



Квазар



Микрон



Родон



Ангстрем



Континент



Восход

# 140УД7, 140УД16, 140УД20, 1005УД1, 1408УД2

## ОПЕРАЦИОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

### ОСОБЕННОСТИ

- ♦ Прототип.....  $\mu$ A741
- ♦ Внутренняя частотная коррекция
- ♦ Защита от короткого замыкания
- ♦ Высокая температурная стабильность
- ♦ Широкий диапазон входных напряжений
- ♦ Температурная компенсация входного тока
- ♦ Маркировка:
 

K140УД701 .....	КУД701
H140УД7 .....	УД7
140УД20А/Б .....	УД20А/Б
КМ140УД20 .....	КМУД20

### ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Интегральные схемы 140УД7, 140УД16, 140УД20, КР1005УД1 представляют собой операционные усилители общего применения с внутренней частотной коррекцией. Усилители выполнены по схеме, близкой  $\mu$ A741.

Принципиальная схема ОУ 140УД7 отличается от схемы  $\mu$ A741 в основном устройством выходного каскада. Кроме того, имеется дополнительный вывод со входа усилительного каскада для подключения корректирующего конденсатора. Подключение внешнего конденсатора между этим выводом и инвертирующим входом при инвертирующем включении увеличивает скорость нарастания выходного напряжения до 10 В/мкс.

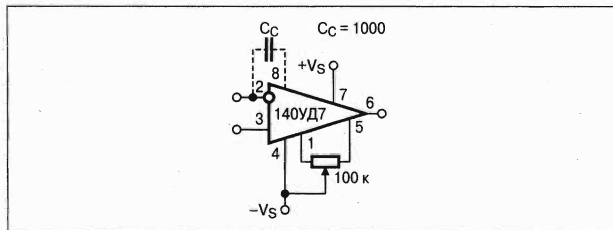
140УД16 представляет собой экспортный вариант 140УД7.

КР1005УД1 — два ОУ 140УД7 (без вывода коррекции), расположенных в одном корпусе с однорядным расположением штыревых выводов.

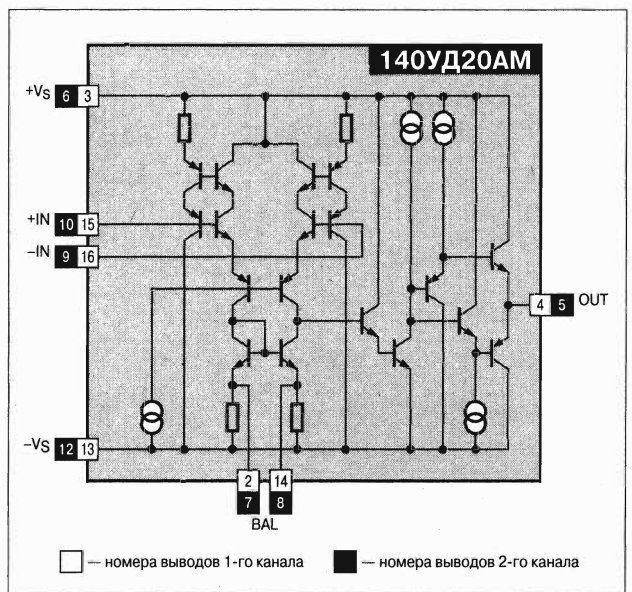
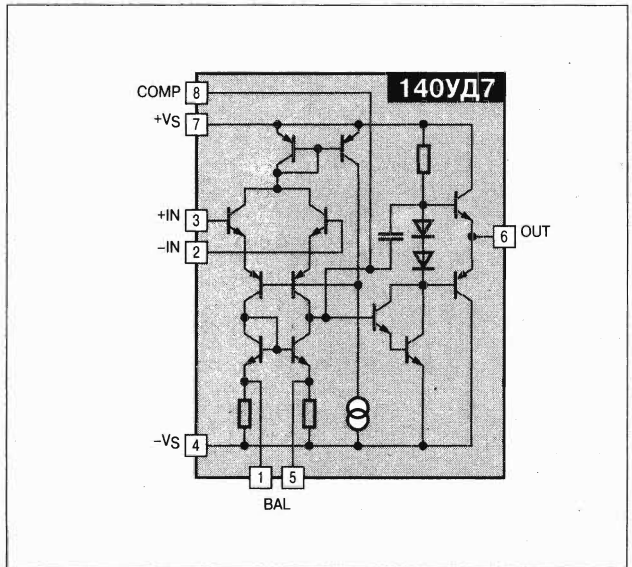
140УД20 — два ОУ 140УД7 (без вывода коррекции), расположенных в одном корпусе с двухрядным расположением штыревых выводов.

КР140УД20АМ — два ОУ, расположенных на одном кристалле. Их схемы отличаются от схемы 140УД7 выходным каскадом и наличием узлов компенсации базового тока входного каскада, благодаря чему входной ток на порядок меньше, чем у 140УД7.

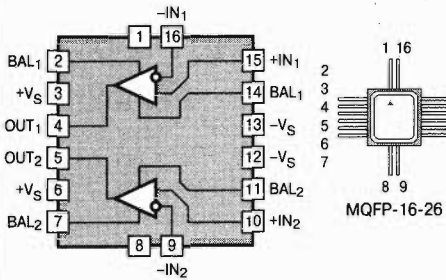
### СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



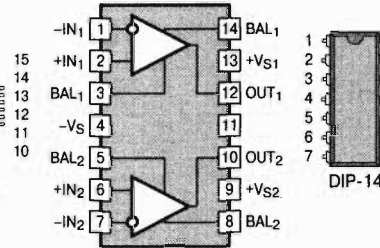
### ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ



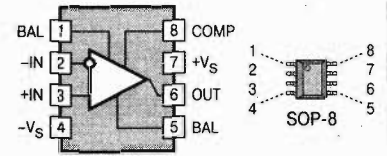
**Н140УД20АМ**



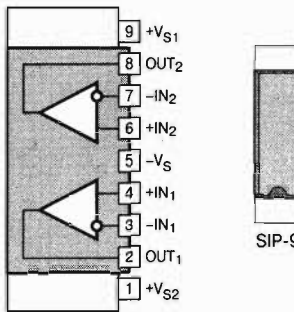
**КР/КМ 140УД20, 140УД20, КР1408УД2**



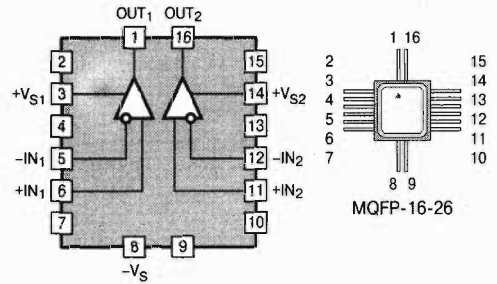
**КФ140УД7**



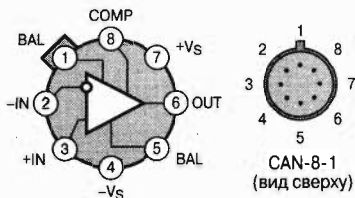
**КР1005УД1**



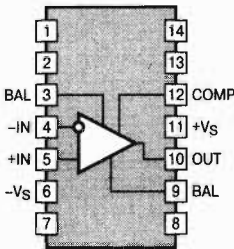
**Н140УД20**



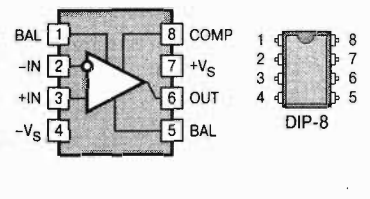
**К140УД16, 140УД7/701, К140УД7/701**



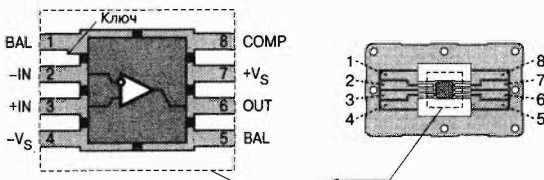
**КР140УД7**



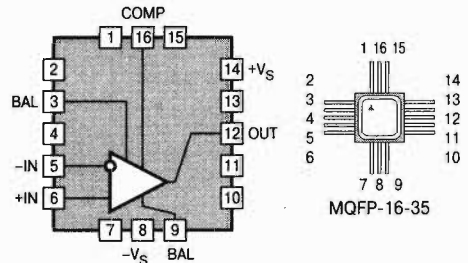
**КР140УД708, КР140УД608**



**Б140УД7-2**



**Н140УД7**



## ТИПОНОМИНАЛЫ

Типономинал	Корпус	Диапазон рабочих температур [°C]	№ ТУ	Изготовитель
K140УД7	301.8-2 (CAN-8-1)	-45...+85	6КО.348.095-04 ТУ	
KP140УД7	201.14-1 (DIP-14)	-45...+85	6КО.348.095-04 ТУ	
KФ140УД7	4303.8-1 (SOP-8)	-10...+70	6КО.348.870-01 ТУ	
H140УД7	H02.16-2B (MQFP-16-26)	-60...+85	6КО.347.004 ТУ5	
140УД7	301.8-2 (CAN-8-1)	-60...+125	6КО.347.004 ТУ5	
K140УД701	3101.8-1 (CAN-8-1)	-45...+85	6КО.348.095-04 ТУ	
140УД701	3101.8-1 (CAN-8-1)	-60...+125	6КО.347.004 ТУ5	
KP140УД708	2101.8-1 (DIP-8)	-45...+85	6КО.348.095-04 ТУ	
B140УД7-2	Без корпуса	-60...+85	6КО.347.471 ТУ	
K140УД16	301.8-2 (CAN-8)	-10...+70	6КО.348.095-09 ТУ	
KP140УД1608	2101.8-1 (DIP-8)	-10...+70	6КО.348.095-09 ТУ	
KM140УД20	201.14-10 (DIP-14)	-45...+85	6КО.348.095-12 ТУ	
KP140УД20Б	201.14-1 (DIP-14)	-10...+70	6КО.348.095-12 ТУ	
H140УД20	H04.16-2B (MQFP-16-26)	-60...+85	6КО.347.004 ТУ14	
140УД20Б	201.14-10 (DIP-14)	-60...+125	6КО.347.004 ТУ14	
KP140УД20А	201.14-1 (DIP-14)	-10...+70	6КО.348.095-12 ТУ	
140УД20А	201.14-10 (DIP-14)	-60...+85	6КО.347.004 ТУ14	
H140УД20АМ	H02.16-2B (MQFP-16-26)	-60...+100	—	
KP1005УД1	1102.9-4 (SIP-9)	-10...+70	6КО.348.708 ТУ	
KP1408УД2	201.14-1 (DIP-14)	-10...+70	6КО.348.708 ТУ	

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОУ 140УД7/16, 1005УД1

Наименование параметра	KP1005УД1	K140УД7	KP140УД7	KФ140УД7	H140УД7	140УД7	K140УД701	140УД701	KP140УД708	B140УД7-2	K140УД16	KP140УД1608	Единица измерения
Коэффициент усиления	30	20	20	25	45	45	20	45	20	50	50	50	В/мВ
Напряжение смещения	5	6	6	6.5	4	4.5	6	4.5	6	4	6	6	мВ
Дрейф напряжения смещения	—	300	300	—	—	50	300	50	300	50	300	300	мкВ/°C
Входной ток	300	500	500	200	220	220	500	220	500	200	500	500	нА
Разность входных токов	150	200	200	50	55	55	200	55	200	50	200	200	нА
Дрейф разности входных токов	—	5	5	—	0.5	0.5	5	0.5	5	1	5	5	нА/°C
Напряжение питания	±15	±15	±15	±15	±15	±15	±15	±15	±15	15	±15	±15	В
Коэффициент влияния напряжения источника питания	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	мкВ/В
Потребляемый ток	5.6	4.0	4.0	3.3	3.2	3.2	4.0	3.2	4.0	2.8	3.2	3.2	мА
Входное сопротивление	—	0.4	0.4	—	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	МОм
Входное синфазное напряжение	10	7	7	10	10*	12*	7	12*	7	12	12	12	В
Коэффициент ослабления синфазной помехи	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	дБ
Входное дифференциальное напряжение	10	—	—	—	—	—	—	—	—	20	7	7	В
Выходное напряжение	11.5	10.0	10.0	10.5	10.5	10.5	10.0	10.5	10.0	11.5	11.5	11.5	В
Сопротивление нагрузки	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.1	2.1	кОм
Емкость нагрузки	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	1000*	1000*	пФ
Частота единичного усиления	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8	—	—	МГц
Скорость нарастания	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	В/мкс

\*Предельное значение.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОУ 140УД20, КР1408УД2**

Наименование параметра	КМ140УД20	КР140УД20Б	Н140УД20	140УД20Б	КР140УД20А	140УД20А	140УД20АМ	КР1408УД2	Единица измерения
Коэффициент усиления	25	25	50	50	50	50	150	50	В/мВ
Напряжение смещения	6	6	5	5	3	5	2	3	мВ
Входной ток	200	200	200	200	80	200	50	200	нА
Разность входных токов	50	50	50	50	30	50	20	50	нА
Дрейф разности входных токов	—	—	—	—	—	1.5	—	—	нА/°С
Напряжение питания	±15	±5...±18	±5...±18	±5...±18	±5...±18	±5...±18	±5...±16.5	±5...±22	В
Коэффициент влияния напряжения источника питания	—	—	150	150	—	150	20	150	мкВ/В
Потребляемый ток	2.8	2.8	3.5	3.5	2.8	3.5	2.8	2.8	мА
Входное сопротивление	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	2	МОм
Входное синфазное напряжение	14.5	14.5	10*	10*	14.5	15*	-12...+15	±13	В
Коэффициент ослабления синфазной помехи	80	80	70	70	80	70	90	90	дБ
Входное дифференциальное напряжение	7	7	30*	30*	7	30*	±7	—	В
Выходное напряжение	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	—	20	В
Выходной ток	9	9	8*	8*	9	8*	20	25	мА
Сопротивление нагрузки	—	—	—	—	—	—	2	—	кОм
Частота единичного усиления	0.5	0.5	0.55	0.55	0.5	0.55	4	1.5	МГц
Скорость нарастания	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	2.5	0.7	В/мкс

\* Предельное значение.