

Интегрированная библиотека Altium Designer 19 (20, ...).

DD_V2.1

Библиотека содержит **УГО** компонентов, посадочные места (**ПТМ**) и **3D модели цифровых** (логических) микросхем, микросхем коммутации аналоговых сигналов. Библиотека содержит ПТМ, соответствующие корпусам в **DIP** и **SMD** исполнении.

Библиотека ориентирована на электронные компоненты, **поставляемые на российский рынок**, и является универсальной.

Описание библиотеки.

Библиотека содержит **200 компонентов УГО** и **48 ПТМ с 3D моделями** логических микросхем. Благодаря универсальности покрывает около **1000** наименований реально выпускаемых микросхем.

В наименованиях УГО использованы международные обозначения.

Микросхемы основной линейки, выпускаемые в разных странах, с одинаковым функциональным назначением имеют одинаковую структуру, одинаковую логическую схему, одинаковое расположение выводов, независимо от страны производителя. Поэтому для них существует таблица международных обозначений.

Примеры:

1. Импорт - SN7400N, SN74LS00N и Россия 555ЛА3, 155ЛА3, 1533ЛА3. Эти микросхемы соответствуют международному обозначению – **7400**. Содержат в себе **4 логических элемента 2И-НЕ**. Расположение выводов, соответственно, совпадают.

2. Импорт - SN74ALS74, 74AS74, 74F74 и Россия 155ТМ2, 555ТМ2, 1533ТМ2. Эти микросхемы соответствуют международному обозначению – **7474**. Содержат в себе **2 D-триггера**. Расположение выводов, соответственно, совпадают.

И так далее.

Микросхемы **74XX(X)** и **54XX(X)** функционально и схемотехнически **одинаковы**. То есть, если у вас есть микросхема SN54LS04, то в библиотеке выбираете компонент – 7404.

Микросхемы могут выпускаться в разных корпусах. Поэтому к каждому УГО привязано несколько посадочных мест (ПТМ) с закреплёнными за ними 3D моделями.

Нужное ПТМ выбирается из предлагаемого библиотекой списка корпусов в процессе создания принципиальной схемы, при размещении УГО на схеме, Рис. 1.

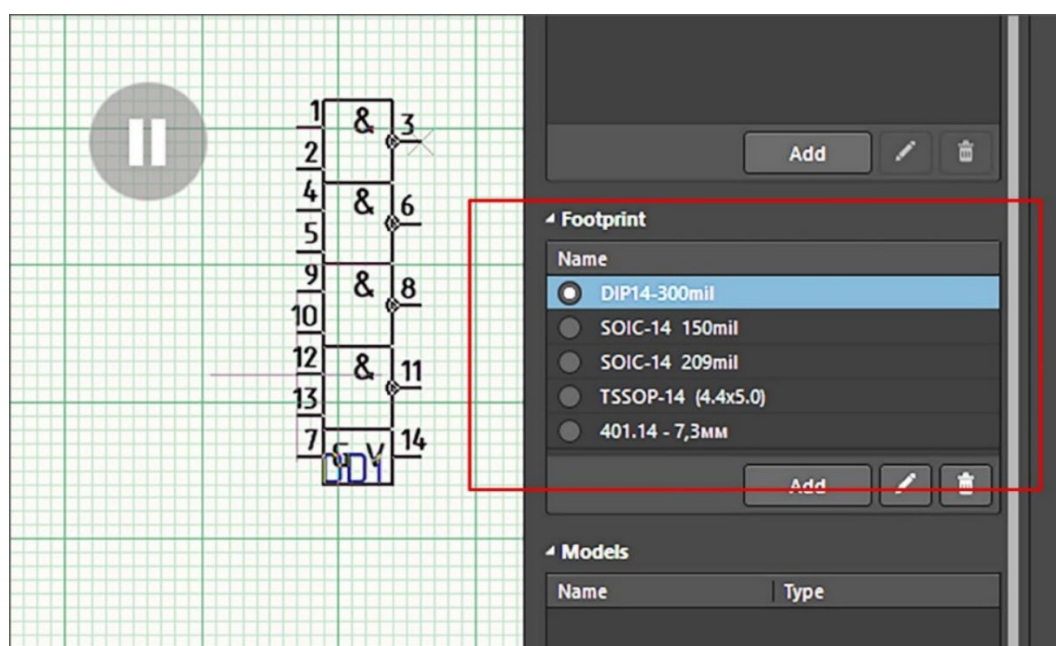


Рис. 1

Конечно, тип корпуса можно поменять и потом, на уже созданной принципиальной схеме.

Примечание:

Хочу обратить ваше внимание на то, что в некоторых справочниках производителей вы можете увидеть наименование корпуса, которого нет в списке корпусов библиотеки. Это не означает что там нет такого корпуса!

Все корпуса имеют несколько разных наименований. Ориентируйтесь на ширину корпуса и расстояние между выводами.

Конкретное наименование микросхемы нужно указать в свойствах компонента при размещении УГО на принципиальной схеме, Рис. 2.

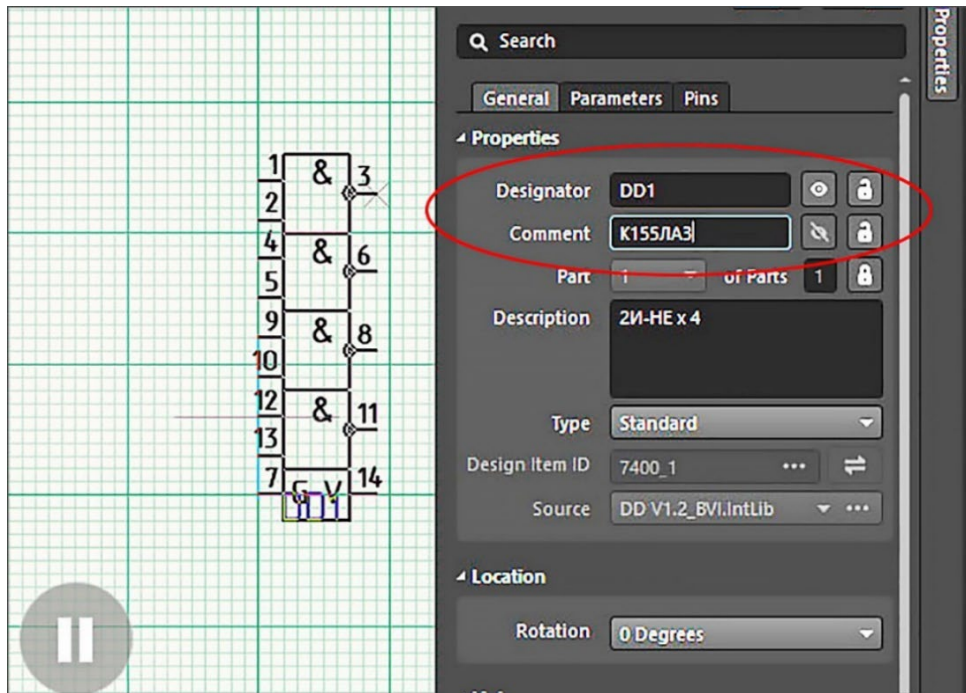


Рис. 2

Более 50 УГО, включённых в библиотеку, имеют альтернативное исполнение.

На Рис. 3 показан пример того, как выглядят альтернативные УГО для микросхем K155/1A3 (2И-НЕx4) и SN74LS74 (D-триггер x2).

Все УГО созданы в сетке с шагом 1 мм.

Внимание!

Начиная с 2019 года в Altium Designer создавать скрытые выводы нельзя. Поэтому выводы питания показаны явно и закреплены за первым элементом составного УГО.

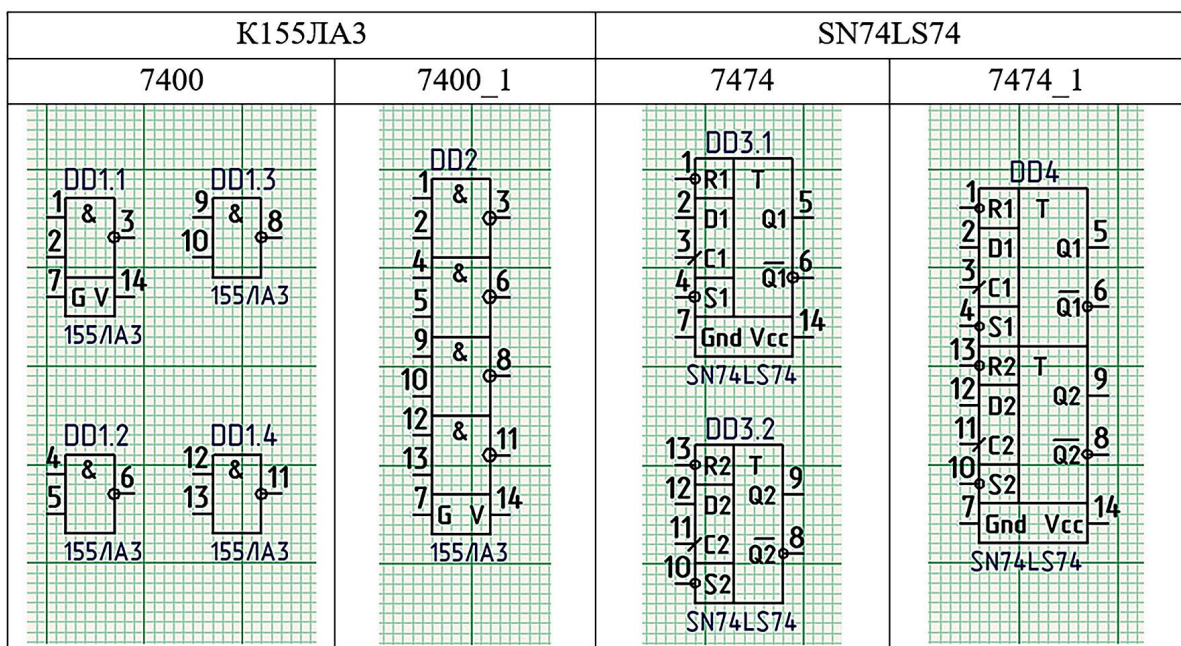


Рис. 3

В библиотеку включены следующие микросхемы по международной классификации:

7400 +	7426 +	7480	74140 +	74194
7401 +	7427 +	7482	74141	74195
7402 +	7428 +	7483	74145	74196
7403 +	7430	7485	74148	74197
7404 +	7432 +	7490	74150	74198
7405 +	7434 +	7492	74151	74240 +
7406 +	7437 +	7493	74152	74241 +
7407 +	7438 +	7497	74153	74242
7408 +	7440 +	74107 +	74154	74243
7410 +	7442	74109 +	74155	74245
7411 +	7450	74112 +	74160	74251
7412 +	7451	74113 +	74163	74253
7413 +	7453	74121	74164	74257
7414 +	7454	74123 +	74165	74258
7415 +	7455	74124 +	74168	74260 +
7416 +	7460 +	74125 +	74169	74279 +
7417 +	7464	74128 +	74173	74295
7420 +	7465	74132 +	74174	74366
7421 +	7472	74134	74175	74367
7422 +	7474 +	74136 +	74180	74373
7423	7475 +	74138	74192	74374
7425	7477 +	74139 +	74193	74377

И другие. С полным перечнем можно ознакомиться в Приложении.

Примечание: Знак (+) говорит о том, что для данного компонента имеется альтернативное УГО.

Соответствие российских логических микросхем международной классификации можно посмотреть по адресу:

http://rfanat.qrz.ru/s21/ms_74xx.html.

На **Рис. 4** можно увидеть **примеры некоторых из 3D моделей**, включённых в библиотеку.

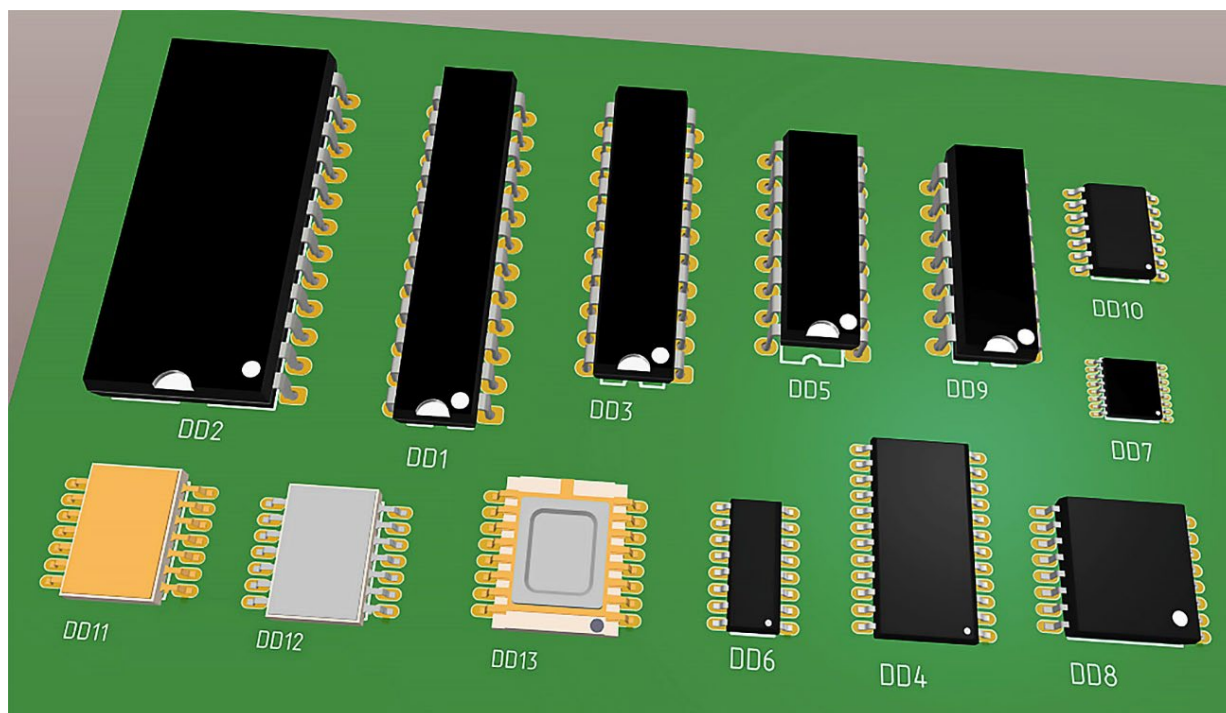


Рис. 4

Также в библиотеке имеются компоненты под названием «Отпайка».

Типы отпаяк	Пример УГО	Примеры ПТМ	Примеры 3D моделей
D 0,5			
D 0,8			
D 1,2			

Архив ZIP, содержащий:

- Комплект интегрированных библиотек;
- Настроенный шаблон проекта по ГОСТ. В шаблоне — файлы четырёх листов принципиальной схемы (А3) и файл печатной платы;
- Форматки ГОСТ для Draftsman;
- Файлы PDF с описанием;
- Шрифты ГОСТ;
- Форматки перечня элементов ПЭЗ. Форматки перечня по ГОСТ выполнены в EXEL. 6 листов.
- Сборник Spice-моделей для моделирования принципиальной схемы.

Можно скачать по адресу:

<https://disk.yandex.ru/d/qHHwfUV8qGPyCw>

Для открытия архива нужен ключ, информация на сайте

<https://b-valery.ru/gotovye-integrirovannye-biblioteki-altium-designer-19-20/>

Перечень микросхем, включённых в библиотеку.

Компонент	ПТМ, 3D-модель	Описание
7400	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	2И-НЕ x 4
7401	-//-	2И-НЕ x 4 Открытый коллектор
7402	-//-	2ИЛИ-НЕ x 4
7403	-//-	2И-НЕ x 4 Открытый коллектор
7404	-//-	Шесть элементов НЕ
7405	-//-	Шесть элементов НЕ с открытым коллектором
7406	-//-	Шесть буферных усилителей с открытым коллектором U _{вых.} =30V
7407	-//-	Шесть буферных усилителей без инверсии с открытым коллектором U _{вых.} =30V
7408	-//-	2И x 4 (без инверсии)
7410	-//-	3И-НЕ x 3
7411	-//-	3И x 3 (без инверсии)
7412	-//-	3И-НЕ x 3 Открытый коллектор
7413	-//-	Два 4-х входных триггера Шмитта
7414	-//-	Шесть одноходовых триггерных схем
7415	-//-	3И x 3 (без инверсии) Открытый коллектор
7416	-//-	Шесть буферных усилителей с открытым коллектором U _{вых.} =15V
7417	-//-	Шесть буферных усилителей без инверсии с открытым коллектором U _{вых.} =15V
7420	-//-	4И-НЕ x 2
7421	-//-	4И x 2 (без инверсии)

7422	-//-	4И-НЕ x 2 Открытый коллектор
7423	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	4ИЛИ-НЕ x 2 со стробиющими входами
7425	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	4ИЛИ-НЕ x 2 со стробиющими входами
7426	-//-	2И-НЕ x 4 Открытый коллектор U _{ВЫХ.} =15V
7427	-//-	3ИЛИ-НЕ x 3
7428	-//-	2ИЛИ-НЕ x 4 Кразв. = 20
7430	-//-	8И-НЕ
7432	-//-	2ИЛИ x 4 (без инверсии)
7434	-//-	Шесть буферных усилителей без инверсии
7437	-//-	2И-НЕ x 4 Кразв = 30
7438	-//-	2И-НЕ x 4 Открытый коллектор. Кразв = 30
7440	-//-	4И-НЕ x 2 Кразв. = 30
7442	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Дешифратор двоично-десятичный
7450	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	2-2И-2ИЛИ-НЕ x 2
7451	-//-	Два элемента: 2-2И-2ИЛИ-НЕ и 3-3И- 2ИЛИ-НЕ
7453	-//-	2-2-2-3И-4ИЛИ-НЕ
7454	-//-	3-2-2-3И-4ИЛИ-НЕ
7455	-//-	4-4И-2ИЛИ-НЕ
7460	-//-	Два элемента 4И. Выход - транзистор со свободными коллектором и эмиттером
7464	-//-	4-2-3-2И-4ИЛИ-НЕ
7465	-//-	4-2-3-2И-4ИЛИ-НЕ Открытый коллектор
7472	-//-	JK-триггер Универсальный, многоцелевой
7474	-//-	D-триггер x 2

7475	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Четыре D-триггера с объединенными попарно входами синхронизации
7477	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Четыре D-триггера. Аналог 7475, но содержит только прямые выходы .
7480	-//-	Одноразрядный полный сумматор с дополнительными входами и выходами
7482	-//-	Сумматор без дополнительных инверсных и управляющих входов
7483	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм); SOIC-16 (300mil)	Полный 4-х разрядный сумматор
7485	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Схема сравнения двух четырёхразрядных чисел
7490	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Двоично-десятичный четырёхразрядный счётчик
7492	-//-	Делители на два и на шесть
7493	-//-	Делители на два и на восемь
7497	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Программируемый 6-разрядный делитель частоты.
74107	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Два JK-триггера с входами сброса
74109	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Два JK-триггера с входами установки и сброса
74112	-//-	Два отдельных JK-триггера с входами установки и сброса

74113	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Два JK-триггера с входами установки
74121	-//-	Одноканальный ждущий мультивибратор
74123	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Два ждущих мультивибратора с возможностью перезапуска
74124	-//-	Два отдельных генератора импульсов, управляемых напряжением (ГУН)
74125	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Четыре отдельных буферных формирователя с выходами с тремя состояниями
74128	-//-	Четыре двухвходовых 50-омных буферных формирователя
74132	-//-	2И-НЕ x 4 на триггерах Шмитта
74134	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	12И-НЕ с тремя состояниями на выходе
74136	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	4 двухвходовых элемента исключающее ИЛИ без инверсии.
74138	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Дешифратор — демультиплексор числа 8
74139	-//-	Два дешифратора — демультиплексора числа 4
74140	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	4И-НЕ x 2 Краз = 30
74141	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Дешифратор для газоразрядного индикатора 0-9 $U_{max}=60V$
74145	-//-	Дешифратор 0-9 $I_o \max=80mA$
74148	-//-	Приоритетный шифратор с выходом переноса и входом разрешения шифрации

74150	DIP24 (300mil); DIP24 (600mil); SOIC-24 (209mil); SOIC-24 (300mil)	Селектор-мультиплексор на 16 каналов со стробированием.
74151	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Селектор-мультиплексор на 8 каналов со стробированием
74152	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Селектор-мультиплексор на 8 каналов
74153	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Два 4-канальных селектора данных с общими адресными входами
74154	DIP24 (300mil); DIP24 (600mil); SOIC-24 (209mil); SOIC-24 (300mil)	Дешифратор x16 с двумя входами разрешения (ИДЗ)
74155	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Сдвоенный дешифратор-демультиплексор 2 на 4
74160	---	Декадный двоично-десятичный счетчик с возможностью установки
74163	---	Двоичный счётчик с синхронной записью информации.
74164	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Быстродействующий 8-разрядный регистр сдвига с входом сброса, вывод информации последовательно или параллельно
74165	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	8-разрядный регистр сдвига вправо, последовательный / параллельный ввод, последовательный вывод.
74168	---	Синхронный программируемый десятичный счетчик прямого и обратного счёта
74169	---	Синхронный программируемый двоичный счетчик Суммирующий и вычитающий
74173	---	Четырёхразрядный регистр с тремя состояниями на выходе.
74174	---	Шесть синхронных D-триггеров с общими входами синхронизации и сброса

74175	-//-	Счетверенный D-триггер с прямыми и инверсными выходами
74180	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Восьмиразрядная схема контроля четности
74192	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Синхронный программируемый двоично-десятичный счетчик
74193	-//-	Синхронный программируемый двоичный счетчик
74194	-//-	Реверсивный 4-разрядный регистр сдвига данных с параллельным и последовательным вводом-выводом
74195	-//-	4-разрядный регистр сдвига с последовательными и параллельными входами и выходами
74196	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	Делители на два и на пять, а также вход предварительной установки и вход сброса
74197	-//-	Делители на два и на восемь с общими входами предварительной установки и сброса.
74198	DIP24 (300mil); DIP24 (600mil); SOIC-24 (209mil); SOIC-24 (300mil)	Реверсивный 8-разрядный регистр сдвига данных с параллельным и последовательным вводом-выводом информации,
74240	DIP20 (300mil); SOIC-20 (209mil); SOIC-20 (300mil); TSSOP-20 (4.4x6.5)	8 инвертирующих буферов с выходами, имеющими три состояния.
74241	-//-	8 неинвертирующих буферов с выходами, имеющими три состояния.
74242	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	4-е инвертирующих двунаправленных буфера шины с выходами, имеющими три состояния
74243	-//-	4-е неинвертирующих двунаправленных буфера шины с выходами, имеющими три состояния.
74245	DIP20 (300mil); SOIC-20 (209mil); SOIC-20 (300mil); TSSOP-20 (4.4x6.5)	8 неинвертирующих двунаправленных буферов шины с выходами, имеющими три состояния

74251	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	8-ми входовой селектор-мультиплексор с тремя устойчивыми состояниями
74253	-//-	2-х разрядный четырехканальный коммутатор с тремя устойчивыми состояниями по выводу
74257	-//-	4 двухвходовых мультиплексора с общим управлением и с тремя состояниями на выходе
74258	-//-	4 двухвходовых инвертирующих мультиплексора с общим управлением и с тремя состояниями на выходе
74260	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	5ИЛИ-НЕ x 2
74279	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	4-ре RS триггера два двухвходовых и два трёхвходовых.
74295	DIP-14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SOIC-14 (209mil); TSSOP-14 (4.4x5.0); 401.14 (7,3мм)	4-разрядный универсальный регистр с тремя состояниями на выходе
74366	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil); SOIC-16 (209mil); SOIC-16 (300mil); TSSOP-16 (4.4x5.0); 402.16 (9,3 мм)	Шесть инвертирующих буферов шины с общими управляющими входами.
74367	-//-	Две группы не инвертирующих буферов шины (4 + 2), с отдельными управляющими входами.
74373	DIP20 (300mil); SOIC-20 (209mil); SOIC-20 (300mil); TSSOP-20 (4.4x6.5)	Восьмиразрядный регистр хранения информации, тактируемый импульсом, с возможностью перевода выходов в высокоимпедансное состояние.
74374	-//-	Восемь D-триггеров, запускаемых фронтом тактового импульса, с выходами, имеющими три состояния.
74377	-//-	Восемь быстродействующих D-триггеров, запускаемых фронтом тактового импульса, с одним разрешающим входом.
74HC4051	SOIC-16 (150mil); SSOP-16 (5.3); TSSOP-16 (4.4x5.0)	Восьми канальный аналоговый двунаправленный мультиплексор/ демультиплексор

74HC4052	-//-	Сдвоенный четырехканальный двунаправленный мультиплексор
74HC4053	-//-	Три двунаправленных двухканальных аналоговых мультиплексора/ демультиплексора
74HC4066	DIP14 (300mil); SOIC-14 (150mil); SSOP-14 (5.3mm); TSSOP-14 (4.4x5.0)	Четыре двунаправленных переключателя
ADG406	DIP28 (600mil); PLCC-28	16-канальный высокоэффективный аналоговый мультиплексор
ADG407	-//-	Два 8-канальных высокоэффективных аналоговых мультиплексора
ADG408	DIP16 (300mil); CDIP-16 (300mil); SOIC-16 (150mil); TSSOP-16 (4.4x5.0)	8-канальный, высокоэффективный аналоговый мультиплексор
ADG409	-//-	Два 4-канальных, высокоэффективный аналоговый мультиплексор
ADG411	-//-	Прецизионный квадрантный однополюсный однопозиционный ключ - замыкание
ADG412	-//-	Прецизионный квадрантный однополюсный однопозиционный ключ - размыкание
ADG413	-//-	Прецизионный квадрантный однополюсный однопозиционный ключ - размыкание/замыкание
ADG419	DIP- 8 (300); CDIP- 8 (300); SO-8 (3.9); uSOIC-8; MSOP-8	Прецизионный аналоговый переключатель
ADG426	DIP28 (600mil); SSOP-28 (5.3)	16-канальный высокоэффективный аналоговый мультиплексор
ADG436	DIP16 (300mil); SOIC-16 (150mil)	Двойной аналоговый переключатель
ADG441	DIP16 (300mil); CDIP-16 (300mil); SOIC-16 (150mil); TSSOP-16 (4.4x5.0)	Квадрантный однополюсный однопозиционный переключатель
ADG442	-//-	Квадрантный однополюсный однопозиционный переключатель
ADG444	-//-	Аналоговый ключ 4 x SPST
ADG451	-//-	Аналоговый переключатель SPST-NC 4- канальный (HP)
ADG452	-//-	Аналоговый переключатель, SPST-NC, 4- канальный (H3)

ADG453	-//-	Аналоговый переключатель, SPST-NC, 4-канальный (НЗ+НР)
ADG508	-//-	8-канальный аналоговый мультиплексор
ADG509	-//-	Два 4х-канальных аналоговых мультиплексора
ADG608	-//-	8-канальный высокоэффективный аналоговый мультиплексор
ADG609	-//-	Два 4-канальных высокоэффективный аналоговый мультиплексор
ADG619	SO-8 (3.9); uSOIC-8 ; SOT-23-8; MSOP-8	Аналоговый переключатель
ADG620	-//-	Аналоговый переключатель
ADG701 (6 Pin)	SOT-23-6	Низковольтный однополюсный однопозиционный переключатель
ADG701 (8 Pin)	SO-8 (3.9); uSOIC-8 ; MSOP-8	Низковольтный однополюсный однопозиционный переключатель
ADG702 (6 Pin)	SOT-23-6	Низковольтный однополюсный однопозиционный переключатель
ADG702 (8 Pin)	SO-8 (3.9); uSOIC-8 ; MSOP-8	Низковольтный однополюсный однопозиционный переключатель
ADG706	TSSOP-28 (4.4)	Низковольтный 16-канальный мультиплексор 2.5 Ом +1.8В +5.5В/ +3В
ADG707	-//-	Два 8-канальных мультиплексора 2.5 Ом +1.8В +5.5В/+3В
SN741VC1G17	SOT-23-5 (SOT25); SC-70	Буферный триггер Шмитта