

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

K140YD26 – широкополосный прецизионный операционный усилитель со сверхвысоким значением входного напряжения шума, высоким коэффициентом усиления напряжения. Внутренняя частотная коррекция отсутствует. Предназначен для построения маломощных широкополосных схем с большим коэффициентом усиления.

ТИПОНОМИНАЛЫ

K140YD26A/Б/В
KP140YD26A/Б/В/Г

ОСОБЕННОСТИ

- Малое напряжение смещения
- Широкий диапазон напряжений питания
- Частота единичного усиления 20 МГц
- Высокая скорость нарастания 11 В/мкс
- Высокий коэффициент усиления 1 млн.
- Низкая спектральная плотность шума 5 нВ/√Гц

ЦОКОЛЕВКА КОРПУСА

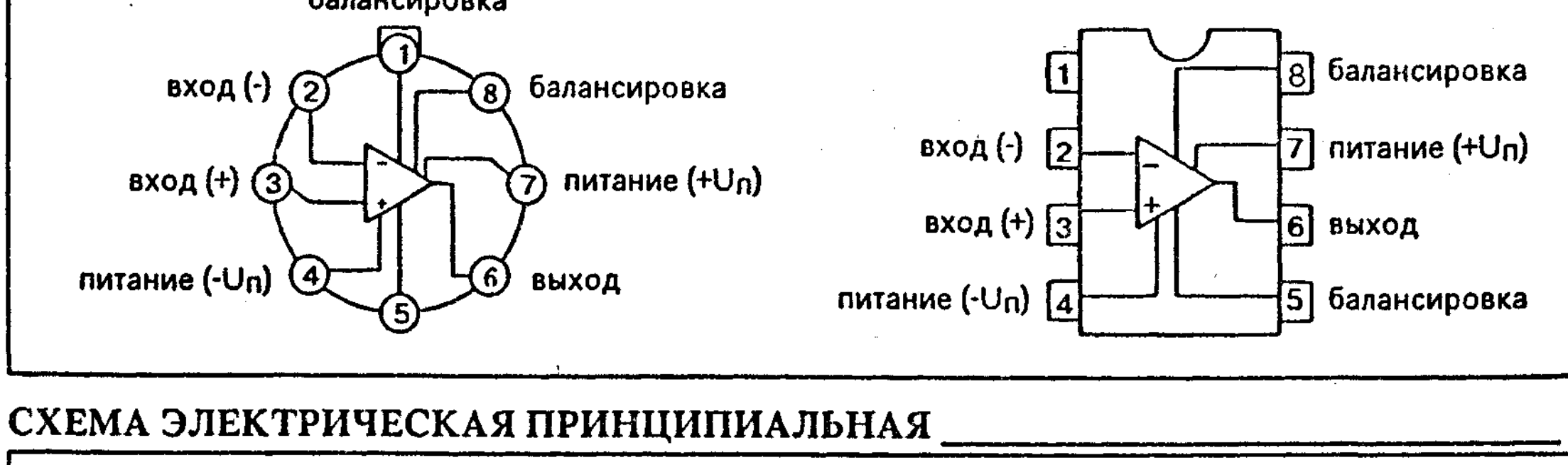
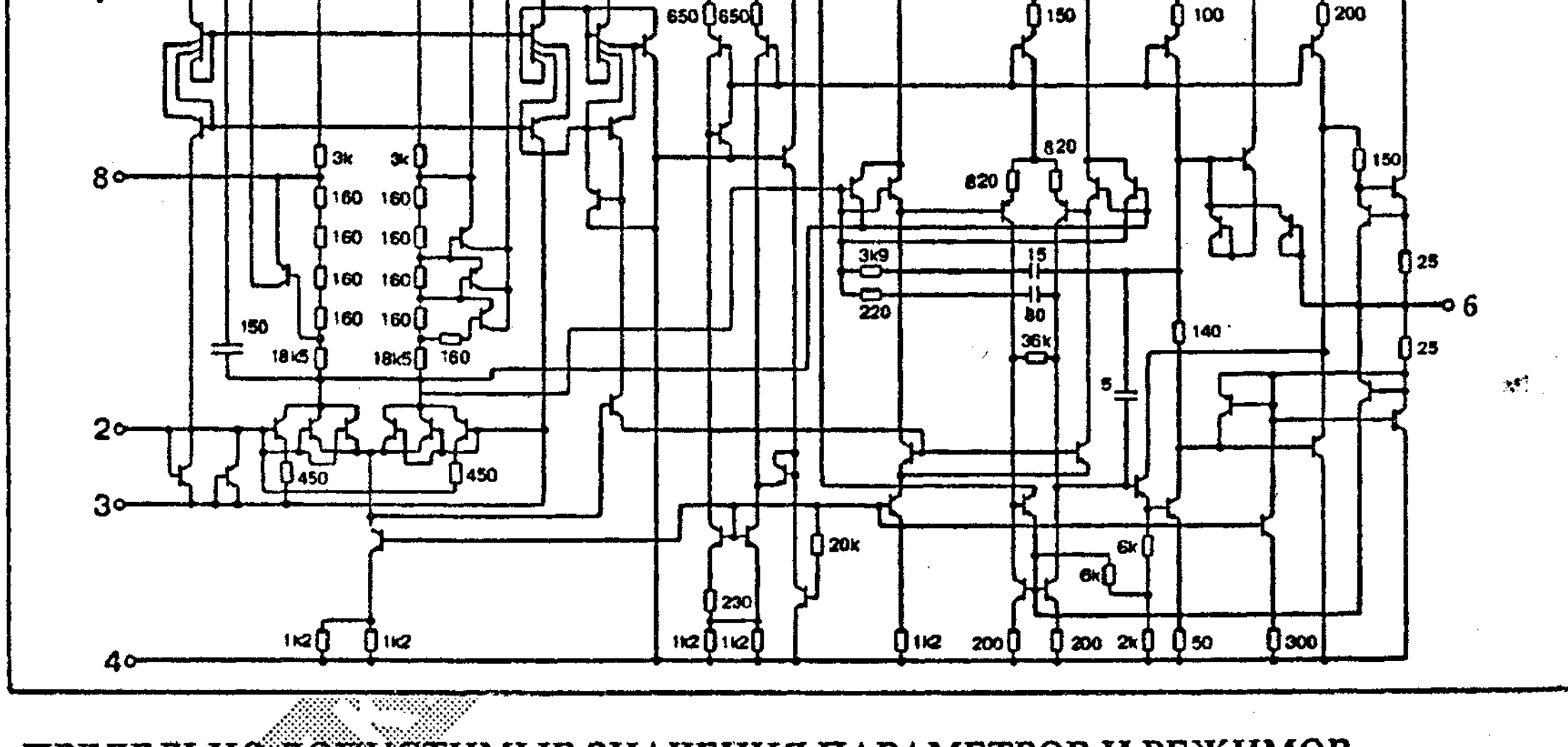


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ



ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ

| Параметр, режим | Буквенное обозначение | Не менее | Не более | Единица измерения |
|--|-----------------------|------------|------------|-------------------|
| Напряжение питания | U_n | $\pm 13,5$ | $\pm 16,5$ | В |
| Синфазное входное напряжение ($U_n = \pm 16,5$ В) | $U_{вх.сф}$ | - | $\pm 10,0$ | В |
| Сопротивление нагрузки | R_n | 2 | - | кОм |
| Температура окружающей среды | T | -10 | +70 | °C |

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ (при $U_n = \pm 15$ В, $R_n = 2$ кОм, $T = +25$ °C)

| Параметр | Буквенное обозначение | Режим измерения | K140YD26A, KP140YD26A | | K140YD26B, KP140YD26B | | K140YD26B, KP140YD26B | | Единица измерения |
|--|--------------------------|---|--------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|
| | | | не менее | не более | не менее | не более | не менее | не более | |
| Максимальное выходное напряжение | $U_{вых.макс}$ | $U_n = \pm 15,0$ В $U_n = \pm 13,5$ В | $\pm 12,0$ $\pm 11,0$ | - | $\pm 12,0$ $\pm 11,0$ | - | $\pm 11,5$ $\pm 10,5$ | - | В |
| Напряжение смещения | $U_{см}$ | $U_n = \pm 15,0$ В $U_n = \pm 16,0$ В | - | ± 30 ± 50 | - | ± 60 ± 100 | - | ± 100 ± 180 | мкВ |
| Входной ток | $I_{вх}$ | $U_n = \pm 15,0$ В $U_n = \pm 16,0$ В | - | ± 40 ± 60 | - | ± 55 ± 85 | - | ± 80 ± 120 | нА |
| Разность входных токов | $\Delta I_{вх}$ | $U_n = \pm 15,0$ В $U_n = \pm 16,0$ В | - | 35 50 | - | 50 70 | - | 75 100 | нА |
| Ток потребления | $I_{пот}$ | $U_n = \pm 15,0$ В $U_n = \pm 16,0$ В | - | 4,7 5,0 | - | 4,7 5,0 | - | 5,7 6,0 | мА |
| Коэффициент усиления напряжения | $K_{у.н}$ | $U_n = \pm 15,0$ В $U_n = \pm 13,5$ В | 1000 700 | - | 1000 700 | - | 7000 500 | - | тыс. |
| Частота единичного усиления | f_1 | | 20 | - | 20 | - | 20 | - | МГц |
| Максимальное синфазное входное напряжение | $U_{вх.сф.макс}$ | T = +25 °C T = -10 + +10 °C | $\pm 11,0$ $\pm 10,5$ | - | $\pm 11,0$ $\pm 10,5$ | - | $\pm 11,0$ $\pm 10,5$ | - | В |
| Нормированная электродвижущая сила шума | e_n | f = 10 Гц | - | 5,5 | - | 5,5 | - | 8,0 | нВ/√Гц |
| Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений | $K_{ос.сф}$ | $U_{вх.сф} = \pm 5$ В | 114 | - | 106 | - | 100 | - | дБ |
| Коэффициент влияния нестабильности источников питания на напряжение смещения | $K_{вл.пт}$ | При изменении U_n на ± 1 В | - | 10 | - | 10 | - | 20 | мкВ/В |
| Максимальная скорость нарастания выходного напряжения | $V_{вых.макс}$ | $K_{у.ос} = 5$, $C_n = 100$ пФ, $t_1 \leq 0,1$ мкс, $t_2 \geq 5$ мкс, $f_G \leq 100$ кГц | 11 | - | 11 | - | 11 | - | В/мкс |
| Температурный коэффициент напряжения смещения | $\Delta U_{см}/\Delta T$ | | - | 0,6 | - | 1,3 | - | 1,8 | мкВ/°C |
| Температурный коэффициент разности входных токов | $\Delta I_{вх}/\Delta T$ | | - | 1,0 | - | 1,5 | - | 2,0 | нА/°C |

Примечание: $K_{у.ос}$ ($K_{у.н}$) - коэффициент усиления напряжения в схеме с отрицательной обратной связью.

ПОВЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

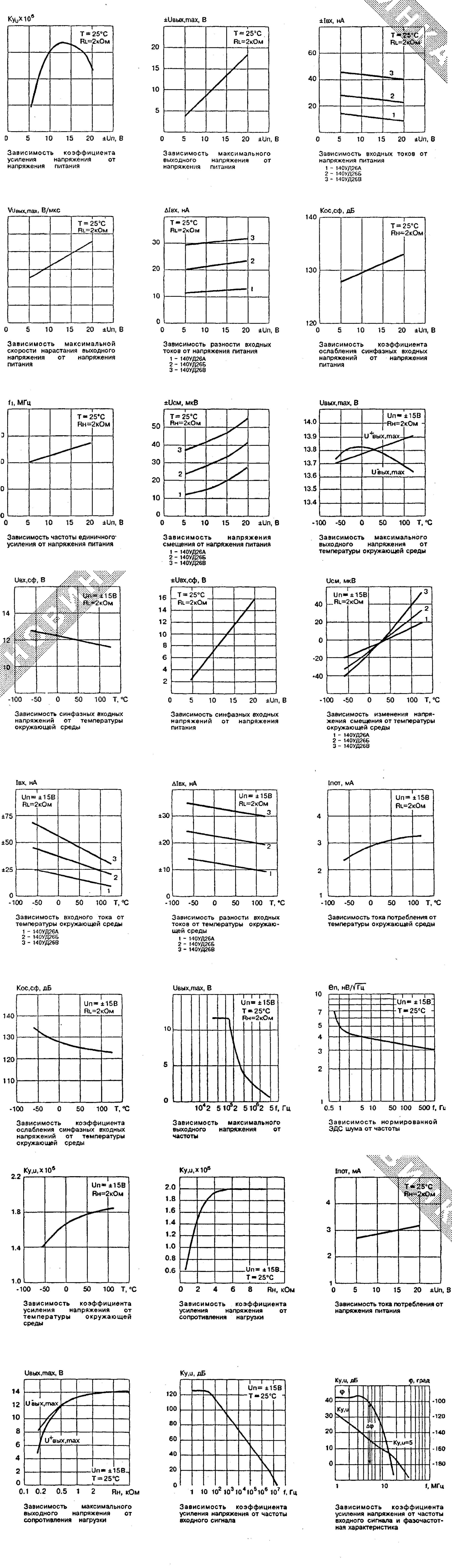
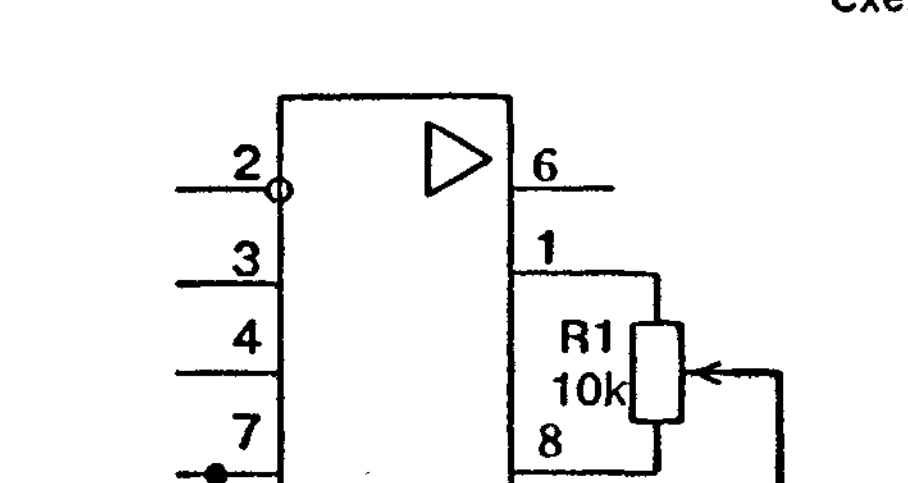


Схема внешней балансировки



При балансировке микросхемы с помощью потенциометра, номиналом $R_1 = 10$ кОм $\pm 20\%$, температурный коэффициент напряжения смещения не изменяется