

**Формулы для расчета значений напряжений,  
используемых для проверки схем и групп соединения обмоток**

Таблица П.1

Группа соединения	Угловое смещение ЭДС	Возможные схемы соединения обмоток	$U_{bB} (U_{xX})$	$U_{bC}$	$U_{cB}$
0	0°	$Y/Y$ $D/D$ $D/Z$	$U_{ab}(k_L-1)$	$U_{ab} (1-k_L+k_L^2)^{1/2}$	
1	30°	$Y/D$ $D/Y$ $Y/Z$	$U_{ab} (1-k_L(3)^{1/2}+k_L^2)^{1/2}$		$U_{ab} (1+k_L^2)^{1/2}$
2	60°	$Y/Y$ $D/D$ $D/Z$	$U_{ab} (1-k_L+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab}(k_L-1)$	$U_{ab} (1+k_L+k_L^2)^{1/2}$
3	90°	$Y/D$ $D/Y$ $Y/Z$	$U_{ab} (1+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1-k_L(3)^{1/2}+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1+k_L(3)^{1/2}+k_L^2)^{1/2}$
4	120°	$Y/Y$ $D/D$ $D/Z$	$U_{ab} (1+k_L+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1-k_L+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab}(1+k_L)$
5	150°	$Y/D$ $D/Y$ $Y/Z$	$U_{ab} (1+k_L(3)^{1/2}+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1+k_L(3)^{1/2}+k_L^2)^{1/2}$

Продолжение табл. П.1

Группа соединения	Угловое смещение ЭДС	Возможные схемы соединения обмоток	$U_{bB} (U_{xX})$	$U_{bC}$	$U_{cB}$
6	180°	$Y/Y$ $D/D$ $D/Z$	$U_{ab}(1+k_L)$	$U_{ab} (1+k_L+k_L^2)^{1/2}$	
7	210°	$Y/D$ $D/Y$ $Y/Z$	$U_{ab} (1+k_L(3)^{1/2} + k_L^2)^{1/2}$		$U_{ab} (1+k_L^2)^{1/2}$
8	240°	$Y/Y$ $D/D$ $D/Z$	$U_{ab} (1+k_L+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab}(1+k_L)$	$U_{ab} (1-k_L+k_L^2)^{1/2}$
9	270°	$Y/D$ $D/Y$ $Y/Z$	$U_{ab} (1+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1+k_L(3)^{1/2} + k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1-k_L(3)^{1/2} + k_L^2)^{1/2}$
10	300°	$Y/Y$ $D/D$ $D/Z$	$U_{ab} (1-k_L+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1+k_L+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab}(k_L-1)$
11	330°	$Y/D$ $D/Y$ $Y/Z$	$U_{ab} (1-k_L(3)^{1/2} + k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1+k_L^2)^{1/2}$	$U_{ab} (1-k_L(3)^{1/2} + k_L^2)^{1/2}$