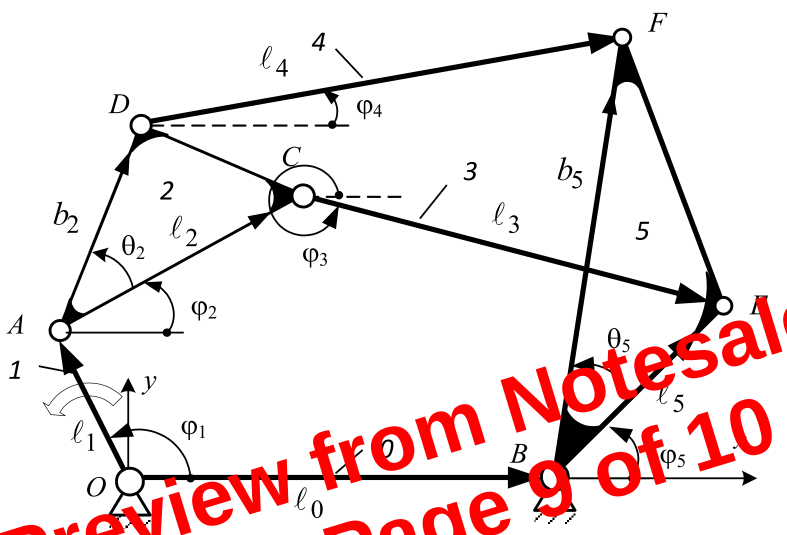

Fig. 4.2

Next, the vector equations are projected on the axis x and y of the fixed coordinate system Oxy.

The result is a system of $2z=n–1$ scalar equations. This is the initial system of equations mentioned above.

The unknown variables are the required parameters of the mechanism, the number of which is usually equal to the number of equations, i.e. $n–1$. The generalized coordinate of the mechanism is considered to be known.

This can be illustrated by the example of a six-link flat hinge mechanism (fig. 4.2).

For constant parameters of the mechanism are ℓ_0, ℓ_1, ℓ_2, θ_2, b_2, ℓ_3, ℓ_4, ℓ_5, θ_5, b_5, by variable parameters – φ_1, φ_2, φ_3, φ_4, φ_5. Angle φ_1 – generalized coordinate of the mechanism.

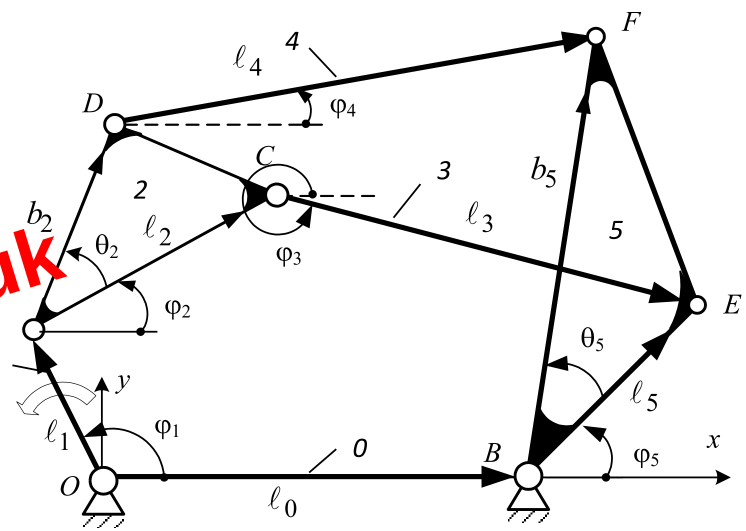

Fig. 4.2.

Далее векторные уравнения проецируются на оси x и y неподвижной системы координат Oxy. В результате этого получается система из $2z=n–1$ скалярных уравнений. Это и есть упомянутая выше исходная система уравнений анализа. В качестве неизвестных выступают искомые переменные параметры механизма, число которых обычно равно числу уравнений, т. е. $n–1$. При этом обобщенная координата механизма считается известной.

Это можно проиллюстрировать на примере шестизвенного плоского шарнирного механизма второго класса (fig. 4.2). К постоянным параметрам данного механизма относятся ℓ_0, ℓ_1, ℓ_2, θ_2, b_2, ℓ_3, ℓ_4, ℓ_5, θ_5, b_5, к переменным параметрам – φ_1, φ_2, φ_3, φ_4, φ_5. Угол φ_1 – обобщенная координата механизма.