

**Методика измерения деформации
противовзломных металлических дверей
при статическом нагружении**

Лапицкий А. Е., Маршак И. В.

Белорусский национальный технический университет

Противовзломные двери в настоящее время широко применяются в строительстве, и их противовзломная стойкость является одним из критериев их качества. Противовзломные металлические двери используются в сфере банковской деятельности и предназначены для обеспечения безопасности жизни и имущества граждан. Двери должны выдерживать установленные величины статических и динамических нагрузок, и в зависимости от выдерживаемых нагрузок они подразделяются на классы по стойкости к взлому.

Полотно противовзломной двери, ее коробка, петли и запирающие элементы должны выдерживать без разрушения установленные для соответствующего класса статические нагрузки, при этом величина отклонения (деформация) нагруженной области не должна превышать установленных значений для заданного класса.

Измерение деформации критических зон двери (расположение замков и петель, свободные углы полотна, углы и центр заполнений) проводят на образцах дверей, закрепленных в испытательном стенде, выполненном в виде жесткой стальной сварной конструкции. Образец двери должен нагружаться с установленным запирающими механизмами, при этом механизмы должны находиться в закрытом положении.

Устройство статического нагружения состоит из гидравлического домкрата, шток которого может перемещаться в горизонтальном и вертикальном направлениях, и измерительного устройства величины прилагаемой статической нагрузки. Устройство нагружения обеспечивает постепенное увеличение испытательной нагрузки от 0,2 кН до требуемого значения для соответствующего класса взломостойкости в течение 1 мин и с последующим удержанием заданной величины в течение 1 мин.

Устройство для измерения отклонения деформируемой поверхности должно иметь возможность перемещаться в горизонтальном и вертикальном направлениях таким образом, чтобы подходить к измеряемым областям (точкам) образца и обеспечивать точность измерений до 0,1 мм.

При приложении статической нагрузки в точках нагружения величина отклонения (деформации) испытываемой области не должна превышать предельных значений для соответствующего класса стойкости к взлому или не должны разрушаться элементы конструкции двери.