Форсунка	
газораспределения	53	высокого давления	154
Управляемое движение		Процесс сгорания	157
заряда	56	Подготовка рабочей смеси	158
Рециркуляция ОГ	57	Условия работы	159
Динамический наддув	58	Обзор систем зажигания	162
Механический наддув	61	Обзор	162
Турбонаддув	63	У истоков создания	
Охлаждение		системы зажигания	164
наддувочного воздуха	66	Развитие батарейных	
Обзор систем впрыска топлива	67	систем зажигания	173
Обзор	67	Индуктивная система зажигания	181
История разработки систем		Конструкция	181
смесеобразования	69	Принцип работы	182
Развитие систем впрыска топлива	77	Области применения	182
Система D-Jetronic	77	Задающий каскад зажигания	183
Система K-Jetronic	83	Катушка зажигания	183

Распределение напряжения	184	Датчик положения	
Свеча зажигания	186	дроссельной заслонки	268
Соединительные		Датчик положения педали газа	269
и противопожарные		Фазный датчик Холла	271
средства	187	Индуктивный датчик для системы	
Напряжение зажигания	187	транзисторного зажигания	273
Энергия зажигания	188	Датчик Холла в транзисторной	
Момент зажигания	190	системе зажигания	274
Катушки зажигания	191	Индуктивный датчик частоты	
Функции	191	вращения коленчатого вала	275
Требования	192	Пьезоэлектрический датчик	
Базовая конструкция		детонации двигателя	276
и принцип работы	192	Микромеханические	
Варианты исполнения	197	датчики давления	277
Электронные		Толсто пленочные	
катушки зажигания	203	датчики давления	280
Электрические параметры	205	Датчики высокого давления	281
Разработка катушек		Датчик скоростного напора	
с использованием методов		(массового расхода) воздуха LMM ...	283
моделирования	207	Термоанемометрический	
Производство		расходомер воздуха	
катушек зажигания	208	с горячей проволокой HLM	286
Свечи зажигания	209	Термопленочный датчик массового	
Функции	209	расхода воздуха HFМ2	287
Применение	210	Термопленочный датчик массового	
Требования	211	расхода воздуха HFМ5	288
Конструкция	212	Двухступенчатый лямбда-зонд	
Материалы электродов	215	(датчик концентрации кислорода) ...	290
Типы свечей зажигания	216	Планарный широкополосный	
Зазор между электродами	217	лямбда-зонд LSU4	294
Положение искры	218	Электронный блок управления	296
Диапазоны рабочих		Условия работы	296
температур свечи	219	Конструкция	296
зажигания	219	Обработка данных	296
Выбор свечей зажигания	221	Электронное управление	
Характеристики свечей		и регулирование	303
зажигания	225	Обзор	303
Варианты исполнения	227	Подсистемы и основные функции ...	304
Маркировочные коды		Электронная диагностика	314
свечей зажигания	233	Самодиагностика	314
Разработка свечей зажигания		Система бортовой	
на базе методов моделирования	233	диагностики (OBD)	317
Изготовление свечей зажигания ...	235	Система OBD:	
Система управления двигателем		общие требования	318
Motronic	238	Система OBD: управление системой	
Обзор системы	238	диагностики (DSM)	320
Система M-Motronic	244	Система OBD: диагностика	
Система ME-Motronic	252	отдельных узлов	322
Система MED-Motronic	257	Обмен данными	
Датчики	263	между электронными	
Применение на автомобилях	263	системами автомобиля	336
Датчики температуры	265	Обзор системы	336
Датчик уровня топлива		Последовательная передача данных	
в топливном баке	266	с помощью шины CAN	336
Расходомер с потенциометром	267	Перспективы	341

Эмиссия отработавших газов	342	Ездовые циклы в Японии	378
Обзор	342	Проверка автомобилей	
Основные компоненты эмиссии	343	на эмиссию отработавших газов	379
Побочные продукты сгорания	344	Проверка эмиссии паров	
Факторы, влияющие на эмиссию		топлива	382
вредных веществ	346	Технология технического	
Снижение эмиссии		обслуживания	384
вредных веществ	350	Обзор	384
Обзор	350	Диагностика бортовых блоков	
Добавочная		управления	386
термическая обработка	350	Диагностика	
Каталитическая очистка		системы зажигания	390
отработавших газов	352	Диагностика	
Обзор	352	катушек зажигания	391
Окислительный каталитический		Обслуживание	
нейтрализатор	352	свечей зажигания	394
Трехкомпонентный		Проверка токсичности	
каталитический нейтрализатор	353	отработавших газов (AU)	401
Каталитический нейтрализатор		Принцип измерения состава	
с накопителем NO _x	356	отработавших газов	403
Контур лямбда-управления	358	Разработка электронного	
Нагревание каталитического		блока управления	405
нейтрализатора	360	Обзор	405
Получение патента	362	Разработка	
Нормы предельно допустимой		аппаратной части	409
токсичности		Разработка функций	413
отработавших газов	363	Разработка программного	
Обзор	363	обеспечения	415
Стандарт CARB	365	Адаптация к условиям	
Нормы EPA	369	применения	419
Стандарты ЕС	371	Предметный указатель	428
Испытательные ездовые		Сокращения, принятые	
циклы США	375	в литературе по устройству	
Европейский ездовой цикл	377	систем управления	430