

При анализе субстанции витамина К<sub>1</sub> испытуемый раствор готовят так же, как стандартный раствор.

*Проведение анализа.* Подвижная фаза: метанол – метиленхлорид (92:8). Скорость элюирования 1 мл/мин. Последовательно хроматографируют стандартный и испытуемый растворы в тех же условиях, что и витамины А, D и E (см. п. 2.1). Детектирование при 248 нм.

### **5. Определение β-каротина**

Содержание β-каротина в анализируемом препарате определяют спектрофотометрически после его экстракции.

Количество препарата, соответствующее примерно 300 мкг β-каротина (точная навеска), экстрагируют 10 мл диметилсульфоксида при встряхивании в течение 10 мин и выдерживают на водяной бане в течение 15 мин при температуре 55 °С. Быстро охлаждают до комнатной температуры, переносят в цилиндр с притертой пробкой, прибавляют 25 мл гексана, 3 мл воды и встряхивают в течение 2 – 3 мин. После разделения слоев 3,0 мл верхнего (гексанового) слоя переносят в мерную колбу вместимостью 10 мл, доводят объем раствора гексаном до метки и перемешивают. Измеряют оптическую плотность полученного раствора в максимуме поглощения при длине волны 450 нм относительно гексана.

Содержание β-каротина ( $X$ ) в МЕ вычисляют по формуле:

$$X = \frac{1650000 \cdot A \cdot N \cdot G}{100 \cdot a \cdot A_{1\text{см}}^{1\%}} = \frac{16500 \cdot A \cdot N \cdot G}{2592 \cdot a},$$

где:  $A$  – оптическая плотность испытуемого раствора;

$N$  – разведение испытуемого раствора;

$G$  – средняя масса единицы лекарственной формы, г;

$a$  – навеска испытуемого препарата, г;

1650000 – активность 1 г β-каротина, МЕ;

$A_{1\text{см}}^{1\%}$  – удельный показатель поглощения β-каротина в гексане при длине волны 450 нм, равный 2592.