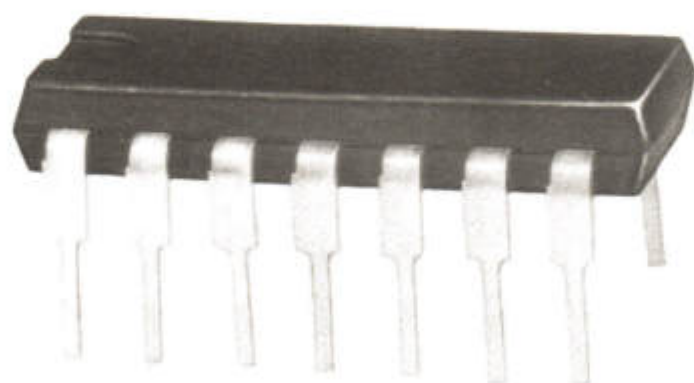




**МНОГОКАНАЛЬНЫЕ
КОММУТАТОРЫ
СЕРИИ**

К190П



**MULTICHANNEL
SWITCHES
OF THE K190П SERIES**

Многоканальные коммутаторы серии К190П предназначены для коммутирования сигналов постоянного и переменного тока в аналого-цифровой и другой электронной аппаратуре. Применяются в аналоговых и цифровых системах.

Коммутаторы выполнены на основе *p*-канальных МОП-транзисторов с обогащением. Выпускаются в 14-выводном пластмассовом корпусе 201.14-1 с двухрядным расположением выводов.

Масса — не более 1 г.

СОСТАВ СЕРИИ

К190КТ1П — пятиканальный коммутатор.
К190КТ2П — четырехканальный коммутатор.

ОСОБЕННОСТИ

1. Диапазон коммутируемого сигнала ± 10 В.
2. Сопротивление канала в открытом состоянии 300 Ом для микросхемы К190КТ1П и 50 Ом для микросхемы К190КТ2П.
3. Необходимость защиты затворов от статического электричества.
4. При коммутировании положительного сигнала на подложку необходимо подать положительное напряжение, равное максимальному значению коммутируемого сигнала.
5. При коммутировании по открытому каналу положительного сигнала затворы остальных закрытых ключей должны быть под одинаковым положительным потенциалом, равным значению коммутируемого сигнала.

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	1—500
ускорение, м/с^2 , не более	100
Многokратные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с^2 , не более	750
Линейные нагрузки:	
ускорение, м/с^2 , не более	500
Температура окружающей среды, °C:	
верхнее значение	+70
нижнее значение	—45
Относительная влажность воздуха при температуре 35 °C, %, не более	98

Multichannel switches of the К190П series are designed to switch direct and alternating current signals in analogue and digital electronic devices of a wide field of applications.

The basis of the switches are *p*-channel enriched MOS transistors. They are offered in 14-lead plastic envelopes of the 201.14-1 type with two-row lead configuration.

Maximum mass of the switches is 1 g.

SERIES MAKE-UP

К190КТ1П — five-channel switch.
К190КТ2П — four-channel switch.

FEATURES OF THE SERIES

1. Signal range: ± 10 V.
2. Open channel resistance: 300 Ω and 50 Ω (К190КТ1П and К190КТ2П, respectively).
3. The gates must be protected against static electricity.
4. When switching a positive signal, a positive polarity voltage with the value equal to the peak voltage of the signal to be switched must be applied to the substrate.
5. When switching a positive signal to an open channel, the gates of the remaining closed keys must be at an identical positive potential equal to that of the signal being switched.

OPERATING CONDITIONS

Vibration:		
frequency range, Hz		1 to 500
acceleration, m/s^2 , not more than		100
Multiple impact loads:		
acceleration, m/s^2 , not more than		750
Linear loads:		
acceleration, m/s^2 , not more than		500
Ambient temperature, °C:		
the highest value		+70
the lowest value		—45
Relative humidity at 35 °C, %, not more than		98

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ
BASIC ELECTRICAL PARAMETERS
($T = 25 \pm 10^\circ \text{C}$)

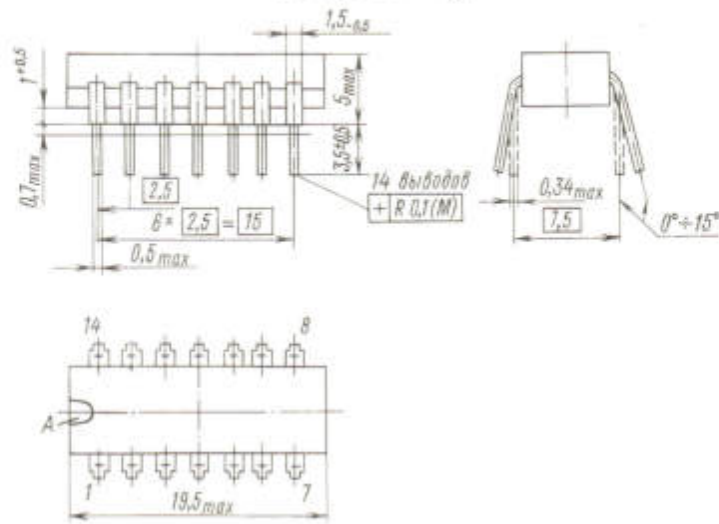
Параметры Parameters	Обозначения Symbols	Единицы измерения Units	Значения Values				Режимы измерения Test Conditions
			К190КТ1П		К190КТ2П		
			не менее not less than	не более not more than	не менее not less than	не более not more than	
Пороговое напряжение Threshold voltage	$U_{GS(th)}$	V	—6		—6		$I_D = 10 \text{ }\mu\text{A}$ $U_{DS} = -5 \text{ V}$ $U_{SB} = 0$
Ток утечки затвора Gate leakage current	I_{GSS}	nA		30		30	$U_{DS} = 0$ $U_{SB} = 0$ $U_{GS} = -30 \text{ V}$
Начальный ток стока Drain cutoff current	I_{DSS}	nA		500		400	$U_{GS} = 0$ $U_{DS} = -25 \text{ V}$ $U_{SB} = 0$
Ток истока Source current	I_S	nA		200		150	$U_{SB} = -25 \text{ V}$
Сопротивление открытого канала Open channel resistance	$r_{DS(ON)}$	Ω		300		50	$U_{GS} = -20 \text{ V}$ $U_{SB} = 0$ $I_D = 1 \text{ mA}$
				700		120	$U_{GS} = -10 \text{ V}$ $U_{SB} = 0$ $I_D = 1 \text{ mA}$
Емкость: входная проходная выходная Capacitance: input transfer output	C_{11S} C_{12S} C_{22S}	pF		5 1 3,5		24 9 15	$U_{DS} = -15 \text{ V}$ $U_{SB} = 0$ $f = 10 \text{ MHz}$

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ
PERMISSIBLE LIMITS OF OPERATING VALUES

Параметры Parameters	Единицы измерения Units	Значения Values		Примечания Remarks
		К190КТ1П	К190КТ2П	
Напряжение «сток—исток» Drain-to-source voltage	V	—25		1
Напряжение «затвор—сток» Gate-to-drain voltage	V	—30		1
Напряжение «затвор—исток» Gate-to-source voltage	V	—30		1
Напряжение «затвор—подложка» Gate-to-substrate voltage	V	—30		1
Напряжение «исток—подложка» Source-to-substrate voltage	V	—25		1
Ток стока Drain current	mA	10	50	1
Рассеиваемая мощность Dissipated power	mW	200		2

Примечания. 1. В диапазоне температур от -45 до $+70^\circ \text{C}$.
2. В диапазоне температур от -45 до $+55^\circ \text{C}$. В диапазоне температур от $+55$ до $+70^\circ \text{C}$ мощность снижается по линейному закону и при температуре $+70^\circ \text{C}$ не должна превышать 150 мВт.
Remarks: 1. For temperature range from -45 to $+70^\circ \text{C}$.
2. For temperature range from -45 to $+55^\circ \text{C}$. The power decreases linearly in the $+55$ to $+70^\circ \text{C}$ temperature range and must not exceed 150 mW at $+70^\circ \text{C}$.

Чертеж корпуса
Envelope Drawing



A — ключ, key

Электрическая схема микросхемы К190КТ1П
Circuit Diagram of K190KT1P Microcircuit

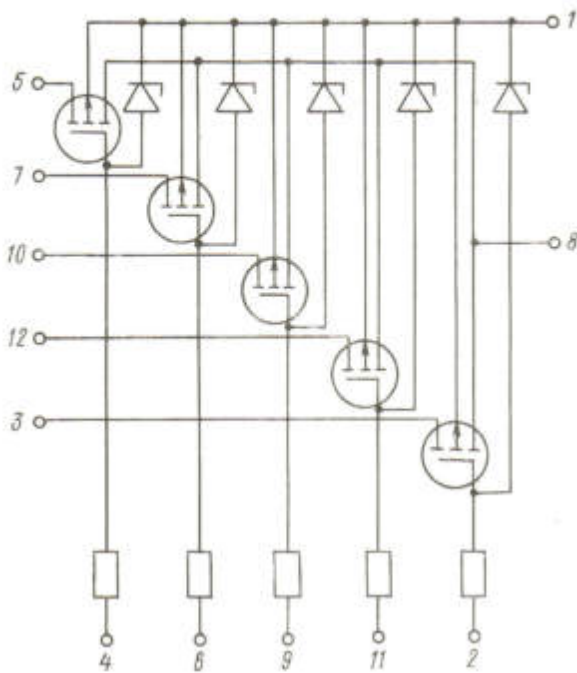


Таблица назначения выводов
Leads Table

Номер вывода Lead No.	Назначение	Function
1	Подложка	Substrate
2	Затвор	Gate
3	Сток	Drain
4	Затвор	Gate
5	Сток	Drain
6	Затвор	Gate
7	Сток	Drain
8	Исток	Source
9	Затвор	Gate
10	Сток	Drain
11	Затвор	Gate
12	Сток	Drain
13	—	—
14	—	—

Электрическая схема микросхемы К190КТ2П
Circuit diagram of K190KT2P Microcircuit

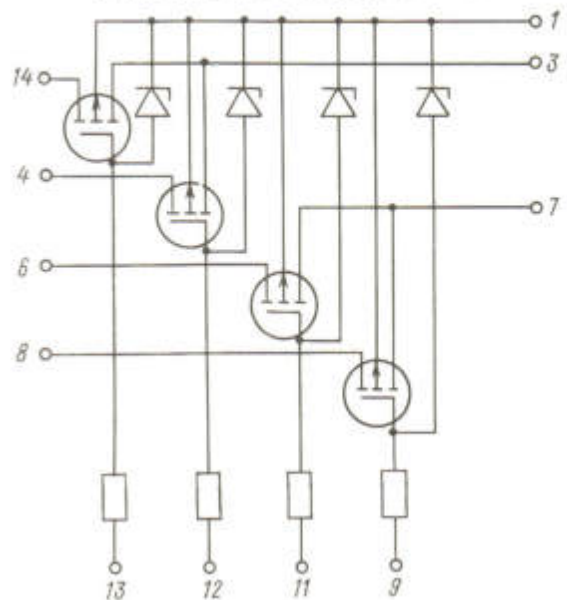


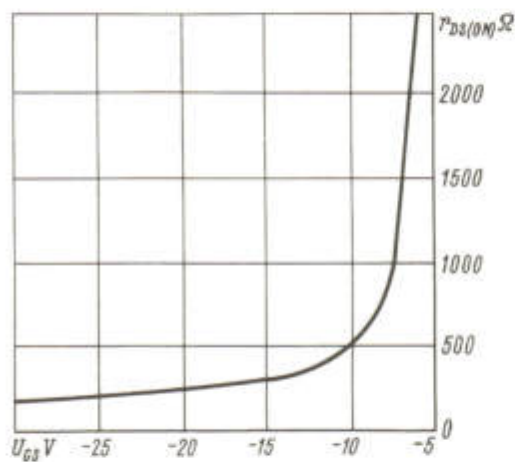
Таблица назначения выводов
Leads Table

Номер вывода Lead No.	Назначение	Function
1	Подложка	Substrate
2	—	—
3	Исток	Source
4	Сток	Drain
5	—	—
6	Сток	Drain
7	Исток	Source
8	Сток	Drain
9	Затвор	Gate
10	—	—
11	Затвор	Gate
12	Затвор	Gate
13	Затвор	Gate
14	Сток	Drain

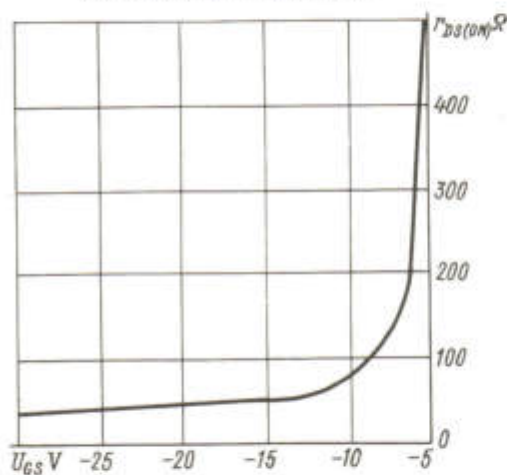
Зависимость сопротивления открытого канала
от напряжения затвора

Open Channel Resistance vs. Gate Voltage
 $U_{SB} = 0$; $I_D = 1$ mA; $T = 25 \pm 10$ °C

для микросхемы К190КТ1П
for К190КТ1П Microcircuit



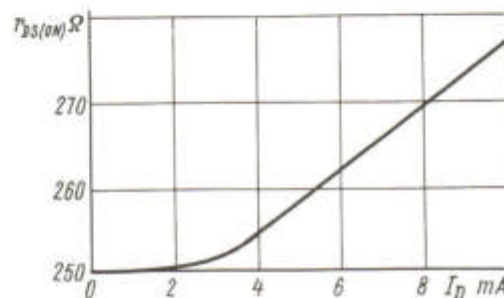
для микросхемы К190КТ2П
for К190КТ2П Microcircuit



Зависимость сопротивления открытого канала
от тока стока

Open Channel Resistance vs. Drain Current
 $U_{GS} = -20$ V; $U_{SB} = 0$; $T = 25 \pm 10$ °C

для микросхемы К190КТ1П
for К190КТ1П Microcircuit



для микросхемы К190КТ2П
for К190КТ2П Microcircuit

