

BIR FAZALI IKKITA CHIQISH KUCHLANISHLI TO‘G‘IRLAGICHLAR

Suyarova Matluba Xusanovna

Jizzax Politexnika instituti, dotsent vazifasini bajaruvchi

Annotatsiya: ushbu maqolada bir fazali ikkita chiqish kuchlanishli to‘g‘irlagichlar haqida ma’lumotlar keltirilgan bo‘lib, sxemalar va jadvallar orqali mavzu to‘liq yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Ikki chiqishli to‘g‘irlagich, yarimo’tkazgichli diod, sig‘im, vaqt diagrammasi, zaryadlanish, razryadlanish, pulsatsiya koeffitsiyenti.

ОДНОФАЗНЫЕ ДВУХВЫВОДНЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ

Суярова Матлуба Хусановна

**Джизакский политехнический институт, исполняющий обязанности
доцента**

Аннотация: В этой статье представлена информация об однофазных двухвыводных выпрямителях напряжения, тема полностью освещена в схемах и таблицах.

Ключевые слова: двухполюсный выпрямитель, полупроводниковый диод, емкость, временная диаграмма, заряд, разряд, коэффициент пульсации.

SINGLE PHASE TWO OUTPUT VOLTAGE RECTIFIERS

Suyarova Matluba Khusanovna

Jizzakh Polytechnic Institute, acting associate professor

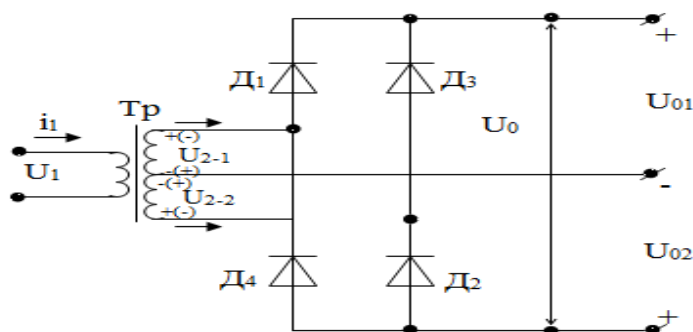
Annotation: this article provides information about two single-phase output voltage rectifiers, and the topic is fully covered through schemes and tables.

Keywords: two-output rectifier, semiconductor diode, capacitance, time diagram, charge, discharge, pulsation coefficient.

Ikkita chiqishli to‘g‘irlagich bitta kirish kuchlanishi orqali chiqishda ikkita o‘zgaras kuchlanish olish mumkin bo‘lgan to‘g‘irlagich orqali amalga oshiriladi.

Ishni bajarish davomida quyidagi elektron komponentlar ishlatiladi. Ikkita chiqishli to'g'rilagich to'g'rilagichlar bir vaqtning o'zida ikkita istemolchini kuchlanish va tok bilan ta'minlashda yuklamalarga manba sifatida xizmat qiladi.

Quyidagi sxemada (1-rasm) transformatorning ikkilamchi chulg'amidagi nol chiqishga nisbatan ikkita xar xil ishorali kuchlanish olinadi, ya'ni U_{01} , U_{02} . Bu sxema ikkita nol chiqishli ikki yarim davrli to'g'rilagichlarni birlashtirishdan hosil bo'lgan deb qarash mumkin (biri D_1 , D_3 diodlar orqali, ikkinchisi D_2 , D_4).



1- rasm. Bir fazali ikkita chiqish kuchlanishli to'g'rilagich.

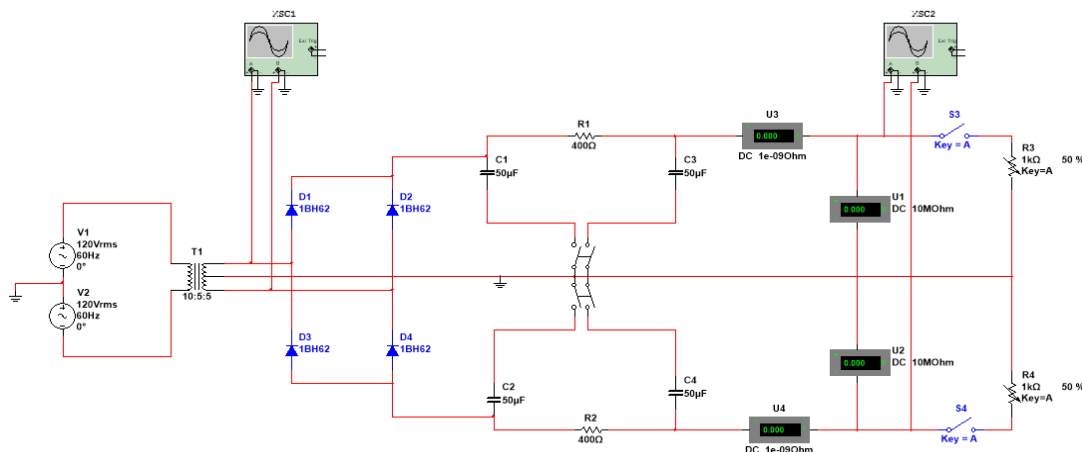
Chiqishdagi kuchlanishlar U_{01} , U_{02} bir biriga ya'ni $\frac{U_0}{2}$ teng bo'ladi. Bu sxemaning ishlash jarayoni esa ikki yarim davrli nol chiqishli to'g'rilagichning ishlash prinsipiga o'xshab ishlaydi.

Transformatorning ikkinchi chulg'amining birinchi bo'limi orqali D_1 diodning anodiga musbat potensial kelganda undan tok o'tadi va birinchi chiqishda U_{01} kuchlanish hosil bo'ladi. bu vaqtda transformatorning ikkinchi chulg'amidan musbat potensial yuklama orqali D_2 dioddan tok o'tadi va chiqishda U_{02} kuchlanish hosil bo'ladi. transformatorning ikkinchi chulg'amidagi kuchlanishlar ishorasi tarmoqdagi kuchlanish chastotasiga mos ravishda o'zgarganda transformatorning ikkinchi chulg'amidagi ikkinchi bo'limidan oqqan tok D_3 orqali o'tadi va chiqishda U_{01} kuchlanish hosil bo'ladi. transformatorning ikkinchi chulg'amining birinchi bo'limidan D_4 orqali tok oqadi va ikkinchi chiqishda U_{02} kuchlanish hosil bo'ladi.

Ikkita chiqishli to'g'rilagich bitta kirish kuchlanishi orqali chiqishda ikkita o'zgarmas kuchlanish olish mumkin bo'lgan to'g'rilagich orqali amalga oshiriladi. Ishni bajarish davomida quyidagi elektron komponentlar ishlatiladi. ABM1,

ABM2, ABM3, ABM4, $D_1, D_2, D_3, D_4 = KD103A (D223)$, $R_{f1}=R_{f2}= 400 \text{ Om}$, $C_{f1}=C_{f2}=C_{f3}=C_{f4}=50 \text{ mkF}$, $R_1=R_{yuk}=1kOm$ (o'zgaruvchan elektr tok kuchlanishi. Ishning bajarish tartibi quyidagi usulda olib boriladi:

2- rasmdagi prinsipial sxemaga kerakli elementlar kirgiziladi va manba (12V) o'lchov asboblari ulanadi;



2-rasm. Ikkita chiqish kuchlanishli to'g'rilagichning prinsipial sxemasi

To'g'rilagichni birinchi chiqishidan U_{chiq} R_{yuk1} orqali o'zgartirilib I_{chiq1} ni o'zgarishi filtrsiz va filtr orqali o'zgarishi 1-jadvalga yoziladi.

1- jadval

Param etrlar	Filtrsiz					Filtr bilan				
U_{yuk1} , V	18.5	27.7	33.5	37	39.9	25.35	29.5	35.5	39.4	42.3
I_{yuk1} , mA	92	69	56	46	40	84	74	59	49	42

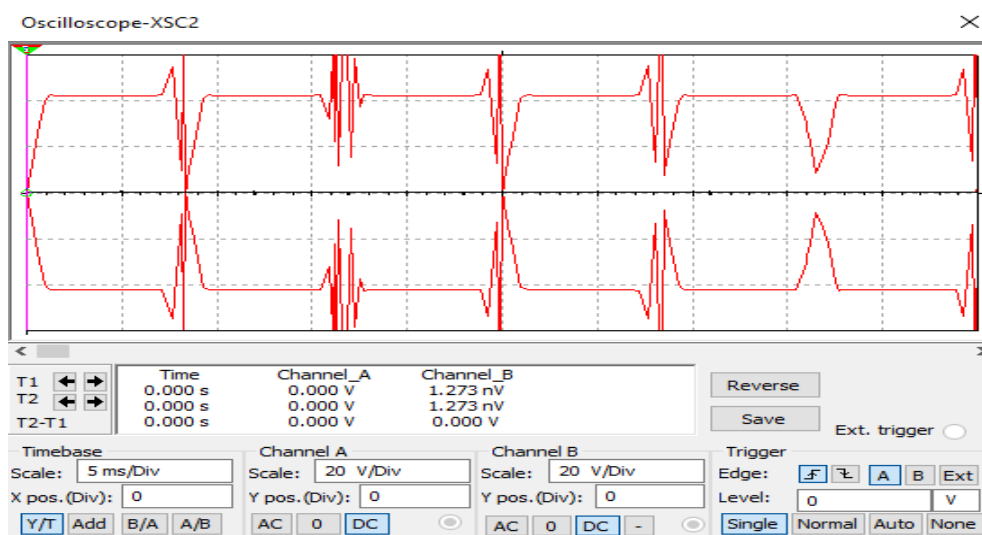
To'g'rilagichni ikkinchi chiqishidagi U_{chiq2} ni R_{yuk2} orqali o'zgartirilib I_{chiq2} tokni o'zgarishi filtrsiz va filtr orqali bo'lgandagi natija 2- jadvalga yoziladi.

2-jadval

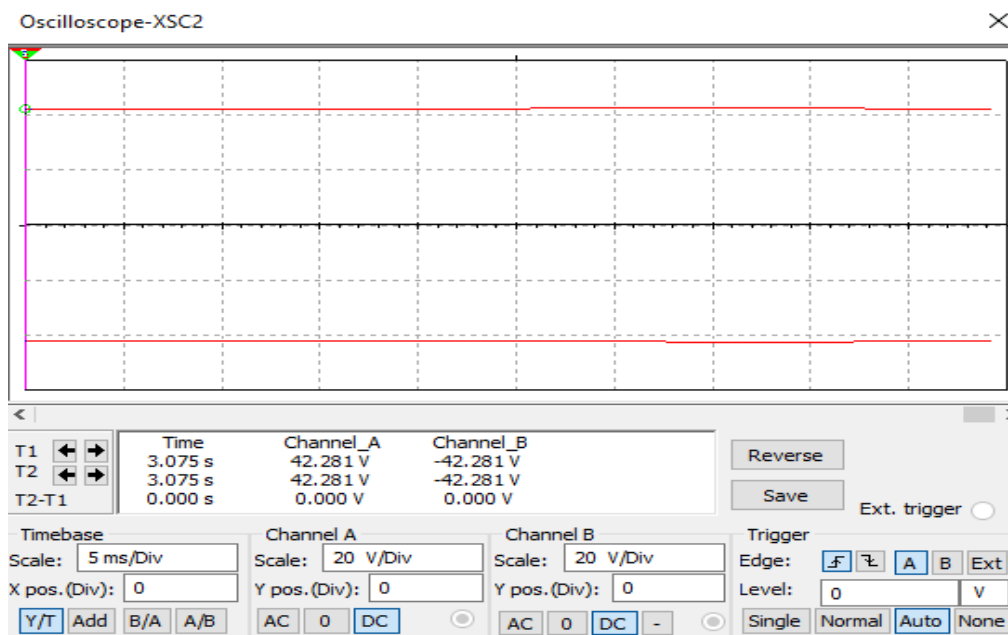
Parametrlar	Filtrsiz					Filtr bilan				
U_{yuk2} , V	18.5	27.7	33.5	37	39.9	25.3	29.5	35.5	39.4	42.3

					5					
I_{yuk2}, mA	92	69	56	46	40	84	74	59	49	42

Ossillograf orqali yuklamadan maksimal tok oqqanda chiqish kuchlanishi shakli kalkaga ko‘chirib olinadi. Buning uchun ossillograf ekranida to‘g‘rilagichni filtrsiz va filtr orqali ulangan sxemasidagi chiqish kuchlanishi shakli to‘xtatib ko‘chiriladi.



3-rasm. Filtrsiz va filtr orqali ulangan sxemasidagi chiqish kuchlanishichizmasi



3-rasm. To‘g‘rilagichni filtrsiz va filtr orqali ulangan variantini tashqi xarakteristikasi chizig‘i natijasi

1, 2- jadvaldan foydalanib to'g'rilagichni filtrsiz va filtr orqali ulangan variantini tashqi xarakteristikasi chiziladi.

Quyidagicha xulosa chiqariladi. Ikkita chiqishli to'g'rilagichda bitta kirish kuchlanishi mavjud. Yuqoridagi ishlarga amal qilinib chiqishda ikkita o'zgarmas kuchlanish olish mumkin, to'g'rilagich orqali ikkita iste'molchiga manba sifatida xizmat qilish amalga oshiriladi.

ADABIYOTLAR

1. Branko L. Dokic, Branko BlanuSa Power Electronics: Converters and Regulators. 2015, Springer International Publishing AG, Shvedsariya
2. А.А.Коваленко, М.Д. Петропавловский Основы микроэлектроники, Второе издание радиоэлектроника, -М.: Центр академия, 2008.
3. Ю.Д.Козляев Электропитание устройств связи - М.: Радио и связь, 2001. Р.Треистер, Дж. Меё Источники электропитания для любительских электронных устройств. Перевод с английского к.т.н. Е.Ф.Сергиенко. Москва. Энергоатомизат 1990.
4. Mustofoqulov J. A., Hamzaev A. I., Suyarova M. X. RLC Zanjirining matematik modeli va uni "multisim" da hisoblash //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 1615-1621.
5. Kh S. M., Mustafakulov A. A. Creative Problems in Electromechanics //Academic Journal of Digital Economics and Stability. – 2021. – С. 695-700.
6. Иняминов Ю. А. и др. Принципы построения индивидуальных радиоприёмных устройств спутникового телевидения //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 342-349.
7. Khusanovna S. M., Gulnozaalievna A. Advantages and disadvantages of using multimedia in teaching foreign languages //xorijiy tillarni o „qitishning dolzarb masalalari: muammolar va yechimlar. – С. 170.
8. Суярова М. и др. Методические основы решения творческих задач //Современные тенденции развития аграрного комплекса. – 2016. – С. 1676-1678.