

последующего присоединения), но и способствует возникновению подсосывающей силы. В итоге характерной особенностью протекания зависимости $c_{ya} = f(\alpha)$ для таких крыльев при наличии малого удлиннения является нелинейное возрастание подъемной силы с увеличением углов атаки. Опыты [32] показывают, что изменение формы передней кромки крыла от имеющей конечный радиус затупления к острой форме приводит к возрастанию интенсивности вихря и к соответствующему возрастанию подъемной силы крыла (рис. 2.27). Естественно, что такая вихревая система на крыле с малой стреловидностью передней кромки возникнуть не может, но ее можно вызвать с помощью наплыва в корневой части крыла. В развитии исследований, результаты которых приведены на рис. 2.15, 2.16 и 2.17, были проведены опыты с крылом: $\chi_{л.к} = 40^\circ$ (см. выше), снабженным корневым наплывом. Зависимости, приведенные на рис. 2.28, указывают на сильное влияние наплыва на основные аэродинамические характеристики крыла. Это влияние связано с образованием (при переходе от малых углов атаки к умеренным их значениям) вихря на боковой кромке наплыва, сбегающего на корневую часть крыла. Существенное увеличение подъемной силы крыла, которое при этом происходит, в некоторой степени вызвано и увеличением подъемной силы фюзеляжа на участке расположения наплыва. Одновременное увеличение момента тангажа на кабрирование свидетельствует о том, что увеличение подъемной силы имеет место в корневой передней части крыла и на фюзеляже с наплывом.

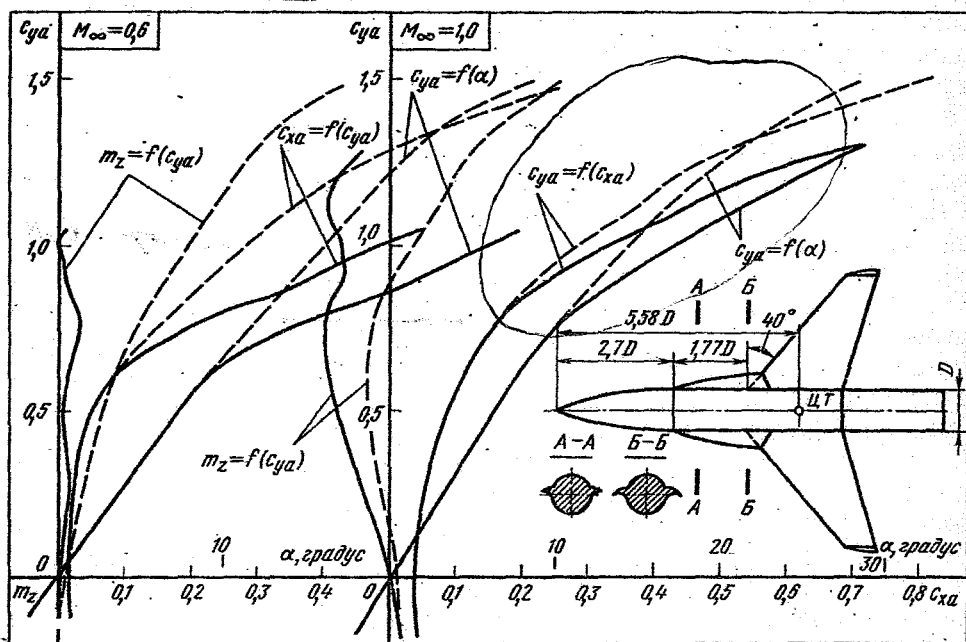


Рис. 2.28. Влияние наплыва в корневой части передней кромки стреловидного крыла $\chi_{л.к} = 40^\circ$; $\lambda = 3.83$; $\eta = 2.83$; $\bar{c} = 9\%$ на основные аэродинамические характеристики в функции угла атаки при различных числах M_∞ :

— крыло без наплыва; - - - - - крыло с наплывом