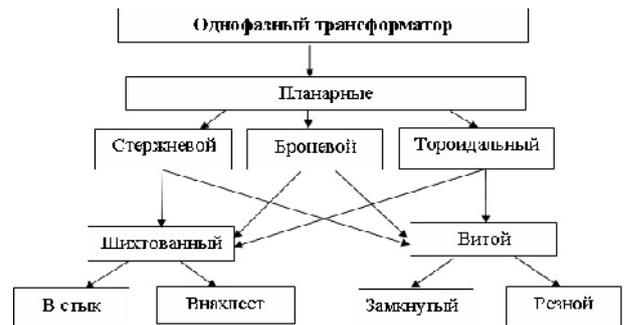


, 9  
**Alexei Sadovoi**  
 Nikolaev National Agrarian University  
 Paris Commune Str., 9, Nikolaev, Ukraine



.1.

**Fig.1.** Classification of single-phase transformers

[1-3,5]

( )

100 –

[1-3].

. 1.

[1-3].

[1,2].

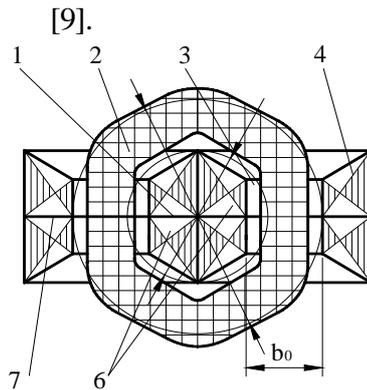
(

)

0,562d 0,851d,

[4].

[1].



. 2.

$$k_o = 0,927 \dots 0,931$$

14 - 16

- 1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 - ; 6 - ; 7 -

**Fig. 2.** Construction of single-phase spatial transformer shell type:  
 1 - magnetic; 2 - winding; 3 - windings, current window, 4 - magnetic elements (filled spiral wound tape); 5 - tape; 6 - pin; 7 - yoke

( )

[5, 6].

[7],

[8].

( . 2).

$$a, \quad o$$

[10, 11]:

$$a = \quad / \quad ; \quad = h_o / b_o ,$$

90° 120°,

8...10%

[9].

$$; h_o \quad b_o -$$

$$; c -$$

( . 2).

1. Bal'jan R.H. 1961. Transformatory maloj moshhno-sti. – L.: Sudpromgiz,– 368.
2. Ivanov-Smolenskij A.V. 1980. Jelektricheskie mashiny: Uchebnik dlja vuzov. – M.: Jenergija,– 928.
3. Jacun M.A. 1999. Elektrichn mashini: Navchal'nij pos bnik. – L'v v: Vidavnictvo Derzhavnogo un versitetu “L'v vs'ka pol tehn ka”,– 427.
4. Blincov V.S. 2012. Transformatory dlja vstrai-vanija v obolochki ogranichenogo diametra ob#-ektov special'noj tehniky i postanovka zada-chi ih usovershenstvovaniya / V.S. Blincov, R.A. Stavins'kij, E.A. Avdeeva, A.S. Sadovoj // Elektrotehn ka Elektromehan ka. — 2. – 16 – 21.
5. Majorec A. I. 1973. Magnitoprovody silovyh transformatorov (tehnologija i oborudovanie) / [A. I. Majorec, G. I. Pshenichnyj, Ja. Z. Cheche-ljuk i dr.] – M. : Jenergija,– 272.
6. Tihomirov P. M. 1986.–Raschet transformatorov: Ucheb. posobie dlja vuzov / P. M. Tihomirov. – M. : Jenergoatomizdat, 528.
7. Lazarev V. I. 2005. Obobshhenie rezul'tatov isle-dovanij po probleme jelektrodinamicheskoj stojkosti silovyh transformatorov / V. I. Lazarev // Tehn. elektrodinam ka. — 1. – 53 – 60.
8. Stavinskij A.A. 2013. Formirovanie struktur staticheskikh jelektromagnitnyh sistem na osno-ve netradicionnyh obrazujushhjih konturov / A.A. Stavinskij, R.A. Stavinskij, E.A. Av-deeva // Jelektrotehnicheskie i komp'juternye sistemy. — 11. – 74– 81.
9. Zajava na vidachu patentu Ukra ni na kori-snu model' u 201104986, MPK NO1F 27/24. Magn torov d nduce jnogo statichnogo pristroju patent // A.A. Stavinskij, R.A. Stavinskij, E.A. Avdeeva, A.S. Sadovoj, A.M. Ciganov; Zajavl. 20.04.2011.
10. Stavinskij A. A. 2002.- Geometrichn sp vv d-no-shennja ta masovart sn pokazniki trifaznih prostorovih transformator v malo potuzhno-st / R. A. Stavinskij, O.O. Plahtyr' // V snik Kremen-chuc'kogo derzhavnogo pol tehn chnogo un versitetu: naukov prac KDPU.- Kremen-chuk: KDPU, Vip. 1(12).- 181 – 183.
11. Stavinskij A. A. 2002. Zavisimosti masso - sto-imostnyh pokazatelej trehfaznyh pro-stranstvennyh transformatorov s rombiche-skimi katushkami obmotok ot geometricheskikh sootnoshenij aktivnoj chasti / O. O. Plahtyr', R.A. Stavinskij // Elektro-mashi-nobuduvannja ta elektroobladnannja: M zhv d. nauk.-tehn. zb. –Vip. 58.- 85 – 91.
12. Stavinskij P. A. 2011. Razvitie konstrukcij transformatorov dlja vstrai-vanija v sferi-cheskie i cilindricheskie obolochki ograni-chenogo diametra (analiz izvestnyh analo-gov) / P. A. Stavinskij, E. A. Stavinskaja, A.S. Sadovoj // Materialy vseukrainskoj nauchno-teareticheskoy konferencii s mezh-dunarodnym uchastiem : Nikolaev.
13. Ciganov A.N. 2010. Faktory i tehniczeskie reshenija povyshenija jelektrodinamicheskoj stojkosti obmotok indukcionnyh staticheskikh ustrojstv / A.N. Ciganov // Elektroteh-nika i elektromehanika: Materialy mezhdua-rodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii studentov, aspirantov, molodyh : Nikolaev.
14. Plahtyr' O.O. 2013. Konstruktivno-tehnologicheskie osobennosti prostranst-vennyh magnitoprovodov trjoh faznyh sta-ticheskikh indukcionnyh ustrojstv moshhno-st'ju do 10000 kVA / O. O. Plahtyr' // Motrol somission of motorization and energet-ics in agriculture –Vol 15, 2.
15. Stavinskij P. A. 2010. Varianty struktur indukc-ionnyh staticheskikh ustrojstv s mnogogran-nymi obrazujushhimi konturami jelektromagni-tnyh sistem // P. A. Stavinskij, A.N. Ciganov // Problemy povyshenija jeffektivnosti jelek-tromehanicheskikh preobrazovatelej v jelektro-jenergeticheskikh sistemah : Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii – Sevastopol'.
16. Stavinskij A. A. 2012. Sravnitel'nyj analiz mas-sostoimostnyh pokazatelej planarnyh trehfaznyh jelektromagnitnyh sistem s kru-govymi i vos'migrannimi obrazujushhimi konturami sterzhnem / A. A. Stavinskij, P. A. Stavinskij, A.N. Ciganov // Jelektroteh-nicheskie i komp#juternye sistemy 05(81).
17. Plahtyr' O.O. 2010. Matematicheskaja model' aksial'noj prostranstvennoj jelektromag-nitnoj sistemy trehfaznogo transformato-ra s cilinlricheskimi obrazujushhimi po-verhnostjami sterzhnej magni-toprovo-da / O. O. Plahtyr' // Motrol somission of motoriza-tion and energetics in agriculture –Vol 12A.
18. Stavinskij A.A. 2011. Genezis struktur i pred-posylki usovershenstvovaniya transformato-rov i reaktorov preobrazovanjem konturov jelektromag-nitnyh sistem (Jelektrodinamicheska-ja ustojchivost' i sistemy so stykovymi magnitoprovodami) / A.A. Stavinskij // Elektrotehn ka Elektrome-han ka. — 5. – 43 – 47.

---

22. Stavinskij A.A. 2008. Napravlenija usover-shen-stvovaniya indukcionnyh stsaticeskikh ust-rojstv na osnove jelektromagnitnyh sistem s mnogopoljusnymi obrazujushhimi poverhnostjami i metod ih strukturnoj optimizacii / A.A. Stavin-skij, P. A. Stavinskij, O. O. Plah-tyr' A.N. Ci-ganov: Vestnik Nacional'nogo tehničeskogo uni-versiteta "HPI".

23. Stavinskij A.A. 2000. Opredelenie glavnyh razmerov i geometricheskih sootnoshenij tri-faznogo transformatora maloj moshhnosti s pros-transtvennym magnitoprovodom / A.A. Stavinskij, R.A. Stavinskij // Sbornik na-uchnyh robot UD-MTU. – Nikolaev : UDMTU. — 4 – 118-123.14.

### **OPTIONS OF STRUCTURES AND CON- STRUCTION FEATURES PHASE STATIC INDUCTION DEVICE**

**Summary.** Presents an analysis of modular con-struction and technical solutions electromag-netic systems phase static induction devices, and also provides a method based on the improve-ment of the spatial structure of the magnetic cir-cuit.

**Key words:** classification, magnetic re, wind-ing improvement.