

## Окна противовзломные, методика измерения деформации при статическом нагружении створок окна

Лапицкий А.Е., Маршак И.В.

Белорусский национальный технический университет

Противовзломные окна и оконные блоки должны выдерживать статические и динамические нагрузки, и в зависимости от их величины делятся на классы по стойкости к взлому, приведенные в таблице .

Классы стойкости противовзломных окон

Класс стойкости к взлому	Величина статической нагрузки, кН	Энергия удара при воздействии динамической нагрузки, Дж	Набор инструментов для взлома	Время стойкости окна при попытке взлома, с
	F <sub>1</sub> /F <sub>2</sub> /F <sub>3</sub>			
О1	1,5	240±10	А	≥5
О2	1,5	240±10	А	≥5
О3	3	240±10	В	≥7
О4	6	360±10	С	≥10

Нагрузки: F<sub>1</sub> – на незакрепленные углы створок, F<sub>2</sub> – на места запираения, блокировки и крепления, F<sub>3</sub> – на углы остекления

Створки окна, коробка, петли и запирающие элементы должны выдерживать без разрушения, установленные статические нагрузки, при этом величина отклонения нагруженной области не должна превышать установленных значений. Измерение отклонений критических зон в окне проверяют на образцах окон, закрепленных в испытательном стенде. Образец окна нагружается с установленными фиксирующими и запирающими механизмами в закрытом положении.

Устройство статического нагружения состоит из гидравлического домкрата, способного перемещаться в горизонтальном и вертикальном направлениях, а также измерительного устройства. Устройство нагружения обеспечивает постепенное увеличение испытательной нагрузки от 0,2 кН до требуемого значения в течение 1 мин с удержанием в течение 1 мин.

Устройство измерения отклонения деформированной поверхности окна способно перемещаться в горизонтальном и вертикальном направлениях, чтобы точно устанавливаться к измеряемым областям (точкам) образца окна и обеспечивает точность измерений до 0,1 мм.

При приложении статической нагрузки к окну в точках нагружения величина отклонения не должна превышать предельных значений или не должны разрушаться /отрываться элементы конструкции окна.