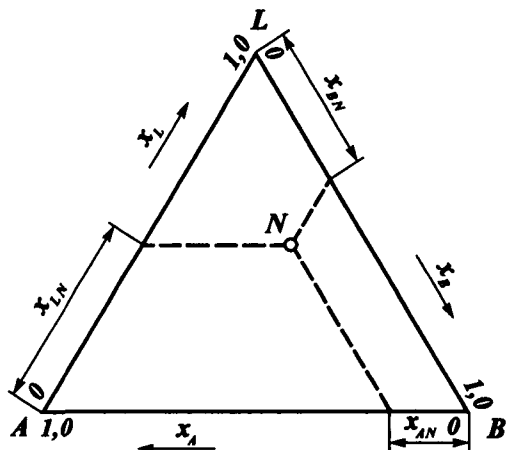


Рис. IX-4. Треугольная диаграмма, стороны которой используются для отсчета концентраций соответствующего компонента трехкомпонентной смеси



Концентрация компонента A в бинарной смеси характеризуется длиной перпендикуляра a' , а компонента B — длиной перпендикуляра b' . Так как треугольники BCF и AGF подобны, то $a' \sim BF$ и $b' \sim AF$, т.е. концентрация компонента A в бинарной смеси компонентов A и B пропорциональна длине отрезка BF , а концентрация компонента B пропорциональна длине отрезка AF .

На стороне AL находятся бинарные смеси компонентов A и L , а на стороне BL — бинарные смеси компонентов B и L .

Если из каждой вершины треугольника A , B и L опустить перпендикуляр на противоположающую сторону, то длины их будут равны высоте треугольника $h = 1$, т.е. вершины треугольника отвечают концентрациям соответствующих чистых (обобщенных) компонентов.

Для представления точек на треугольной диаграмме применяется также более простой способ отсчета концентраций (рис. IX-3). Проведем из точки N , характеризующей трехкомпонентную систему, прямые, параллельные сторонам равностороннего треугольника. Тогда на каждой стороне получим по три отрезка, длины которых пропорциональны длинам соответствующих перпендикуляров a , b и l , определяющих концентрации соответствующих компонентов в смеси, что вытекает из подобия треугольников: $a \sim a'$, $b \sim b'$, $l \sim l'$. Приняв сторону треугольника за единицу, убедимся, что соответствующие отрезки на сторонах треугольника равны концентрациям компонентов смеси: $a' = x_{AN}$, $b' = x_{BN}$ и $l' = x_{LN}$. Если система двухкомпонентная, то на каждой стороне получим два отрезка, так как параллельные сторонам треугольника линии будут исходить из точки, характеризующей бинарную систему и находящейся на соответствующей стороне треугольника.

Состав трехкомпонентной системы, определяемый точкой N на треугольной диаграмме, будет, естественно, одинаковым независимо от способа отсчета концентраций.

Чтобы упростить пользование треугольной диаграммой, можно на каждой стороне откладывать концентрацию только одного компонента, обходя треугольник по часовой стрелке (рис. IX-4).