Окружности радиусов $11$ и $21$ с центрами $O_1$ и $O_2$ соответственно касаются внутренним образом в точке $K$, $MO_1$ и $NO_2$ — параллельные радиусы этих окружностей, причём $\angle MO_1O_2 = 120^\circ$. Найдите $MN$.