

ЗАДАНИЕ 2

Газовые теплоемкости и смеси

Газовая смесь имеет (1) массовый (объемный) состав. Определить:

- объемный (массовый) состав смеси;
- газовые постоянные компонентов смеси;
- кажущуюся молекулярную массу смеси;
- массы и парциальные давления компонентов, если заданы: давление (2) смеси (p , мм рт. ст.), объем (3) смеси (V , м³) и температура (4) (t_1 °C);
- плотность и удельный объем компонентов и смеси при заданных и нормальных физических условиях;
- истинные теплоемкости смеси (мольную, объемную и массовую) при $p = const$ и $v = const$ для заданной температуры;
- средние теплоемкости смеси (мольную, объемную и массовую) и затраты теплоты на нагревание (охлаждение) смеси до заданной (5) температуры t_2 °C при $p = const$ и $v = const$.

№ за- дания	Состав газовой смеси, % (1)							p	V	t ₁ °C	t ₂ °C
	O ₂	N ₂	CO	CO ₂	H ₂	H ₂ O	(2)				
1	16	74	-	7	-	3	745	3	750	200	200
2	16,5	74	-	6,7	-	2,8	735	2,9	700	200	200
3	17	74	-	6,3	-	2,7	725	2,8	650	150	150
4	17,2	74,5	-	5,8	-	2,5	710	2,7	600	100	100
5	17,5	74,5	-	5,6	-	2,4	700	2,6	550	100	100
6	-	51	28	12	9	-	740	1,0	100	900	850
7	-	59	28	10	3	-	750	0,9	150	850	800
8	-	53	29	5	13	-	760	0,8	200	800	800
9	-	53	27	6	14	-	770	0,7	250	750	750
10	-	53	24	8	15	-	780	0,6	300	600	600
11	-	51	25	7	17	-	770	0,5	250	650	650
12	-	57	21	10	11	-	760	0,6	200	650	650
13	-	63	22	7	8	-	750	0,7	150	600	600
14	-	7	37	6	50	-	740	0,8	100	550	550
15	-	6	39	7	48	-	730	0,9	50	500	500
16	-	71	10	8	-	11	3000	1,2	150	600	600
17	-	72	9	9	-	10	2800	1,4	200	650	650
18	-	72	7	12	-	9	2900	1,6	300	900	900
19	-	71	5	15	-	9	2700	1,8	400	1050	1050
20	-	72	2	17	-	8	2500	2,0	500	1250	1250
21	-	71	1	20	-	8	2600	1,9	450	1350	1350
22	1	72	-	20	-	7	2400	1,7	350	800	800
23	2	73	-	18	-	7	2200	1,5	250	650	650
24	3	73	-	18	-	6	2300	1,3	150	600	600
25	4	73	-	13	-	5	2000	1,1	550	950	950
26	8	72	-	14	-	6	2950	2,1	1000	450	450
27	9	73	-	12,5	-	5,5	2850	2,2	950	400	400
28	10	73	-	11,8	-	5,2	2750	2,3	900	350	350
29	10,5	73	-	11,5	-	5	2650	2,4	850	300	300
30	11,3	73	-	11	-	4,7	2550	2,5	800	250	250

Примечание: с 1 по 20 - массовый состав,
с 21 по 30 - объемный состав