8. При гетерогенно-каталитическом дегидрировании циклогексанола при 700 К и атмосферном давлении протекают следующие реакции:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | С6Н11ОН  |  | С6Н10О + Н2 |  |
|  | С6Н11ОН + Н2 |  | С6Н12 + Н2О |  |

Провести материальный расчет процесса для условий: начальный молярный поток циклогексанола 150 кмоль/ч, степень конверсии спирта 90 %, селективность образования циклогексана равна 95 %.

9. Термический распад 2,2-диметилпропана протекает с образованием метана и 2-метилпропена:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (СН3)4C |  | СН2=С(СН3)2 + СН4 |  |
|  | (СН3)4C |  | (СН3)3 С• + С•Н3 |  |
|  | С•Н3 + (СН3)4C |  | СН4 + (СН3)3C С•Н2 |  |
|  | (СН3)3C С•Н2 |  | С•Н3 +СН2=С(СН3)2 |  |
|  | С•Н3 + С•Н3 |  | С2Н6 |  |

1. При дегидрировании *н*-бутана протекают следующие реакции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СН3⎯СН2⎯СН2⎯СН3 |  | СН2=СН⎯СН2⎯СН3 + Н2 |
| СН3⎯СН2⎯СН2⎯СН3 |  | *цис*-СН3⎯СН=СН⎯СН3 + Н2 |
| СН3⎯СН2⎯СН2⎯СН3 |  | *транс*-СН3⎯СН=СН⎯СН3 + Н2 |

Рассчитать равновесный состав и энтальпию процесса при температурах 500 К и 800 К и атмосферном давлении и проанализировать полученные результаты. **Газовую смесь считать идеальной.**