

Таблица 9

Исходные данные	Варианты								
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и
Температура, К	673	723	783	833	873	923	1023	1093	1143
CO ₂ , моль	5,5	6,4	7,8	9,4	10,7	11,3	12,5	8,8	7,9

109. Составить материальный баланс производства этилового спирта методом прямой гидратации этилена. Исходные данные для расчета приведены в табл. 10.

Таблица 10

Исходные данные	Варианты					
	а	б	в	г	д	е
Производительность по C ₂ H ₅ OH, т/ч	10,2	9,8	12,6	14,8	8,8	9,6
Расход этилена на образование, % :						
- этилового спирта	92	94	96	95	89	90
- диэтилового эфира	4	4	2	3	6	5
- смолистых веществ	4	2	2	2	5	5
Состав этиленовой фракции, %(об.):						
- этилен	85	80	90	87	91	83
- этан	15	20	10	13	9	17

Примечание. При расчетах принять, что этан в процессе синтеза в реакцию не вступает.

110. Составить материальный баланс разложения фосфорита серной кислотой. Исходные данные для расчета приведены в табл. 11.

Таблица 11

Исходные данные	Варианты								
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и
Состав фосфорита, кг :									
Ca ₃ (PO ₄) ₂	780	850	900	1050	1100	1150	1300	1400	800
CaF ₂	75	70	65	55	63	50	60	45	48
Неразлагаемые примеси	80	65	55	45	35	50	75	80	85
Влага	20	25	30	40	35	45	23	37	43
Степень разложения фосфорита, %	90	89	91	92	93	94	95	88	94
Концентр. серной кислоты, %	70	71	75	69	72	74	76	73	68

111. Составить материальный баланс контактного узла окисления аммиака в производстве азотной кислоты. Исходные данные для расчета приведены в табл. 12.

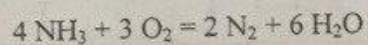
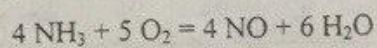


Таблица 12

Исходные данные	Варианты								
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и
Количество окисляемого NH ₃ , кг	1500	2200	2900	2700	2800	3000	1700	1750	1900
Степень окисления аммиака :									
до NO, %	98	96	95	97	95,5	96,5	99	95,9	94,5
до N ₂ , %	2	4	5	3	4,5	3,5	1	4,1	5,5
Коэффициент избытка кислорода воздуха	1,4	-	1,5	-	1,6	-	1,7	-	1,55
Содержание аммиака в аммиачно-воздушной смеси, % (об.)	-	10,5	-	9,5	-	11,0	-	12,0	-