Микросхемы ТТЛ
Том 1

TTL-TASCHENBUCH

Teil 1

verlag
moderne industrie

Справочник

МИКРОСХЕМЫ ТТЛ

ТОМ 1

ДМК Пресс
издательство
Москва

ББК 32.852
М59

М59 Микросхемы ТТЛ. Том 1 = TTL Taschenbuch. Teil 1: Пер. с нем. – М.: ДМК Пресс. — 384 с.: ил. (Справочник).

ISBN 5-94074-017-0

Справочник содержит подборку общеупотребительных интегральных схем ТТЛ. Сюда вошли микросхемы ТТЛ, выпускаемые всеми известными фирмами-производителями. Представлены такие известные серии, как Standard-TTL, Low-Power-TTL, Schottky-TTL, Low-Power-Schottky-TTL, Advanced-Schottky-TTL, Advanced-Low-Power-Schottky-TTL, High-Power-TTL и Fast-Schottky-TTL.

В начале каждой страницы приведено изображение принципиальной коммутационной схемы с логическими связями, сопровождаемое кратким описанием микросхемы. Ниже подробно рассматривается работа микросхемы; при этом указаны сигналы, подводимые к отдельным выводам, или логические уровни напряжения на них. Затем кратко перечисляются области использования данной микросхемы, приводятся основные технические данные. В конце каждого раздела указываются тип и серийный номер для быстрого поиска необходимой схемы.

ББК 32.852

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 владельца авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность наличия технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможный ущерб любого вида, связанный с применением или неприменимостью любых материалов данной книги.

ISBN 3-88322-191-0 © Copyright by MITP-Verlag GmbH, Bonn
ISBN 5-94074-017-0 © ДМК Пресс

Краткое содержание

ПЕРЕЧЕНЬ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ И ТИПОВ МИКРОСХЕМ 7
ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВ МИКРОСХЕМ
ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ГРУППАМ 15
ПРЕДИСЛОВИЕ 25
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СЕРИИ ТТЛ 25
ОБОЗНАЧЕНИЯ МИКРОСХЕМ ТТЛ 28
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СХЕМ 29
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ 30
ОПИСАНИЕ МИКРОСХЕМ 7400–74200 32
ТАБЛИЦА АНАЛОГОВ 380

Научно-технический Центр

ОПТОНИКА

Тел./факс: (095) 305-7738, 305-7748
e-mail: optonika@aha.ru

Адрес: 109542 Москва, а/я 69
http://www.optonika.ru

МИКРОЭЛЕКТРОНИКА БЕЗ ГРАНИЦ

Научно-технический Центр «ОПТОНИКА» основан в 1989 году.

Главная задача НТЦ «ОПТОНИКА» - максимально полно и оперативно отвечать потребностям российских заказчиков в импортных микроэлектронных компонентах.
Список поставщиков НТЦ «ОПТОНИКА» постоянно расширяется. Это позволяет работать с информацией о ценах и наличии необходимого количества микроэлектронных компонентов на складах фирм в Европе, Канаде, США.

Основные направления деятельности:

- оказание информационных и консалтинговых услуг по подбору импортных электронных компонентов
- обеспечение легальных поставок любых количеств самых современных изделий микроэлектроники
- разработка и изготовление электронных устройств, светотехнических и светодинамических установок (светофоров, светодинамических табло – «бегущих строк», дорожных знаков, дополнительных сигналов торможения и т.п.).

НТЦ «ОПТОНИКА» является официальным дистрибьютором и представляет интересы следующих компаний:

Компания	Поставляемые компоненты
Hewlett-Packard (Agilent Technologies)	оптоэлектронные компоненты (светодиоды, индикаторы, матрицы) волоконно-оптические линии связи датчики вращения и перемещения системы считывания штрих-кодов твердотельные реле ВЧ- и СВЧ-компоненты драйверы IGBT/ MOSFET
Kingbright	оптоэлектронные компоненты (светодиоды, семисегментные цифровые индикаторы с высотой знака от 2,7 до 127 мм всех цветов, светодиодные матричные индикаторы со схемой управления с высотой знака от 3,5 до 100 мм)
WUSTLICH	оптоэлектронные компоненты (сверхъяркие диоды зеленого, синего, белого цвета свечения, светодиодные сборки, индикаторы, матрицы)
NICHIA	оптоэлектронные компоненты (сверхъяркие светодиоды зеленого, синего, белого цвета свечения, светодиодные кластеры: матрицы, источники света на основе явления люминесценции)
LITE-ON	полупроводниковые оптоэлектронные компоненты (светодиоды, семисегментные цифровые индикаторы, шкальные индикаторы)
SEMIKRON	мощные полупроводниковые компоненты и устройства различного назначения (мощные MOSFET- транзисторы и IGBT- транзисторы, драйверы, мощные диоды и диодные мосты)
Fischer Elektronik	компоненты для волоконно-оптических линий связи, разъемы, радиаторы
MOK SAN ELECTRONIC	оптоэлектронные компоненты (ИК-диоды, ИК-фотоприемники, фотоприемные устройства, щелевые и отражательные оптроны)
BOLYMIN	жидкокристаллические матричные и графические индикаторные модули с подсветкой и без подсветки
FP-Displays AG	матричные и цифровые электромагнитные индикаторы-блинкеры с высотой знака до 350 мм
Легальные поставки продукции ведущих мировых производителей со склада в Москве и на заказ – оптроны, светоизлучающие диоды, индикаторы, датчики, волоконно-оптические линии связи, фотоприемные устройства, ВЧ- и СВЧ-электроника, силовая электроника, аналоговая электроника, цифровая электроника, электромеханические индикаторы (блинкеры), компоненты для поверхностного монтажа	

ВСЕ ПРЕДЛАГАЮТ ВЫБОР КОМПОНЕНТОВ - МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВЫБОР КОМПАНИЙ

Перечень серийных номеров и типов микросхем

7400 Четыре логических элемента 2И-НЕ ... 32
7400-S6 Четыре логических элемента 2И-НЕ ... 33
7401 Четыре логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор) ... 34
7401-S1 Четыре логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор, 15 В) ... 35
7401-S3 Четыре логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор, 50 мкА) ... 36
7402 Четыре логических элемента 2ИЛИ-НЕ ... 37
7402-S1 Четыре логических элемента 2ИЛИ-НЕ ... 38
7403 Четыре логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор) ... 39
7403-S1 Четыре логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор, 15 В) ... 40
7403-S3 Четыре логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор, 50 мкА) ... 41
7404 Шесть инверторов ... 42
7404-S6 Шесть инверторов ... 43
7405 Шесть инверторов (открытый коллектор) ... 44
7405-S1 Шесть инверторов (открытый коллектор, 15 В) ... 45
7405-S3 Шесть инверторов (открытый коллектор, 50 мкА) ... 46
7406 Шесть инвертирующих буферных формирователей (открытый коллектор, 30 В) ... 47
7407 Шесть буферных формирователей (открытый коллектор, 30 В) ... 48
7408 Четыре логических элемента 2И ... 49
7409 Четыре логических элемента 2И (открытый коллектор) ... 50
7409-S1 Четыре логических элемента 2И (открытый коллектор, 15 В) ... 51
7410 Три логических элемента 3И-НЕ ... 51
7411 Три логических элемента 3И ... 53
7412 Три логических элемента 3И-НЕ (открытый коллектор) ... 54
7413 Два логических элемента 4И-НЕ на триггерах Шмитта ... 55
7414 Шесть инвертирующих триггеров Шмитта ... 56
7415 Три логических элемента 3И (открытый коллектор) ... 57
7416 Шесть инвертирующих буферных формирователей (открытый коллектор, 15 В) ... 58

7417 Шесть буферных формирователей (открытый коллектор, 15 В) 59
7418 Два логических элемента 4И-НЕ на триггерах Шмитта 60
7419 Шесть инвертирующих триггеров Шмитта 61
7420 Два логических элемента 4И-НЕ 62
7421 Два логических элемента 4И 63
7422 Два логических элемента 4И-НЕ (открытый коллектор) 64
7423 Два логических элемента 4ИЛИ-НЕ со стробирующими входами 65
7424 Четыре логических элемента 2И-НЕ на триггерах Шмитта 66
7425 Два логических элемента 4ИЛИ-НЕ со стробирующими входами 67
7426 Четыре логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор, 15 В) 68
7427 Три логических элемента 3ИЛИ-НЕ 69
7428 Четыре мощных логических элемента 2ИЛИ-НЕ 70
7430 Логический элемент 8И-НЕ 71
7431 Элементы задержки 72
7432 Четыре логических элемента 2ИЛИ 73
7433 Четыре мощных логических элемента 2ИЛИ-НЕ (открытый коллектор) 74
7434 Шесть буферных формирователей 75
7435 Шесть буферных формирователей (открытый коллектор) 76
7436 Четыре логических элемента 2ИЛИ-НЕ 77
7437 Четыре мощных логических элемента 2И-НЕ 78
7438 Четыре мощных логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор) 79
7439 Четыре мощных логических элемента 2И-НЕ (открытый коллектор) 80
7440 Два мощных логических элемента 4И-НЕ 81
7441 Дешифратор двоично-десятичного кода (70 В, открытый коллектор) 82
7442 Дешифратор двоично-десятичного кода 84
7443 Дешифратор кода с избытком три 86
7444 Дешифратор кода Грея с избытком три 88
7445 Дешифратор двоично-десятичного кода/ схема управления индикаторами (открытый коллектор, 30 В, 80 мА) 90
7446 Дешифратор для управления 7-сегментным индикатором (открытый коллектор, 30 В) 92

7447 Дешифратор для управления 7-сегментным индикатором (открытый коллектор, 15 В) 94
7448 Дешифратор для управления 7-сегментным индикатором 95
7449 Дешифратор для управления 7-сегментным индикатором (открытый коллектор, 5,5 В) 97
7450 Два логических элемента 2-2И-2ИЛИ-НЕ 99
7451 Логические элементы 2-2И-2ИЛИ-НЕ и 3-3И-2ИЛИ-НЕ 100
7452 Логический элемент 2-2-2-3И-4ИЛИ с входом расширения 101
7453 Логический элемент 2-2-2-2И-4ИЛИ-НЕ (2-2-2-3И-4ИЛИ-НЕ) 102
7454/1 Логический элемент 2-2-2-2И-4ИЛИ-НЕ (2-2-3-3И-4ИЛИ-НЕ) 103
7454/2 Логический элемент 2-2-2-3И-4ИЛИ-НЕ 104
7455 Логический элемент 4-4И-2ИЛИ-НЕ 105
7456 Делитель частоты 50:1 106
7457 Делитель частоты 60:1 107
7460 Два расширителя И с четырьмя входами каждый (открытый коллектор) 108
7461 Три расширителя И с тремя входами каждый (открытый коллектор) 109
7462 Расширитель 2-2-3-3И-4ИЛИ (открытый коллектор) 110
7463 Шесть преобразователей тока 111
7464 Логический элемент 2-2-3-4И-4ИЛИ-НЕ 112
7465 Логический элемент 2-2-3-4И-4ИЛИ-НЕ (открытый коллектор) 113
7468 Два асинхронных десятичных счетчика 114
7469 Два асинхронных 4-разрядных двоичных счетчика 116
7470 JK-триггер с 3-канальными входами, входом установки и входом сброса 118
74H71 JK-триггер с многоканальными входами и входом установки 120
74L71 RS-триггер с многоканальными входами, входом установки и входом сброса 122
7472 JK-триггер с многоканальными входами, входом установки и входом сброса 124
7473 Два JK-триггера с входами сброса 126
7474 Два D-триггера с входами установки и сброса 128

7475 Четыре D-триггера с прямым и инверсным выходами 130
7476 Два JK-триггера с входами установки и сброса 131
7477 Четыре D-триггера с прямыми выходами 133
7478 Два JK-триггера с входами установки, общим входом сброса и общим входом тактовых импульсов 134
7480 Одноразрядный полный сумматор 136
7481 ОЗУ, 16 бит (16×1) 137
7482 2-разрядный полный сумматор 138
7483 4-разрядный полный сумматор 140
7484 ОЗУ, 16 бит (16×1), с двумя дополнительными входами записи 141
7485 4-разрядный компаратор 143
7486 Четыре 2-входовых элемента ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ 145
7487 4-разрядный формирователь дополнительного кода 146
7489 ОЗУ, 64 бита (16×4) 147
7490 Десятичный счетчик 149
7491 8-разрядный регистр сдвига (последовательный вход, последовательный выход) 151
7492 Счетчик-делитель на 12 152
7493 4-разрядный двоичный счетчик 153
7494 4-разрядный регистр сдвига с входом сброса (параллельный/последовательный вход, последовательный выход) 154
7495 4-разрядный регистр сдвига вправо/влево (параллельный/последовательный вход, параллельный/последовательный выход) 155
7496 5-разрядный регистр сдвига (параллельный/последовательный вход, параллельный/последовательный выход) 157
7497 Синхронный программируемый 6-разрядный двоичный делитель частоты 159
7498 Четыре 2-канальных селектора данных/ мультиплексора с буферным регистром 161
7499 4-разрядный регистр сдвига вправо/влево (параллельный/последовательный вход, параллельный выход) 162
74100 Два 4-разрядных D-триггера 164
74101 JK-триггер с элементами 2-2И-2ИЛИ на входах и с входом установки 165
74102 JK-триггер с логическими элементами 3И на входах, входами установки и сброса 167
74103 Два JK-триггера с входами сброса 169