Для знакомства с новшествами /В ЧЕСТЬ 15-ЛЕТИЯ РАЕ

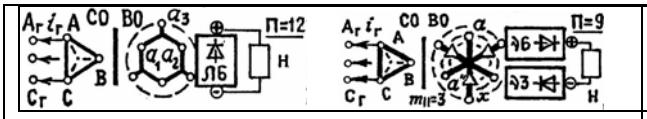
Репин А.М.

Рекордные по энергоэффективности 3-фазные ***грансековый*** и ***реверсный базовые*** вентильные конверторы электроэнергии

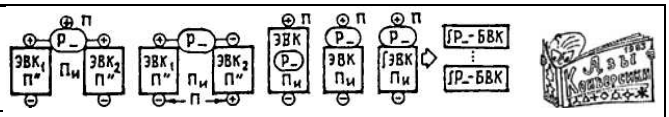
Реактронные конверторы электроэнергии

Рн-БВК – новый род базовых конверторов

Гк-БВК **П9Р-БВК** **Р_-БВК – различные виды, типы, семейства**



Сеть (генератор) Трансформатор Вентильный блок (Лб-мост) Нагрузка Сеть (генератор) Трансформатор Вентильный блок (v3- и v6-лучи) Нагрузка



Р_ – простейший реактрон, удвоитель частотной кратности П пульсации

© *А. М. Репин.* 26.9.1985

Фрагмент для ($m'2v^+$-, B′4-, 6-, Л+$2v^+$-, ЛЗ$_Y$-) Р_-схем, $\forall v \in N$, $\mathbf{B}_{\Pi\,(m'_+B')\wedge Л} = \mathbf{2}\wedge\mathbf{3}$, $\Pi' = 2v^+$

Основные показатели ***простых*** $m'2v^+$ - ***лучевых*** (№ **4**, **6**, **8-10**), Л+$2v^+$ - (строка **16** – общая и для $K_{пр\,II}$, $K_{пр}$) и **ЛЗ**$_Y$ – (№ 7) ***мостовых*** (все – **XIX** века) и B′4-, B′6-***кольцевых*** (конца **XX** века) схем

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**П**	2П′ = 4П»	8		12			16	20	24
9	*a*	$y_p = \cos\theta/\cos 2\theta$	0,92388	1,3066	0,64391	$\sqrt{3}^+/\sqrt{6} = 1{,}115355$		1,0616	1,0385	1,0264
12	$\mathbf{W}_{\Sigma a}$	*a* П′	3,69552	5,22625	3,8637	6,692	1,932	8,493	10,385	12,32
14	$K_{пр\,II}$	$K_{ш}^-$,%	68,839	45,12min	43,05	52,331	1,152MIN	67,621	83,43	98,65
16	$K_{пр\,I}$	$K_{и\,I} - 1$, %	2,6172 MIN		1,152 MIN	7,71467	1,15152	18,526	29,71	40,465
17	$K_{пр}$	$K_{и}^-$, %	35,728	23,87	22,1	30,02	1,15152	43,073	56,57	69,56

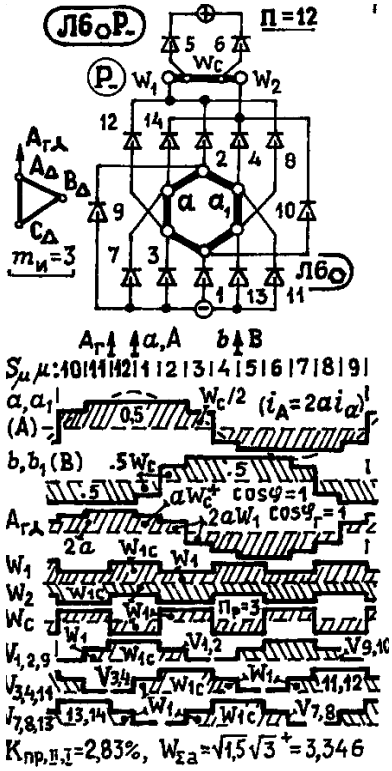
Новый знак Международной Ассоциации «Кадетское братство». Разработка автора. Без антибожьих недостатков знака используемого.

Законы скачков и теорема разложения

$$\sum_{j,v} \lrcorner\{R_j, R_v\} = 0,\ \lrcorner R \in \lrcorner R(\vartheta) = R(\vartheta_+) - R(\vartheta_-),\ \sum_{j,v} \lrcorner\{i_j, u_v\} = 0,\ \forall\{v, j\} \in [1, (v_x, j_x)]$$

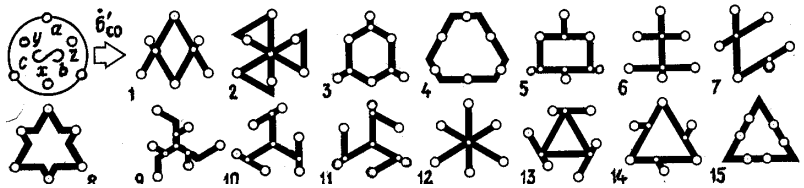
ПРОИЗВЕДЕНИЮ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛАПЛАСА СООТВЕТСТВУЕТ СУММА ОРИГИНАЛОВ

$$\prod_i F_i(s) \sqsubset \sum_i F_i(\vartheta)$$



$K_{пр.II.I} = 2{,}83\%$, $W_{\Sigma a} = \sqrt{1{,}5}\sqrt{3}^+ = 3{,}346$

Фазокадр и примеры конкретных топологий вентильных обмоток трансформаторов 3-фазных базовых вентильных конверторов секторного типа (С-БВК) и коэффициенты превышения мощности



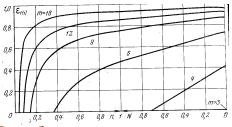
$K_{пр\,II}$	30,53	35,1	11,61	20,39		27,02	43,37
20,39		39	34,44	24,63	43,05	17,74	47,99
$K_{пр}$	23,67	18,13	6,83	10,77		14,09	30,1
10,77		21,74	18,3	18,86	23,77	9,6	24,85

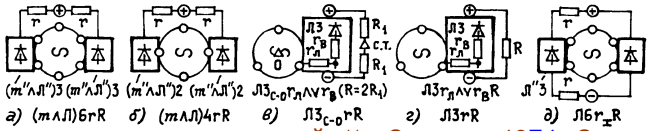
← **3-фазный реактронный конвертор**, формы токов и показатели

Ниже: РЕЗИСТИВНЫЕ P_r–БВК. ФАЗОКАДРОВО-БЛОЧНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ. И ЗАВИСИМОСТИ n_P ДЛЯ ЛУЧЕВЫХ И МОСТОВЫХ СХЕМ.

ИСПОЛЬЗОВАНЫ ЗАКОН РЕЗИСТИВНОСТИ И ЭФФЕКТЫ P_r –ЯВЛЕНИЙ. АВТОР ОТКРЫЛ ИХ В 1966 Г. УДВОЕНИЕ ЧАСТОТНОЙ КРАТНОСТИ ПУЛЬСАЦИИ И СНИЖЕНИЕ ЕЁ УРОВНЯ В 4 РАЗА ОБЕСПЕЧИВАЮТСЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЁННЫХ ЗНАЧЕНИЯХ $n = r/R = n_P$. БЕЗ ТИПИЧНО НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ТЕХ ЖЕ ЦЕЛЕЙ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА В ВЕНТИЛЕЙ (КАК ПРАВИЛО, УДВОЕНИЯ) И ЧИСЛА ИСТОЧНИКОВ ФАЗОСДВИНУТЫХ КЭДС (ЭНЕРГО-И МЕТАЛЛОЁМКИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ, ГЕНЕРАТОРОВ, ПР.), А ТАКЖЕ БЕЗ ТИПИЧНОГО ВВЕДЕНИЯ (ДЛЯ ТОГО ЖЕ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ПУЛЬСАЦИИ) СРАВНИТЕЛЬНО ГРОМОЗДКИХ ИЛИ СХЕМНО УСЛОЖНЁННЫХ РЕАКТИВНЫХ ЛИБО ЭЛЕКТРОННЫХ ФИЛЬТРОВ. ОТКРЫТИЕ P_r –ЯВЛЕНИЙ И РЕЗИСТИВНЫХ БВК НА ИХ ОСНОВЕ ОЗНАЧАЕТ, ОБРАЗНО ГОВОРЯ, ДОКАЗАТЕЛЬСТВО, КАЗАЛОСЬ БЫ, АБСУРДНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ: ДВАЖДЫ ДВА - ВОСЕМЬ, $2(N+1) \subset 4(N+1)$, $(N+3) \subset 2(N+3)$, ГДЕ N – НАТУРАЛЬНОЕ ЧИСЛО. /ИЗ ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРА 1967-2005 ТТ.

© *А. М. Репин.* 1986. 2004. 8.10.2008. 26.9.2010





а) (mЛ)6rR б) (mЛ)4rR в) ЛЗ$_{C\text{-}0}$rR г) ЛЗrR д) Лб$r_{\pm}$R

См. Стабилизаторы низких и милливольт. напряжений. М.: Энергия. 1974. Создание и исследование эффективных конверторов электроэнергии РЭА. М. 1986 (докторская дисс.) //НЭА РАЕ. URL. www.econf.rae.ru/article/5271; 5317; 5353; 5336; 5335; 5334; 5333; 5330; 5329; 5389; 5383; 5455. Электрика. 1-2003, С.36. Азы конв.М.2005