

531ая серия

В 1972 году в НИИ молекулярной электроники были разработаны ТПЛ-схемы по биполярной технологии с диодами Шоттки и изоляцией p-n переходом. Эти серии были двух видов - высокого быстродействия (**530** и **K531**) и маломощные (**533** и **K555**).

[Справочный материал](#) на ранние выпуски этой серии. Общие рекомендации по применению:

Допустимое значение статического потенциала 30 В. Не рекомендуется подведение каких-либо электрических сигналов (в том числе шин «питание» и «земля») к выводам, не используемым согласно электрической схеме. Замену ИС необходимо проводить при отключенных источниках питания. Для повышения надежности рекомендуется принимать меры, обеспечивающие минимальную температуру нагрева корпуса и защиту от воздействия климатических факторов. Свободные входы ИС (при использовании в аппаратуре) должны быть подключены к источнику постоянного напряжения 5 В ±10% через резистор 1 кОм или к источнику постоянного напряжения 4,5 В ±10%. К одному резистору допускается подключение до 20 свободных входов. При пайке на плату одножальным паяльником: температура жала паяльника должна быть не более (256±5)°С; время касания вывода не более 3 с; интервал между пайками соседних выводов не менее 3 с; расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) не менее 1 мм; интервал между двумя повторными пайками одной ИС не менее 5 мин. Жало паяльника должно быть заземлено.

Аналог 74Sxx серии. Меня в ней заинтересовали несколько микросхем:

K531ЛБ1, K531ЛБ3



(фото с форума [Полтавские республиканцы](#))

Микросхемы, которых нет ни в одном каталоге, **ЛБ1 это 2x4И-НЕ, ЛБ3 4x2И-НЕ...**

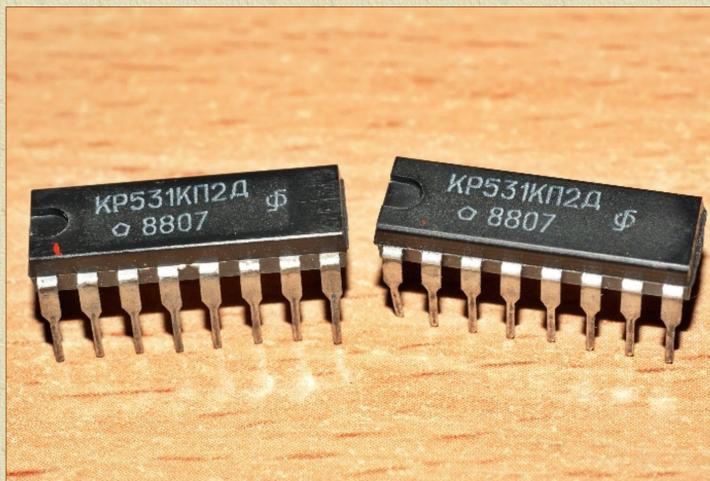
Что же это такое? А это старое название КР531ЛА1 и КР531ЛА3! Причем, что любопытно, одинаковые им микросхемы 530ой серии имели уже привычное нам название вида 530ЛА1, а вот для 531ой перевод на новый стандарт затянулся. Хотя в каталоге 1978 года они уже прописаны как "ЛА"...

Производитель - завод им. 50-летия СССР (Фрязинское ПО "[Электронприбор](#)").



(фото с форума [Полтавские республиканцы](#))

КР531КП2Д



Сама по себе 531КП2 экзотикой не является - это **цифровой селектор-мультиплексор 4.1**, разрабатывавшийся в ходе ОКР "Клапан-6". Меня заинтриговала буква "Д" в названии. Что она означает, и чем эти микросхемы отличаются от обычных КР531КП2 - пока загадка...

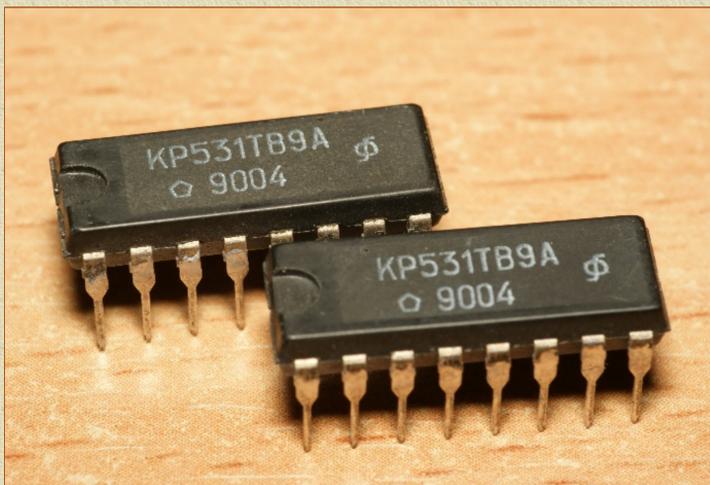
Производитель - завод им. 50-летия СССР (Фрязинское ПО "[Электронприбор](#)").

КР531РУ10

Производитель - ?. Память, не самая обычная - FIFO, 16x5 бит. Вот [справочный листок](#) на нее. Для сравнения, данные на аналог - 74S225.



КР531ТВ9А

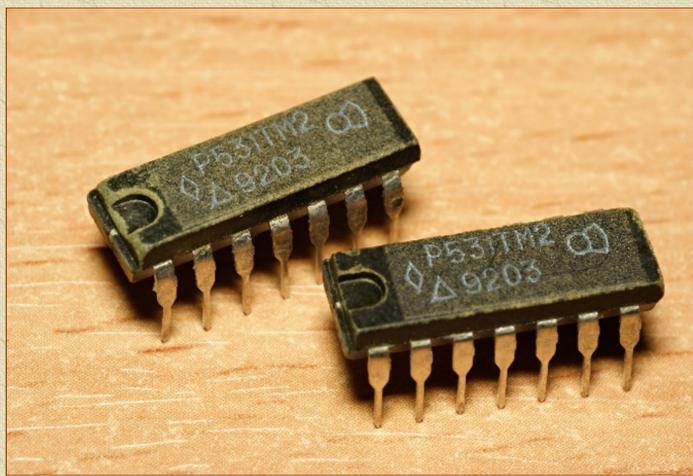


Ещё одна модификация "стандартной" серии КР531, на этот раз с буквой А. Что за версия - неизвестно.

Причём, с такой доп. буквой выпускалась только ТВ9 - **микросхема двойного JK-триггера**...

Производитель - "[Электронприбор](#)" (Фрязино)

Р531ТМ2



Многие не верят, что микросхемы в пластмассовом корпусе могли быть с военной приёмкой. Вот, пожалуйста - военная версия спаренного D-триггера ТМ2.

Производитель - Нальчикский ЗПП (ПО "Элькор").

КР531ХЛ1



Меня заинтриговало ее назначение - многофункциональный элемент для ЭВМ. Что бы это значило? [Справочный листок](#) и [паспорт](#) мало что проясняют...

КР531ХЛ1 — приемопередатчик с Z-состоянием выходов, описываемый функциями

$$Q_r^+ = D_{r0}WR_0 \vee D_{r1}WR_1 \vee D_{r2}WR_2 \vee Q_r \overline{WR_0} \overline{WR_1} \overline{WR_2},$$
$$DB_{rj} = \overline{Q_r}RD_j = \begin{cases} Q_r, & \text{если } \overline{RD_j} = 0, \\ Z\text{-состояние,} & \text{если } \overline{RD_j} = 1. \end{cases}$$

Обмен информацией между линиями разрядов DB_{ri} (r = 0,1 — номер разряда, i = 0,1,2 — номер линии передачи) производится под управлением общих для разрядов сигналов WR_i и RD_i; к внешним выводам микросхемы подключены выходы триггеров Q₀ и Q₁ для контроля ее работы. При значении сигнала RD_i = 1 выходы DB₀₂ и DB₁₂ находятся в Z-состоянии.

Можно было бы ожидать, что КР531ХЛ1 идентична микросхеме **K155ХЛ1**, с поправкой на различия в электрических параметрах серий 155 и 531, однако она имеет отличия - выходы с Z-состоянием (у K155ХЛ1 с открытым коллектором), но главное, входы RD у нее инвертированные.

Производитель - завод им. 50-летия СССР (Фрязинское ПО "[Электронприбор](#)"). Кстати, у нее нет зарубежного аналога. Редкость :)))

Источники:

1. Каталог интегральных микросхем. Часть 1 (цифровые). Центральное бюро применения. 1976.
2. Перечень развиваемых серий ИС. Редакция 1978 г.
3. Каталог интегральных микросхем. Часть 1 (цифровые). Центральное конструкторское бюро. 1982.
4. Каталог интегральных микросхем. Том 1. Центральное конструкторское бюро. 1986.
5. Пухальский Г. И., Новосельцева Т. Я. Цифровые устройства: Учебное пособие для вузов. - СПб.: Политехника, 1996.
6. Нефедов А.В. Интегральные микросхемы и их зарубежные аналоги: Справочник. Т. 3 - М.: КУБКА, 1997.
7. Каталог. Цифровые и аналоговые интегральные микросхемы. Часть 2. Условные графические обозначения, назначения выводов и габаритные чертежи корпусов. - ГУП Центральное конструкторское бюро "Дейтон", 1998.