

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

## DA V4.6

Библиотека содержит УГО компонентов, посадочные места (ПТМ) и 3D-модели аналоговых микросхем:

микросхемы для построения импульсных и линейных источников питания, операционные усилители, драйверы и компараторы, микросхемы управления зажиганием, преобразователи питания ЖКИ, таймеры, оптроны.

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

В библиотеку включены микросхемы импортного и российского производства.

### Описание библиотеки.

**Библиотека версии V4.6 отличается** от предыдущих увеличенным расстоянием (шагом) между выводами (Pin) **до 4мм** и увеличенным шрифтом на выводах.

Библиотека содержит

- **291** компонентов в библиотеке символов **УГО**;
- **121** компонента в библиотеке **ПТМ**, к каждой ПТМ привязана **3D-модель**.

В основном библиотека ориентирована на построение источников питания. Но в ней так же присутствуют операционные усилители и компараторы широкого применения.

Нужно учитывать, что промышленностью выпускается много операционных усилителей и компараторов, имеющих одинаковую функциональную схему и одинаковый корпус, а следовательно, одинаковые УГО и ПТМ, но отличающиеся названием и моделью корпуса.

Например, в библиотеке имеется операционный усилитель LM358, он выпускается в разных SMD корпусах (все они присутствуют в библиотеке). Один из вариантов – корпус SOIC-8 (3,9).

В таком же корпусе выпускаются аналоги этой микросхемы: SA532D, LM2904D, LM258D. Уверен, что найдутся и другие аналоги.

То есть если у вас имеется операционный усилитель или компаратор в планарном корпусе, но вы не можете найти его название в библиотеке, это ещё не значит, что там нет компонента с соответствующим УГО и ПТМ. Нужно найти аналог, а при размещении УГО на принципиальной схеме заменить в параметрах название в строке **Comment** на название имеющейся у вас микросхемы.

Например: LM358 на LM2904D.

Для некоторых компонентов созданы по два альтернативных УГО. Это позволяет выбрать разные варианты их размещения на принципиальной схеме.

Пример УГО для LM358, Рис. 1.

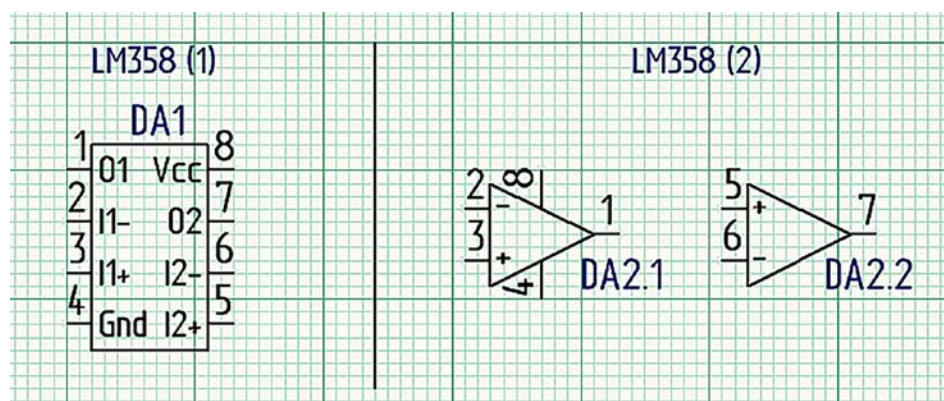


Рис. 1

В первом варианте два операционных усилителя сведены в одно УГО. Во втором – по очереди выводятся два УГО, являющиеся ячейками одной микросхемы, их можно располагать на схеме как вам угодно. Питающие выводы подключены к последнему элементу.

Точно также два альтернативных УГО имеют и четырёхканальные операционные усилители, компараторы и некоторые другие микросхемы.

Многие микросхемы имеют разные модификации.

Так линейный стабилизатор напряжения К1158ЕН(...) выпускается в разных корпусах с различными эксплуатационными параметрами и на разные напряжения (2,5В, 3,0В, 3,3В, 5,0В, 6,0В, 9,0В, 12,0В, 15,0В). Чтобы не плодить одинаковые УГО в названии компонентов введены некоторые условные обозначения.

Например: микросхемам **К1158ЕН2,5ИП** ÷ **К1158ЕН15ИП** соответствует компонент **К1158ЕНxx (Ж,И) П**. Таким образом один компонент библиотеки перекрывает **16** модификаций данной микросхемы.

Конкретное название микросхемы необходимо указать в свойствах компонента, в окне **Comment**, при размещении УГО на принципиальной схеме, Рис.2.

Полный перечень компонентов библиотеки в **Приложении 1**.

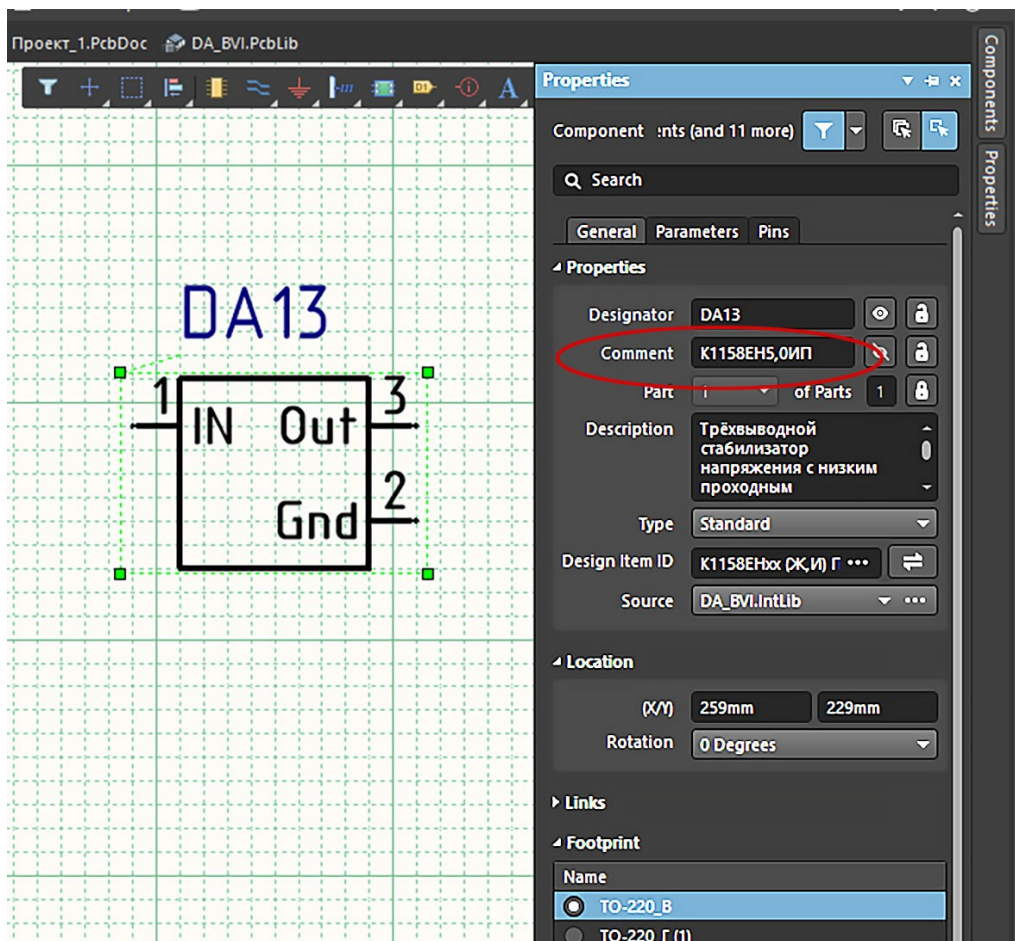


Рис. 2

Перечень библиотеки содержит 180 компонентов, большинство из которых перекрывают до десятка модификаций. Перечень можно увидеть в **Приложении 1**.

К большинству УГО (если микросхема выпускается в разных корпусах) привязано несколько ПТМ.

Перечень моделей корпусов в **Приложении 2**.

Нужно учитывать то, что в названиях корпусов царит некоторый сумбур.

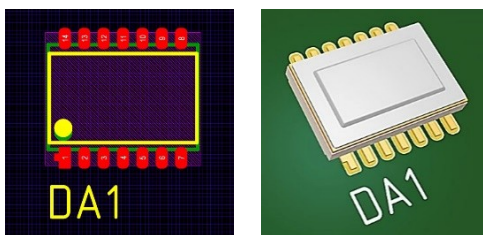
Разные производители, выпуская свои микросхемы в корпусах с одинаковыми геометрическими размерами могут называть эти корпуса по-разному.

Например: SO, SOP, SOIC.

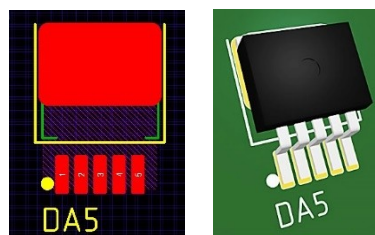
В тоже время название корпуса SOIC-16 не говорит однозначно о геометрии. Эти корпуса имеют три типоразмера по ширине – 3,9; 5,3; 7,5 миллиметров.

В данной библиотеке к конкретным микросхемам привязаны именно те корпуса, в которых они выпускаются.

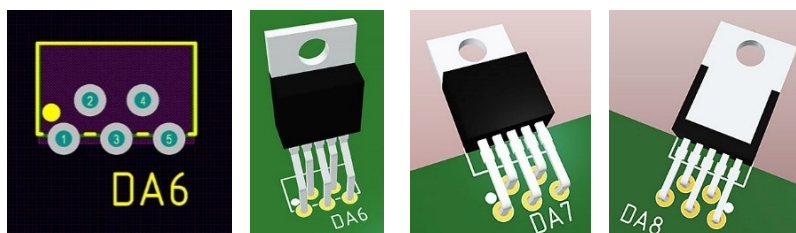
## Некоторые примеры ПТМ и 3D-моделей корпусов.



401.14-5M

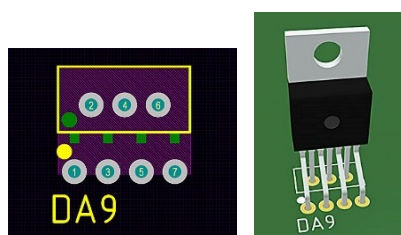


1501.5-6

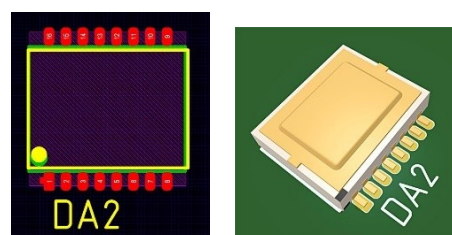


1501.5

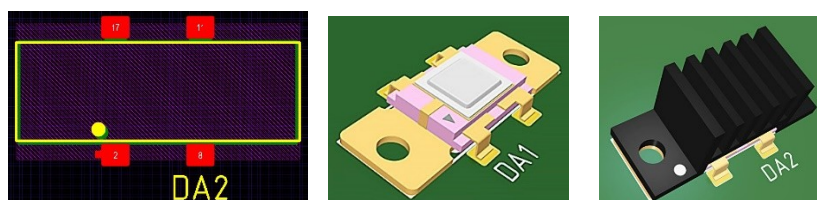
-7



1505.7-D

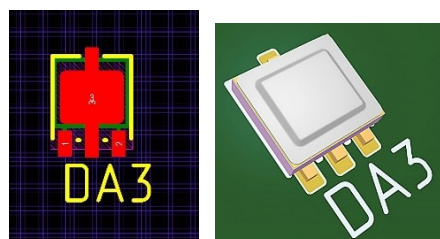


4112.16-3

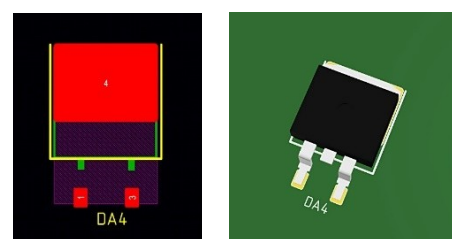


4116.4

-3



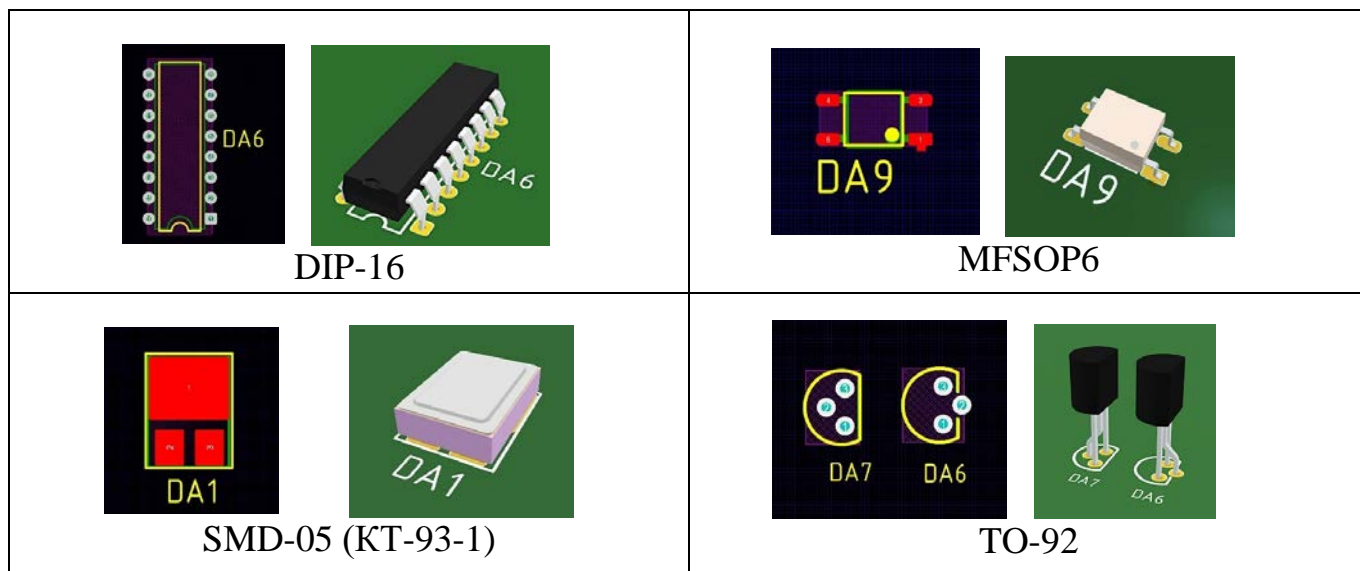
4601.3-1



TO-263 (TO-90)

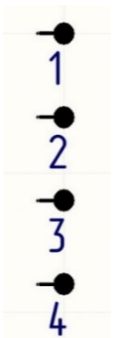
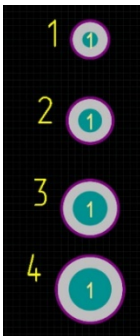
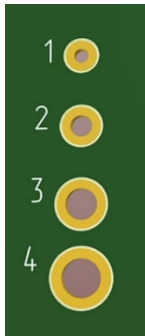
143





Всего **120** 3D-моделей и ПТМ. Полный перечень в приложении 2.

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 D 1,5			

### 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/>

## Приложение 1

Сокращения

«ОУ х 2» и «ОУ х 4» сдвоенный и счетверённый операционный усилитель.

Компонент	ПТМ (3D-модель)	Описание
1033ЕУ15хх (1)	DIP-8, SO-8 (3.9), Д8К-2Н, Н02.8-1ВН	ИС управления одноканальными ИСН $U_{smax}=30В$ $I_s=1А$ $f_{smax}=500кГц$ . ШИМ - 100%
1033ЕУ15хх (2)	DIP-8, SO-8 (3.9), Д8К-2Н, Н02.8-1ВН	ИС управления одноканальными ИСН $U_{smax}=30В$ $I_s=1А$ $f_{smax}=500кГц$ . ШИМ - 100%
1033ЕУ16хх (1)	DIP-8, SO-8 (3.9), Д8К-2Н, Н02.8-1ВН	ИС управления одноканальными ИСН $U_{smax}=30В$ $I_s=1А$ $f_{smax}=500кГц$ . ШИМ - 50%
1033ЕУ16хх (2)	DIP-8, SO-8 (3.9), Д8К-2Н, Н02.8-1ВН	ИС управления одноканальными ИСН $U_{smax}=30В$ $I_s=1А$ $f_{smax}=500кГц$ . ШИМ - 50%
1395ЕН01 (А-И) 4А	4601.3.1	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
1395ЕН01 (В-Ж) 5А	КТ-47 (321)	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
1395ЕН02 (А-И) 5	НО2.8-2В	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности с входами разрешения и управления

1395EH02 (В-Ж) 4	4303Ю.8-А	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности с входами разрешения и управления
1395EH03 ( А-И) 4А	4601.3.1	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
1395EH03 ( В-Ж) 4Б	КТ-90	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
1395EH04 (А-И) 5	НО2.8-2В	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности с входом разрешения
1395EH04 (В - Ж) 4	4303Ю.8-А	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности с входом разрешения и управления
1395EH05 (В-Ж) 4Б	КТ-90	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
1395EH06 (В-Ж) 1А	1501.5-6	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности с входом разрешения и управления
1395EH07 (В-Ж) 4Б	КТ-90	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
1395EP014	4303Ю.8-А	Стабилизатор напряжения с регулируемым выходным напряжением положительной полярности

1395EP015	HO2.8-2B	Стабилизатор напряжения с регулируемым выходным напряжением положительной полярности
1395EP034	4303Ю.8-A	Стабилизатор напряжения с регулируемым выходным напряжением положительной полярности
1395EP035	HO2.8-2B	Стабилизатор напряжения с регулируемым выходным напряжением положительной полярности
1395EP051A	1501.5-6	Стабилизатор напряжения с регулируемым выходным напряжением положительной полярности
1395EP071A	1501.5-6	Стабилизатор напряжения с регулируемым выходным напряжением положительной полярности
5320EA015	5225.10-1 (Зол)	Импульсный понижающий стабилизатор с регулир. выходным напряжением
5320EA015A	H04.16-2B	Импульсный понижающий стабилизатор с регулир. выходным напряжением
5320EA031	1501.5-7_В, 1501.5-7_Г (1), 1501.5-7_Г (2)	Импульсный понижающий стабилизатор с регулир. выходным напряжением
5320EA041	1501.5-7_В, 1501.5-7_Г (1), 1501.5-7_Г (2)	Импульсный понижающий стабилизатор с регулир. выходным напряжением
5320EA061	1505.7-D	Импульсный понижающий стабилизатор с регулир. выходным напряжением
5320EB01 (A-B) 5	5225.10-1 (Зол)	Импульсный понижающий стабилизатор с фиксированным выходным напряжением



5320EB01 (А-В) 5А	Н04.16-2В	Импульсный понижающий стабилизатор с фиксированным выходным напряжением
5320EB03 (А-Д) 1	1501.5-7_В, 1501.5-7_Г (1), 1501.5-7_Г (2)	Импульсный понижающий стабилизатор с фиксированным выходным напряжением
5320EB04 (А-Г) 1	1501.5-7_В, 1501.5-7_Г (1), 1501.5-7_Г (2)	Импульсный понижающий стабилизатор с фиксированным выходным напряжением
5321EM06 (А-В) 1	КТ-28А-2.02_В, КТ-28А-2.02_Г1, КТ-28А-2.02_Г2	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением отрицательной полярности
5321EM06 (А-В) 4	КТ-89	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением отрицательной полярности
5321EM06 (А-В) 5	SMD-05, КТ-93-1	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением отрицательной полярности
5321EM06А1А	КТ-28А-2.02_В, КТ-28А-2.02_Г1, КТ-28А-2.02_Г2	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением отрицательной полярности
5321EH01 (А-Г) 4	КТ-89	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной
5321EH01 (А-Г) 5	SMD-05, КТ-93-1	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
5321EH02 (А-Д) 4А	КТ-90	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной
5321EH02 (А-Д) 5	SMD-05, КТ-93-1	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности

5321EH03 (А-Г) 1А	1501.5-6	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности со входом отключения
5321EH03 (А-Г) 4А	КТ-90	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
5321EH03 (А-Г) 5	SMD-05, КТ-93-1	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
5321EH04 (А-Г) 1А	1501.5-6	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности со входом отключения
5321EH04 (А-Г) 4	КТ-89	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
5321EH05 (А-Г) 5	SMD-05, КТ-93-1	Стабилизатор напряжения с фиксированным выходным напряжением положительной полярности
5321EP041А	1501.5-6	Стабилизатор напряжения с регулируемым выходным напряжением положительной полярности и входом отключения
555	MSOP-8, TSSOP-8 (4.4x3.0), VSSOP-8, DIP-8, DMP-8 (5.3mm), SIP-8, SO-8 (5.3), SOIC-8 (3.9), SOP-8 (3.9), SSOP-8 (4.2x3.6), CDIP-8	Таймер LM555 NE555 TLC555 SE555 ICM7555 SA555
AD8591	SOT-26	Операционный усилитель
AD8592	MSOP-10	Два операционных усилителя
ADA4960-1	LFCSP-16	Высокопроизводительный дифференциальный усилитель (драйвер) оптимизированный для радиочастотных и ПЧ применений 52 дБ до 1 ГГц для высокоскоростных аналого-цифровых преобразователей (АЦП) с гигабитной выборкой от 8 до 10 бит.

AMS1117	SOT-223, TO-252, KT-89	Линейный регулятор с малым падением напряжения 1.5 - 5V
FAN7601G	SSOP-10 (3.9)	ШИМ-контроллер тока с программируемой частотой
FAN7601N/M	DIP-8, SO-8 (3.9)	ШИМ-контроллер тока с программируемой частотой
G3VM61G1	SO-4 (G3VM)	Твёрдотельное реле Omron
HCPL 0500 / 1	SO-8 (3.9)_бел	Оптрон с транзисторным выходом
HIP6602	SOIC-14 (3.9)	Двухканальный. Драйвера ключей понижающего преобразователя питания
IR2104	DIP-8, SOIC-8 (3.9)	Полумостовой драйвер 600V
IR2110	DIP-14	Драйвер нижнего и верхнего ключей полумостового преобразователя питания.
IR2110S	SOIC-16 (7.5)	Драйвер нижнего и верхнего ключей полумостового преобразователя питания.
IR2111	DIP-8, SOIC-8 (3.9)	Полумостовой драйвер 600V
IR2113	DIP-14	Драйвер нижнего и верхнего ключей полумостового преобразователя питания.
IR2113S	SOIC-16 (7.5)	Драйвер нижнего и верхнего ключей полумостового преобразователя питания.
IR2153 (S/D)	SOIC-8 (3.9), DIP-8	(L6569) Самоосциллирующий полумостовой драйвер.
IR21531 (D/S)	SOIC-8 (3.9), DIP-8	Полумостовой драйвер 600V
IR2184 (S)	SOIC-8 (3.9), DIP-8	Полумостовой драйвер 600V
IR21844 (S)	DIP-14, SOIC-14 (3.9)	Полумостовой драйвер 600V
IR4426 (S)	SOIC-8 (3.9), DIP-8	Драйвер ключей сдвоенного нижнего уровня 6...20V
IR4427 (S)	SOIC-8 (3.9), DIP-8	Драйвер ключей сдвоенного нижнего уровня 6...20V

IR4428 (S)	SOIC-8 (3.9), DIP-8	Драйвер ключей сдвоенного нижнего уровня 6...20V
L4931 (DPAK)	DPAK (2)	LDO линейный стабилизатор напряжения 3.3 / 3.5 / 5 / 12 V
L4931 (PPAK)	PPAK	LDO линейный стабилизатор напряжения 3.3 / 3.5 / 5 / 12 V
L4931 (SO-8)	SO-8 (3.9)	LDO линейный стабилизатор напряжения 3.3 / 3.5 / 5 / 12 V
L4931 (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	LDO линейный стабилизатор напряжения 3.3 / 3.5 / 5 / 12 V
L4940	D2PAK, TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	LDO линейный стабилизатор напряжения 5 / 8.5 / 10 / 12 V
L78Lxx	SOT-89 (123), TO-92 (1), TO-92 (2)	Линейный стабилизатор напряжения 3.3...24V
L78Lxx (SO-8)	SO-8 (3.9)	Линейный стабилизатор напряжения 3.3...24V
L78Mxx	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), DPAK	Линейный стабилизатор напряжения 5...24V
L78Sxx	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	Линейный стабилизатор напряжения 5...24V
L78xx	D2PAK, TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), DPAK (2), TO-220F (Y1), TO-220F (Y2), TO-220F (Z)	Линейный стабилизатор напряжения 5...24V
L79Lxx	SOT-89 (123), TO-92 (1), TO-92 (2)	Линейный стабилизатор напряжения 5...15V
L79Lxx (SO-8)	SO-8 (3.9)	Линейный стабилизатор напряжения 5...15V
L79xx	D2PAK, TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-220F (Y1), TO-220F (Y2), TO-220F (Z)	Линейный стабилизатор напряжения 5...15V
LD1084	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	Регулятор с низким падением напряжения с регулировкой выхода 5A
LD1085	D2PAK, TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-220F (Y1), TO-220F (Y2), TO-220F (Z), D2PAK-A	Линейный регулятор напряжения 1.8 - 12V

LD1117	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), DPAK, SOT-223	LDO-регулятор напряжения 1.2 - 5V
LD1117 (SO-8)	SO-8 (3.9)	LDO-регулятор напряжения 1.2 - 5V
LD2981 (SOT-23-5)	SOT-23-5	LDO-регулятор напряжения 1.2 - 5V
LD2981 (SOT-89)	SOT-89 (123)	LDO-регулятор напряжения 2.5 - 5V
LD3985	SOT-23-5	Регулятор с низким падением напряжения и уровнем шума 1.2 - 4.7V
LDL1117	SOT-223	LDO-регулятор напряжения 1.2 - 5V
LM1085	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-263-4_2.54	Регулятор с положительным напряжением 3.3 / 5 / 12V
LM1086	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-263-4 14_2.54, TO-263-4 (15.2x2.54)	Регулятор с положительным напряжением 1.8 / 2.5 / 3.3 / 5V
LM217L (SO-8)	SO-8 (3.9)	LDO линейный стабилизатор напряжения 1.2 - 37V
LM217L (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	LDO линейный стабилизатор напряжения 1.2 - 37V
LM217T	D2PAK, TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-220F (Y1), TO-220F (Y2), TO-220F (Z)	Линейный регулятор напряжения с регулировкой выхода 1.2В...37В
LM234Z	TO-92 (1), TO-92 (2)	Регулируемый источник тока /1В...40В / 1мкА...10мА
LM2575	D2PAK-5 14.2x10.2	(LM2576 LM2596) Импульсный последовательный понижающий регулятор напряжения.
LM2594	SOIC-8 (3.9)	Импульсный последовательный понижающий регулятор напряжения
LM2595	D2PAK-5 14.2x10.2	Импульсный последовательный понижающий регулятор напряжения.
LM2596 (SOP-8)	SO-8 (3.9), SO-8 (5.3)	Импульсный преобразователь
LM2596 (TO-xxx)	TO-263-5 (15.3x10.5), TO-220-5_B, TO-220-5_Г (1), TO-220-5_Г (2)	Импульсный преобразователь

LM2678	DDPAC	Импульсный последовательный понижающий регулятор напряжения.
LM2931 (3выв)	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-263-4 14_2.54	Регулятор с малым падением напряжения и защитой нагрузки от перенапряжения
LM2931 (5выв)	TO-263-5 (15.3x10.5), TO-220-5_B, TO-220-5_Г (1), TO-220-5_Г (2), TO-263-5 (14x10.5)	Регулятор с малым падением напряжения и защитой нагрузки от перенапряжения
LM2931 (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	Регулятор с малым падением напряжения и защитой нагрузки от перенапряжения
LM2931 (SO-8)	SO-8 (3.9)	Регулятор с малым падением напряжения и защитой нагрузки от перенапряжения
LM2931 ADJ (SO-8)	SO-8 (3.9)	Регулятор с малым падением напряжения и защитой нагрузки от перенапряжения
LM317	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-263-4 15.2_2.54, SOT-223	LDO стабилизатор напряжения 1.5A High PSRR ADJ 1.25 - 37V
LM317L (SO-8)	SO-8 (3.9)	LDO линейный стабилизатор напряжения 1.2 - 37V
LM317L (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	LDO линейный стабилизатор напряжения 1.2 - 37V
LM317T	D2PAK, TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-220F (Y1), TO-220F (Y2), TO-220F (Z)	Линейный регулятор напряжения с регулировкой выхода 1.2В...37В
LM324 (1)	SOIC-14 (3.9), TSSOP-14 (4.4x5.0)	Четыре операционных усилителя
LM324 (2)	SOIC-14 (3.9), TSSOP-14 (4.4x5.0)	Четыре операционных усилителя
LM334M	SO-8 (3.9)	Регулируемый источник тока /1В...40В / 1мкА...10мА
LM334SM	SO-8 (3.9)	Регулируемый источник тока /1В...40В / 1мкА...10мА
LM334Z	TO-92 (1), TO-92 (2)	Регулируемый источник тока /1В...40В / 1мкА...10мА
LM337	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), SOT-223	Регулируемый стабилизатор напряжения -1.2В...-37В



LM338	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	Регулируемый стабилизатор напряжения 5А 1.2В...32В
LM339 (1)	SOIC-14 (3.9), SOIC-14 (5.3), TSSOP-14 (4.4x5.0)	4-канальный компаратор для работы в бытовом диапазоне температур (0..+70°C). Выход - открытый коллектор
LM339 (2)	SOIC-14 (3.9), SOIC-14 (5.3), TSSOP-14 (4.4x5.0)	4-канальный компаратор для работы в бытовом диапазоне температур (0..+70°C). Выход - открытый коллектор
LM3488	VSSOP-8	Контроллер для импульсных регуляторов с драйвером нижнего ключа
LM358 (1)	MSOP-8, SOIC-8 (3.9), TSSOP-8 (4.4x3.0), VSSOP-8	Два операционных усилителя
LM358 (2)	MSOP-8, SOIC-8 (3.9), TSSOP-8 (4.4x3.0), VSSOP-8	Два операционных усилителя
LM431 (SOIC)	SOIC-8 (3.9)	Управляемый стабилитрон Uref=2.5V
LM431 (SOT-23)	SOT-23-3 (132)	Управляемый стабилитрон Uref=2.5V
LM431 (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	Управляемый стабилитрон Uref=2.5V
LM78Lxx	SOT-89 (123), TO-92 (1), TO-92 (2)	Линейный стабилизатор напряжения 5...15V
LM78Lxx (SO-8)	SO-8 (3.9)	Линейный стабилизатор напряжения 5...15V
LM78Mxx	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), TO-252 (КТ-89)	Регулируемый стабилизатор напряжения 5...24V
LM78xx	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	Регулируемый стабилизатор напряжения 5...15V
LM79Lxx (SOIC8)	SO-8 (3.9)	Регулируемый стабилизатор напряжения -5...-15V
LM79Lxx (TO-92)	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	Регулируемый стабилизатор напряжения -5...-15V
LM79xx	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	Регулируемый стабилизатор напряжения -5...-15V

LM8805 (SOT-23-5)	SOT-23-5	Линейный стабилизатор напряжения 1.2...3.3V
LM8805 (SOT-89)	SOT-89 (123)	Линейный стабилизатор напряжения 1.2...3.3V
LP2950	TO-92 (1), TO-92 (2)	Фиксированный стабилизатор с малым падением напряжения
LP2951	SOIC-8 (3.9)	Фиксированный стабилизатор с малым падением напряжения
LP2985	SOT-23-5	Малошумящий стабилизатор напряжения с отключением 1.8...10V
LTC3703	SSOP-16 (3.9x4.9)	Контроллер синхронного DC/DC преобразователя
LTC4054	SOT-23-5	Контроллер заряда батареи
MC33063	SO-8 (3.9), DIP-8	(MC34063 UTC3563) Управляющая схема ШИ блока питания со встроенным 1.5A ключом
MC33161	MSOP-8, SOP-8 (3.9)	(K1230ДН1) Два программируемых компаратора. Настраиваемый детектор напряжений.
MC33269 (SO-8)	SO-8 (3.9)	LDO линейный регулятор напряжения 3.3 - 12V
MC33269 (ЗВЫВ)	TO-220_В, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), DPAK, SOT-223	LDO линейный регулятор напряжения 3.3 - 12V
MC33269 Adj (ЗВЫВ)	TO-220_В, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), DPAK, SOT-223	LDO линейный регулятор напряжения 3.3 - 12V
MC33269 Adj (SO-8)	SO-8 (3.9)	LDO линейный регулятор напряжения 3.3 - 12V
MC34063	SOIC-8 (3.9), DIP-8	(MC33063A NCV33063A K1156EY5) Управляющая схема DC-DC преобразователя.
MC78LCxx (SOT-23-5)	SOT-23-5	Линейный стабилизатор напряжения 5 - 24V
MC78LCxx (SOT-89)	SOT-89 (123)	Линейный стабилизатор напряжения 5 - 24V

MC78Lxx (SOIC)	SOIC-8 (3.9)	Линейный стабилизатор напряжения 5 - 24V
MC78Lxx (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	Линейный стабилизатор напряжения 5 - 24V
MC78Mxx	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), DPAK	Линейный стабилизатор напряжения 5 - 15V
MC78xx	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), DPAK, D2PAK	Линейный стабилизатор напряжения 5 - 24V
MC79Lxx (SOIC)	SOIC-8 (3.9)	Линейный стабилизатор отрицательного напряжения -5 ... -24V
MC79Lxx (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	Линейный стабилизатор отрицательного напряжения -5 ... -24V
MC79xx	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2), D2PAK	Линейный стабилизатор отрицательного напряжения -5 ... -24V
MCP1700T	TO-92 (1), TO-92 (2), SOT-23-3 (123), SOT-89 (123)	Регулятор напряжения с низким током покоя и малым падением напряжения 1.2 ... 5V
MCP73831/2	SOT-23-5	Контроллер заряда батарей Li- Ion/Li-Pol 15mA to 500mA 4.2V
MIC2545	SOIC-8 (3.9)	(MIC2549) Коммутатор питания с регулируемым контролем тока
MIC4103	SOIC-8 (3.9)	(MIC4104) Мощный драйвер нижнего и верхнего ключа
MP1410	SOIC-8 (3.9)	(TD1410) Экономичный понижающий источник питания с фиксированной частотой преобразования
MP2307	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-DC преобразователь понижающий 3A 340КГц $U_{вх}=4.75-23V$ $U_{вых}=0.925-20V$
NCP1117	DPAK, SOT-223	Стабилизатор напряжения 1.2 ... 12V
NCP1117 Adj	DPAK, SOT-223	Стабилизатор напряжения 1.2 ... 12V

NCP1200	SOIC-8 (3.9)	(NCP1203) Экономичный ШИ контроллер блока питания
NCP1393	SOIC-8 (3.9)	Самоосциллирующий драйвер нижнего и верхнего ключа
NCP1395	SOIC-16 (3.9)	Контроллер резонансного преобразователя
NCP3063	SO-8 (3.9)	(MC34063 NJM2360A UTC3563) Управляющая схема ШИ блока питания со встроенным ключом
NJM2360	SO-8 (3.9)	(MC34063A UTC3563) Управляющая схема ШИ блока питания со встроенным ключом
NJM2374	DMP-8 (5.3mm), EMP-8 (3.9mm)	(MC34063A UTC3563) Управляющая схема ШИ блока питания со встроенным ключом
SG2524	SOIC-16 (3.9)	(SG3524) Управляющая схема ШИ блока питания
SG3525	SOIC-16 (7.5)	Управляющая схема ШИ блока питания
SG6848	SOT-26	Управляющая схема обратногоходового ШИ блока питания
STC4054	SOT-23-5	Контроллер заряда батареи
TD1410	SOP-8 (3.9)	(MP1410) Экономичный асинхронный понижающий источник питания с фиксированной частотой преобразования
TD1501	TO-263-5 (15.3x10.5)	(LM2596) Понижающий асинхронный источник питания с фиксированной частотой преобразования
TD1609	SOP-8 (3.9)	Понижающий асинхронный источник питания с фиксированной частотой преобразования
TD2576	D2PAC-5 14.2x10.2	(LM2576) Понижающий асинхронный источник питания с фиксированной частотой преобразования

TD2676	SOIC-8 (3.9)	Экономичный асинхронный понижающий источник питания с фиксированной частотой преобразования
TEA1530	SO-8 (3.9)	Экономичный контроллер обратногоходового блока питания
TL1451	SOIC-16 (3.9), SOP-16 (5.3), TSSOP-16 (4.4x5.0)	Управляющая схема двуканального ШИ блока питания
TL431 (SOP-8)	SOIC-8 (3.9)	Управляемый стабилитрон Uref=2.5V
TL431 (SOT-23-3)	SOT-23-3 (132)	Управляемый стабилитрон Uref=2.5V
TL431 (SOT-89)	SOT-89 (123)	Управляемый стабилитрон Uref=2.5V
TL431 (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	Управляемый стабилитрон Uref=2.5V
TL494	SOIC-16 (3.9)	(AZ7500E) Управляющая схема ШИ блока питания.
TL594	SOIC-16 (3.9), SOP-16 (5.3), TSSOP-16 (4.4x5.0)	Управляющая схема ШИ блока питания
TL598	SOIC-16 (3.9)	Управляющая схема ШИ блока питания.
TLP127	MFSOP6	Оптрон широкого применения
TNY253	SMD-8	(TNY254 TNY255 TNY256) Энергоэффективный маломощный контроллер блока питания
TOP(221-227) P G	DIP-8, SMD-8	ШИМ-контроллер Off-line PWM switch 9 - 30Вт
TOP(221-227) Y	TO-220_B, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	ШИМ-контроллер Off-line PWM switch, 30-50Вт [TO-220]
TOP(242-250) P G	DIP-8B, SMD-8B	ШИМ-контроллер Off-line PWM switch 9 - 135Вт
TOP(242-250) R F Y	DIP-8B, SMD-8B	ШИМ-контроллер Off-line PWM switch 9 - 135Вт
TPS5430	DIP-8, SOIC-8 (3.9)	DC-DC преобразователь понижающий 3А 500кГц

TPS54560	DIP-8, SOP-8 (3.9)	DC-DC преобразователь U <sub>вх</sub> =4.5...60В U <sub>вых</sub> =0.8...58.8В 5А 100kHz ~ 2.5MHz
TPS60403	SOT-23-5	Инвертор напряжения с подкачкой заряда, 60мА
TS431 (SOIC)	SOIC-8 (3.9)	Управляемый стабилитрон U <sub>ref</sub> =2.5V
TS431 (SOT-23-3)	SOT-23-3 (132)	Управляемый стабилитрон U <sub>ref</sub> =2.5V
TS431 (SOT-23-5)	SOT-23-5	Управляемый стабилитрон U <sub>ref</sub> =2.5V
TS431 (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	Управляемый стабилитрон U <sub>ref</sub> =2.5V
UC2825	SOIC-16 (7.5)	(UC1825 UC2825 UC3825) Управляющая схема ШИ блока питания.
UC3842 (SO14)	SOIC-14 (3.9)	(UC3843 UC3844 UC3845) ШИ- Контроллер блока питания
UC3842 (SO8)	SO-8 (3.9)	(UC3843 UC3844 UC3845) ШИ- Контроллер блока питания
UCC27321 (x)	DIP-8, SOIC-8 (3.9), VSSOP-8	Драйвер MOSFET SGL HS
UCC27322 (x)	DIP-8, SOIC-8 (3.9), VSSOP-8	Драйвер MOSFET SGL HS
UCC37321 (x)	DIP-8, SOIC-8 (3.9), VSSOP-8	Драйвер MOSFET SGL HS
UCC37322 (x)	DIP-8, SOIC-8 (3.9), VSSOP-8	Драйвер MOSFET SGL HS
UCC3895	SOIC-20 (7.5), TSSOP-20 (4.4x6.5)	ШИ-контроллер мостового блока питания
UTC3563	SOP-8 (3.9), SOP-8 (5.3)	Управляющая схема ШИ блока питания со встроенным ключом
VIPer12A	SOIC-8 (3.9), DIP-8	Экономичная управляющая схема обратноходового блока питания со встроенным ключом 13Вт 60кГц
VIPer16	DIP-8B	Экономичная управляющая схема обратноходового блока питания со встроенным ключом 10Вт 60кГц
VIPer17	DIP-8B	Экономичная управляющая схема обратноходового блока питания со встроенным ключом 10Вт 60кГц



VIPer22A	SOIC-8 (3.9), DIP-8	Экономичная управляющая схема обратного блока питания со встроенным ключом 12Вт 60кГц
VIPer53 (DIP-8)	DIP-8	Экономичная управляющая схема обратного блока питания со встроенным ключом 50Вт 300кГц
Viper53 (PowerSO-10)	PowerSO-10	Экономичная управляющая схема обратного блока питания со встроенным ключом 50Вт 300кГц
K1055ХП2х (1)	DIP-16, SOIC-16 (3.9)	Контроллер электронного коммутатора для бесконтактных систем зажигания с датчиком Холла.
K1055ХП2х (2)	DIP-16, SOIC-16 (3.9)	Контроллер электронного коммутатора для бесконтактных систем зажигания с датчиком Холла.
K1109АП1У	НО9.18-1ВН	Драйвер управления силовыми транзисторами.
K1128КТ3ВР	PowerDIP(12+4)	Четырёхканальный полумостовой коммутатор тока.
K1128КТ4 (А-Б) Р	PowerDIP(12+4)	Четырёхканальный полумостовой коммутатор тока с внутренними ограничительными диодами на выходах.
K1156ЕН1П	ТО-220-5_В, ТО-220-5_Г (1), ТО-220-5_Г (2)	Low drop стабилизатор положительного напряжения на 5В со схемой Сброс.
K1156ЕН5 (Д-Е) П	ТО-220-5_В, ТО-220-5_Г (1), ТО-220-5_Г (2)	Регулируемый ЛСН с низким $U_{пн}$ мин.
K1156ЕН5ВП	ТО-220-5_В, ТО-220-5_Г (1), ТО-220-5_Г (2)	Регулируемый ЛСН с низким $U_{пн}$ мин.
K1156ЕУ1Т	4112.16-3 (Такт-256)	ИС управления и регулирования импульсными источниками питания. $U_s=3-40В$ $I_s=1А$ $f_{smax}=0.1-100кГц$ $T=-60^{\circ}C...+125^{\circ}C$ .
K1156ЕУ2хх (1)	DIP-16, 4112.16-3 (Такт-256)	ИС управления двухтактными ИСН.
K1156ЕУ2хх (2)	DIP-16, 4112.16-3 (Такт-256)	ИС управления двухтактными ИСН.
K1156ЕУ3хх (1)	DIP-16, 4112.16-3 (Такт-256)	ИС управления однотактными ИСН.

K1156EY3xx (2)	DIP-16, 4112.16-3 (Такт-256)	ИС управления двухтактными ИСН.
K1156EY4T (1)	4118.24-1	Контроллер с фазовой модуляцией для импульсных источников питания.
K1156EY4T (2)	4118.24-1	Контроллер с фазовой модуляцией для импульсных источников питания.
K1156EY5xx (1)	DIP-8, SO-8 (3.9), Д8К-2Н, Н02.8-1ВН	DC-DC конвертер. (-60С...+125С) Us=3-40В Is=1.5А fs=0.1-100кГц.
K1156EY5xx (2)	DIP-8, SO-8 (3.9), Д8К-2Н, Н02.8-1ВН	DC-DC конвертер. (-60С...+125С) Us=3-40В Is=1.5А fs=0.1-100кГц.
K1156EY5Ax (1)	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-DC конвертер. (-10С...+70С) Us=3-40В Is=1.5А fs=0.1-100кГц.
K1156EY5Ax (2)	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-DC конвертер. (-10С...+70С) Us=3-40В Is=1.5А fs=0.1-100кГц.
K1156EY5BP (1)	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-DC конвертер. (-45С...+85С) Us=3-40В Is=1.5А fs=0.1-100кГц.
K1156EY5BP (2)	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-DC конвертер. (-45С...+85С) Us=3-40В Is=1.5А fs=0.1-100кГц.
K1158ЕН2.5EУ	SMD-05	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением.
K1158ЕНxx (Ж-И) П	ТО-220_В, ТО-220_Г (1), ТО-220_Г (2)	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением. Uвых.=2.5В 3В 3.3В 5В 6В 9В 12В 15В.
K1158ЕНxx (Ж-И) Т2	ТО-263 (143)	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением. Uвых.=2.5В 3В 3.3В 5В 6В 9В 12В 15В.
K1158ЕНxx (Ж-И) Т3	4116.4-3, 4116.4-3_Радиат	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением. Uвых.=2.5В 3В 3.3В 5В 6В 9В 12В 15В.
K1158ЕНxx (Ж-И) У	КТ-93-1 (SMD-0, 5)	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением. Uвых.=2.5В 3В 3.3В 5В 6В 9В 12В 15В.

K1224ПН1х	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-AC преобразователь низкого входного напряжения питания (2-5В) в высокое (до 230В) для подсветки ЖКИ.
K1224ПН3х	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-AC преобразователь низкого входного напряжения питания (2-5В) в высокое (до 250В) для подсветки ЖКИ.
K1224ПН4х	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-AC преобразователь низкого входного напряжения питания (2-5В) в высокое (до 220В) для подсветки ЖКИ.
K1224ПН5х	DIP-8, SO-8 (3.9)	DC-AC преобразователь низкого входного напряжения питания (2-5В) в высокое (до 220В) для подсветки ЖКИ.
K1230ДН1 (А-Б) Т	SO-8 (3.9)	(МС33161) Универсальный детектор напряжений.
K1230ДН1 (А-Б) Р	DIP-8	(МС33161) Универсальный детектор напряжений.
K1230ДН1 (А-Б) Р1	Д8К-2Н	(МС33161) Универсальный детектор напряжений.
K1230ДН1 (А-Б) Т1	Н02.8-1ВН	(МС33161) Универсальный детектор напряжений.
K1230ДПхх (х) П	ТО-92 (1), ТО-92 (2)	Детектор понижения напряжения в системах с 5-ти и 9-ти вольтовым питанием.
K1230ДПхх (х) Т	SOT-89 (132)	Детектор понижения напряжения в системах с 5-ти и 9-ти вольтовым питанием.
K1230ДПхх (х) Т1 (1)	SO-8 (3.9)	Детектор понижения напряжения в системах с 5-ти и 9-ти вольтовым питанием.
K1230ДПхх (х) Т1 (2)	SO-8 (3.9)	Детектор понижения напряжения в системах с 5-ти и 9-ти вольтовым питанием.
K1277ЕНххБП	ТО-92 (1), ТО-92 (2)	Микро мощный Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения.

K1277EHxxBT2	4601.3.1	Микро мощный Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения.
K1277EHxxП	ТО-92 (1), ТО-92 (2)	Микро мощный Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения.
K1278EHxx (Ж - Л) П	ТО-220_В, ТО-220_Г (1), ТО-220_Г (2)	Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения.
K1278EHxx (Ж - Л) Т2	КТ-90	Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения.
K1278EHxx (Ж - Л) Т3	4116.4-3, 4116.4-3_Радиат	Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения.
K1278EHxx (Ж - Л) У	КТ-93-1 (SMD-05)	Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения.
K1278EHxxЖТ	ТО-252 (КТ-89)	Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения.
K1278EHxxП	ТО-220_В, ТО-220_Г (1), ТО-220_Г (2)	Low drop стабилизатор положительного фиксированного напряжения. $U_i=7В$ 12В $I_o=0.8А$ 1А 3А 5А
K1278EP1 (Ж - К) У	SMD-05	Low drop стабилизатор положительного регулируемого напряжения.
K1278EP1 (Ж - Л) П	ТО-220_В, ТО-220_Г (1), ТО-220_Г (2)	Low drop стабилизатор положительного регулируемого напряжения.
K1278EP1 (Ж - Л) Т2	КТ-90	Low drop стабилизатор положительного регулируемого напряжения.
K1278EP1 (Ж - Л) Т3	4116.4-3, 4116.4-3_Радиат	Low drop стабилизатор положительного регулируемого напряжения.

K1278EP1xП	TO-220_В, TO-220_Г (1), TO-220_Г (2)	Low drop стабилизатор положительного регулируемого напряжения.
K1290ExxП	TO-220-5_В, TO-220-5_Г (1), TO-220-5_Г (2)	Импульсный стабилизатор напряжения на нагрузку до 3А. выходное напряжение от 1.2В до 37В.
K1336EHxT	4601.3.1	Непрерывный фиксированный положительный стабилизатор напряжения.
K1351ET1xП (4601.3-1)	4601.3.1, КТ-98-1	Двухвыводной стабилизатор тока.
K1351ET1xП (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	Двухвыводной стабилизатор тока.
K142EH19 (TO-92)	TO-92 (1), TO-92 (2)	Управляемый стабилитрон $U_{ref}=2.5V$
K1464CA1 (P - T) 1	Д8К-2Н, Н02.8-1ВН	Сдвоенный микромощный компаратор напряжения.
K1464CA1Ax	DIP-8, SO-8 (3.9)	Сдвоенный микромощный компаратор напряжения.
K1464CA1Б (P - T)	DIP-8, SO-8 (3.9)	Сдвоенный микромощный компаратор напряжения.
K1464CA2T	401.14-5M	Счетверенный микромощный компаратор напряжения.
K1464UD1 (P - T) 1	Д8К-2Н, Н02.8-1ВН	Сдвоенный микромощный операционный усилитель.
K1464UD1Ax	DIP-8, SO-8 (3.9)	Сдвоенный микромощный операционный усилитель.
K1464UD1Б (P - T)	DIP-8, SO-8 (3.9)	Сдвоенный микромощный операционный усилитель.
K1464UD2T	401.14-5M	Счетверенный микромощный операционный усилитель.
K5300EX025	Н04.16-2В	Стабилизатор напряжения с расширенными функциями управления.
KP1128KT3 (A - Б)	PowerDIP(12+4)	Четырёхканальный полумостовой коммутатор тока.

КР1158ЕНхх (В - Г)	ТО-220_В, ТО-220_Г (1), ТО-220_Г (2)	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением. U <sub>вых.</sub> =2.5В 3В 3.3В 5В 6В 9В 12В 15В.
КР1158ЕНхх01 (А - Б)	ТО-251 (КТ-91)_В, ТО-251 (КТ-91)_Г	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением. U <sub>вых.</sub> =2.5В 3В 3.3В 5В 6В 9В 12В 15В.
КФ1158ЕНхх (В - Г)	КТ-90	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением. U <sub>вых.</sub> =2.5В 3В 3.3В 5В 6В 9В 12В 15В.
КФ1158ЕНхх01 (А - Г)	ТО-252 (КТ-89)	Трёхвыводной стабилизатор напряжения с низким проходным напряжением. U <sub>вых.</sub> =2.5В 3В 3.3В 5В 6В 9В 12В 15В.
ОУ x 2 (1)	MSOP-8, TSSOP-8 (4.4x3.0), VSSOP-8, DIP-8, DMP-8 (5.3mm), SIP-8, SO-8 (5.3), SOIC-8 (3.9), SOP-8 (3.9), SSOP-8 (4.2x3.6), CDIP-8	NJM4558/4559 LM158х LM258х LM358х LM2904х TL072х NE5532х SA5532х и другие
ОУ x 2 (2)	MSOP-8, SOIC-8 (3.9), TSSOP-8 (4.4x3.0), VSSOP-8, DIP-8, DMP-8 (5.3mm), SIP-8, SO-8 (5.3), SOP-8 (3.9), SSOP-8 (4.2x3.6), CDIP-8	NJM4558/4559 LM158х LM258х LM358х LM2904х TL072х NE5532х SA5532х и другие
ОУ x 4 (1)	SOIC-14 (3.9), TSSOP-14 (4.4x5.0), CDIP-14, SOP-14 (5.3), DIP-14	AD713 LM2902 LM124 LM224 LM324 LM148 LM248 LM348 TL074х К140УДх и другие
ОУ x 4 (2)	SOIC-14 (3.9), TSSOP-14 (4.4x5.0), DIP-14, CDIP-14, SOP-14 (5.3)	AD713 LM2902 LM124 LM224 LM324 LM148 LM248 LM348 TL074х К140УДх и другие
Отпайка	Отпайка 0.5, Отпайка 0.8, Отпайка 1.2, Отпайка 1.5	Отпайка для проводника

## Приложение 2

### Посадочные места и 3D-модели.

1	401_14_5_зол	41	SMD-8В	81	ТО-220-5_В
2	401_14_5_луж	42	SMD-05	82	ТО-220-5_Г (1)
3	401.14-5М	43	SO-4 (e=2.54)	83	ТО-220-5_Г (2)



4	402.16-34
5	402.16-34_Радиат
6	1501.5-6
7	1501.5-7_В
8	1501.5-7_Г (1)
9	1501.5-7_Г (2)
10	1505.7-D
11	4112.16-3 (Такт-256)
12	4116.4-3
13	4116.4-3_Радиат
14	4118.24-1
15	4303Ю.8-А
16	4601.3.1
17	5225.10-1
18	5225.10-1 (Зол)
19	CDIP-8
20	CDIP-14
21	D2РАС-5 14.2x10.2
22	D2РАК
23	D2РАК-А
24	DDРАС
25	DIP-8
26	DIP-8В
27	DIP-14
28	DIP-16
29	DMP-8 (5.3mm)
30	DРАК
31	DРАК (2)
32	EMP-8 (3.9mm)
33	MFSOP6
34	MSOP-8
35	MSOP-10
36	PowerDIP(12+4)
37	PowerSO-10

44	SO-4 (G3VM)
45	SO-8 (3.9)
46	SO-8 (3.9)_бел
47	SO-8 (5.3)
48	SO-8 H=3.2mm
49	SO-16
50	SOIC-8 (3.9)
51	SOIC-14 (3.9)
52	SOIC-14 (5.3)
53	SOIC-16 (3.9)
54	SOIC-16 (7.5)
55	SOIC-20 (7.5)
56	SOP-8
57	SOP-8 (3.9)
58	SOP-8 (5.3)
59	SOP-14 (5.3)
60	SOP-16 (3.9)
61	SOP-16 (5.3)
62	SOP-16 (7.5)
63	SOT-23-3 (123)
64	SOT-23-3 (132)
65	SOT-23-5
66	SOT-26
67	SOT-89 (123)
68	SOT-89 (132)
69	SOT-223
70	SSOP-8 (4.2x3.6)
71	SSOP-10 (3.9)
72	SSOP-16 (3.9x4.9)
73	TO-92 (1)
74	TO-92 (2)
75	TO-218 (КТ-43)_В
76	TO-218 (КТ-43)_Г (1)
77	TO-218 (КТ-43)_Г (2)

84	TO-220-7C
85	TO-220F (Y1)
86	TO-220F (Y2)
87	TO-220F (Z)
88	TO-251 (КТ-91)_В
89	TO-251 (КТ-91)_Г
90	TO-252 (КТ-89)
91	TO-252 (КТ-89) 123
92	TO-262-7C
93	TO-263 (123)
94	TO-263 (143)
95	TO-263-4 14_2.54
96	TO-263-4 15.2_2.54
97	TO-263-5 (14x10.5)
98	TO-263-5 (15.3x10.5)
99	TO-263-7C
100	TSSOP-8 (4.4x3.0)
101	TSSOP-14 (4.4x5.0)
102	TSSOP-16 (4.4x5.0)
103	TSSOP-20 (4.4x6.5)
104	VSSOP-8
105	Д8К-2Н
106	КТ-28А-2.02_В
107	КТ-28А-2.02_Г1
108	КТ-28А-2.02_Г2
109	КТ-47 (123)
110	КТ-47 (321)
111	КТ-89
112	КТ-90
113	КТ-93-1 (SMD-0,5)
114	КТ-98-1
115	H02.8-1ВН
116	H04.16-2В
117	HO2.8-2В

38	PPAK	78	TO-220_В	118	НО9.18-1ВН
39	SIP-8	79	TO-220_Г (1)	119	Отпайка 0,5
40	SMD-8	80	TO-220_Г (2)	120	Отпайка 0,8 ÷ 1,5

**Примечание:**

**В** – вертикально; **Г(1)** – горизонтально положение 1; **Г(2)** – горизонтально положение 2.