

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2015114671, 20.04.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.04.2015

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2016 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

123458, Москва, ул. Твардовского, 11, кв. 92,  
Стареевой Марии Олеговне

(71) Заявитель(и):

Стареева Мария Олеговна (RU)

(72) Автор(ы):

Стареева Мария Олеговна (RU)

(54) **ВЗРЫВОЗАЩИТНАЯ РАЗРУШАЮЩАЯСЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОГРАЖДЕНИЯ ОСОБО ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ**

## (57) Формула изобретения

1. Взрывозащитная разрушающаяся конструкция для ограждения особо опасных производственных объектов, содержащая железобетонные панели размером 6000×1800 мм, панель состоит из разрушающейся и неразрушающейся частей, при этом неразрушающаяся часть выполнена в виде несущих ребер, размещенных по контуру разрушающейся части, а разрушающаяся часть выполнена в виде, по крайней мере, двух коаксиально расположенных углублений в стене здания, одна из которых, внешняя образована плоскостями правильной четырехугольной усеченной пирамиды с прямоугольным основанием, а другая - внутренняя, представляет собой две наклонные поверхности, соединенные ребром, с образованием паза, при этом толщина стены от ребра до внешней поверхности ограждения здания должна быть не менее  $\delta=20$  мм, при этом, при воздействии ударной, взрывной нагрузки этот участок стены может быть разделен на отдельные части, а площадь разрушающейся части проемов вычисляется по формуле:

$$F = \frac{4 \sqrt[3]{V_0^2 \alpha w_n \sqrt{\rho(\varepsilon - 1)}}}{\sqrt{\Delta p_{\text{доп}}}},$$

где  $V_0$  - свободный объем помещения, м<sup>3</sup>;  $\alpha$  - коэффициент интенсификации горения;  $w_n$  - нормальная скорость распространения пламени в смеси стехиометрического состава, м/с;  $\rho$  - плотность газов, истекающих из проемов, кг/м<sup>3</sup>;  $\varepsilon$  - степень теплового расширения продуктов сгорания;  $\Delta p_{\text{доп}}$  - допускаемое давление в помещении (5 кПа), а напротив разрушающейся части, с внешней стороны ограждения здания, расположен защитный экран из материала повышенной прочности, например бронированного материала, который закреплен на, по крайней мере, трех горизонтально расположенных и перпендикулярных ограждению здания, стержнях, по концам которых закреплены диски, и которые проходят сквозь отверстия в защитном экране, причем диски,

расположенные с правой стороны стержней, замурованы в ограждения здания, а в диски с левой стороны стержней упираются упругие элементы, подпирающие защитный экран к ограждению зданий, при этом углубления в стене здания, одна из которых, внешняя образована плоскостями правильной четырехугольной усеченной пирамидой с прямоугольным основанием, а другая - внутренняя представляет собой две наклонные поверхности, соединенные ребром, заполнены тепло-звукопоглощающим материалом и закрыты декоративной, легко разрушающейся при взрыве, панелью, отличающаяся тем, что упругие элементы, подпирающие защитный экран к ограждению зданий выполнены в виде предохранительного пакета тарельчатых упругих элементов для защитного экрана разрушающейся части взрывозащитного ограждения зданий, каждый из которых содержит несущий стержень, один конец которого жестко замурован посредством базового диска несущего стержня в железобетонной панели, а на другом, свободном, конце несущего стержня размещен пакет упругих элементов для защитного экрана, несущий стержень жестко и перпендикулярно закреплен к замурованному в железобетонной панели базовому диску, а защитный экран через герметизирующую прокладку устанавливается на четыре несущих стержнях, при этом к защитному экрану жестко и перпендикулярно, одним из своих концов, закреплена направляющая втулка, соосная с несущим стержнем, и охватывающая его с зазором, а второй конец направляющей втулки входит с зазором в, соосное с ней, отверстие упорной крышки пакета тарельчатых упругих элементов, которая фиксируется на свободном резьбовом конце несущего стержня с помощью стопорной шайбы и гайки, а пакет тарельчатых упругих элементов состоит из последовательно соединенных тарельчатых упругих элементов, внутренняя поверхность центральных отверстий которых взаимодействует с соосно расположенной с ними направляющей втулкой, причем каждый упругий элемент тарельчатого типа содержит тарельчатую упругую поверхность в виде усеченного конуса, большие основания которых попарно упираются друг в друга, образуя пакет, зафиксированный на направляющей втулке.

2. Взрывозащитная разрушающаяся конструкция по п. 1, отличающаяся тем, что между защитным экраном и упорной крышкой размещен дополнительный упругий элемент, например выполненный в виде упругого сильфона, соосно и с зазором охватывающего пакет тарельчатых упругих элементов, при этом жесткость сильфона равна жесткости пакета тарельчатых упругих элементов.

3. Взрывозащитная разрушающаяся конструкция по п. 1, отличающаяся тем, что между защитным экраном и упорной крышкой размещена упругая демпфирующая оболочка, соосно и без зазоров охватывающая пакет тарельчатых упругих элементов, а между тарельчатыми упругими элементами размещен вибродемпфирующий материал, например полиуретан.