***Materie :Elemente de electronică analogică***

***Nume student : Cîmpeanu Ana-Maria , grupa 264***

**Lucrare de laborator 3**

**AMPLIFICATOARE OPERAȚIONALE**

AV =

1. AMPLIFICATOR NEINVERSOR

**Un amplificator neinversător** este unul care are un raport de pozitiv între semnalul de ieșire și semnalul de intrare.

Dacă semnalul de intrare crește, semnalul de ieșire va crește proporțional, iar dacă semnalul de intrare scade, semnalul de ieșire va scădea proporțional.

VA=10V

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VIN | VOUT | AV |
| -2.83 | -8.51 | 3.007 |
| -2.40 | -8.5 | 3.542 |
| -2.3 | -8.5 | 3.696 |
| -2.11 | -8.5 | 4.028 |
| -1.94 | -8.49 | 4.376 |
| -1.8 | -8.49 | 4.717 |
| -1.65 | -8.49 | 5.145 |
| -1.46 | -8.49 | 5.815 |
| -1.1 | -7.57 | 6.882 |
| -1 | -7 | 7 |
| -0.86 | -6 | 6.977 |
| -0.73 | -4.7 | 6.438 |
| -0.5 | -3.47 | 6.94 |
| -0.51 | -3.54 | 6.941 |
| -0.3 | -2 | 6.667 |
| -0.14 | -0.91 | 6.5 |
| 38 | 0.28 | 7.368 |
| 115.8 | 0.81 | 7.043 |
| 0.3 | 2.06 | 6.867 |
| 0.49 | 3.41 | 6.959 |
| 0.7 | 4.89 | 6.986 |
| 0.82 | 5.68 | 6.927 |
| 0.99 | 6.81 | 6.879 |
| 1.13 | 7.84 | 6.938 |
| 1.39 | 8.43 | 6.065 |
| 1.5 | 8.43 | 5.62 |
| 1.62 | 8.44 | 5.21 |
| 1.63 | 8.44 | 5.178 |
| 1.84 | 8.44 | 4.587 |
| 1.94 | 8.44 | 4.351 |
| 2.1 | 8.44 | 4.019 |
| 2.23 | 8.44 | 3.785 |
| 2.4 | 8.44 | 3.517 |
| 2.53 | 8.44 | 3.336 |
| 2.72 | 8.44 | 3.103 |
| 2.72 | 8.44 | 3.103 |
|  |  |  |

***Vin ( axa Ox)***

***Vout(Oy)***

VA=15V

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VIN | VOUT |  |
| -4.2 | -13.4 | 3.19 |
| -3.95 | -13.4 | 3.392 |
| -3.8 | -13.4 | 3.526 |
| -3.62 | -13.41 | 3.704 |
| -3.45 | -13.4 | 3.884 |
| -3.22 | -13.4 | 4.161 |
| -3.08 | -13.4 | 4.351 |
| -2.82 | -13.4 | 4.752 |
| -2.64 | -13.4 | 5.076 |
| -2.56 | -13.4 | 5.234 |
| -2.34 | -13.4 | 5.726 |
| -2.21 | -13.39 | 6.059 |
| -2 | -13.4 | 6.7 |
| -1.79 | -12.4 | 6.927 |
| -1.67 | -11.4 | 6.85 |
| -1.58 | -10.9 | 6.899 |
| -1.45 | -10.03 | 6.917 |
| -1.34 | -9.26 | 6.91 |
| -1.14 | -7.9 | 6.93 |
| -0.9 | -6.32 | 7.022 |
| -0.81 | -5.57 | 6.877 |
| -0.6 | -4.1 | 6.833 |
| -0.43 | -2.99 | 6.953 |
| -0.29 | -1.99 | 6.862 |
| -0.21 | -1.27 | 6.35 |
| 0.14 | 1.06 | 7.571 |
| 0.22 | 1.54 | 7 |
| 0.54 | 3.85 | 7.13 |
| 0.69 | 4.7 | 6.812 |
| 0.97 | 6.7 | 6.907 |
| 1.1 | 7.6 | 6.909 |
| 1.41 | 9.72 | 6.894 |
| 1.53 | 10.58 | 6.915 |
| 1.79 | 12.49 | 6.978 |
| 1.98 | 13.34 | 6.737 |
| 2.55 | 13.34 | 5.231 |
| 2.59 | 13.34 | 5.151 |
| 2.81 | 13.34 | 4.747 |
| 3.02 | 13.34 | 4.417 |
| 3.26 | 13.34 | 4.092 |
| 3.43 | 13.35 | 3.892 |
| 3.85 | 13.35 | 3.468 |
| 4.03 | 13.35 | 3.313 |
| 4.15 | 13.35 | 3.217 |
| 4.13 | 13.35 | 3.232 |

2. AMPLIFICATOR INVERSOR

**Un amplificator inversor** este un amplificator care are un raport de negativ între semnalul de ieșire și semnalul de intrare. Prin urmare, dacă semnalul de intrare crește, semnalul de ieșire va scădea proporțional, iar dacă semnalul de intrare scade, semnalul de ieșire va crește proporțional.

Ele sunt utilizate în principal pentru a inversa semnalele de intrare sau pentru a efectua alte tipuri de procesare a semnalului electric.

VA=10V

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VIN | VOUT |  |
| 4.23 | -7 | -1.655 |
| 4.22 | -7 | -1.659 |
| 4.05 | -7 | -1.728 |
| 3.79 | -7.03 | -1.855 |
| 3.51 | -7 | -1.994 |
| 3.14 | -7 | -2.229 |
| 2.79 | -7 | -2.509 |
| 2.27 | -7 | -3.084 |
| 1.54 | -7.07 | -4.591 |
| 1.16 | -5.92 | -5.103 |
| 0.8 | -4.05 | -5.063 |
| 0.37 | -1.86 | -5.027 |
| -0.22 | 1.15 | -5.227 |
| -0.45 | 2.31 | -5.133 |
| -1 | 5.15 | -5.15 |
| -1.46 | 7.47 | -5.116 |
| -2.39 | 8.28 | -3.464 |
| -3 | 8.26 | -2.753 |
| -3.76 | 8.24 | -2.191 |
| -4.2 | 8.24 | -1.962 |

VA=15V

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VIN | VOUT |  |
| 6.49 | -11.8 | -1.818 |
| 6.5 | -11.8 | -1.815 |
| 6.18 | -11.8 | -1.909 |
| 5.63 | -11.8 | -2.096 |
| 5.01 | -11.85 | -2.365 |
| 4.22 | -11.8 | -2.796 |
| 3.51 | -11.88 | -3.385 |
| 2.51 | -11.9 | -4.741 |
| 1.86 | -9.6 | -5.161 |
| 1.14 | -5.72 | -5.018 |
| 0.55 | -2.8 | -5.091 |
| 0.19 | -0.97 | -5.105 |
| -0.35 | 1.82 | -5.2 |
| -0.7 | 3.62 | -5.171 |
| -1.35 | 6.91 | -5.119 |
| -2.1 | 10.77 | -5.129 |
| -3.05 | 13.15 | -4.311 |
| -4 | 13.13 | -3.283 |
| -5.3 | 13.10 | -2.472 |
| -6.1 | 13 | -2.131 |
| -6.4 | 13 | -2.031 |