

(19) **KG** (11) **967** (13) **C1** (46) **31.07.2007**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПАТЕНТНАЯ СЛУЖБА
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ) (51) **E02D 27/34** (2006.01)**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ****к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)**

(21) 20060037.1

(22) 04.05.2006

(46) 31.07.2007

(73) Солдатова Л.Л. (KG)

(75) Солдатова Л.Л., Руденко Н.А., Жумуков С. (KG)

(56) Предварительный патент KG №198, кл. E02 D27/34, 1998

(54) Сейсмоизолирующий фундамент

(57) Изобретение относится к области строительства и предназначено для повышения сейсмостойкости зданий в сейсмически опасных регионах. Задача изобретения – разработка более надежной конструкции сейсмоизолирующего фундамента. Сейсмоизолирующий фундамент имеет ростверк, узлы опирания в виде скользящих опор, размещенных в углублениях ростверка, антифрикционные пластины, один из которых размещен на дне углубления, другой – на рабочей поверхности торца опор, и амортизаторы. При этом скользящие опоры сгруппированы парами с образованием больших и маленьких зазоров между боковыми поверхностями скользящих опор и проёмов в ростверке и выступа между проёмами. В зазоры большей величины установлены амортизаторы. Техническими преимуществами сейсмоизолирующего фундамента являются возможность замены амортизаторов и возврата здания (при необходимости) в исходное положение с помощью домкратов, воздействие которых прикладывается в зоне больших боковых зазоров, которые позволяют повысить надежность конструкции сейсмоизолирующего фундамента. 1 ил.

Изобретение относится к области строительства и предназначено для повышения сейсмостойкости зданий в сейсмически опасных регионах.

Известна опорная часть здания, включающая верхний и нижний опорные элементы, между которыми установлены антифрикционные прокладки; верхний опорный элемент имеет выступы, а нижний – углубления, в боковые зазоры между которыми устанавливаются домкраты (А.с. SU №1661281, кл. E02D 27/34, 1991).

Применение домкратов усложняет конструкцию опорной части и удорожает эксплуатацию зданий.

Наиболее близкой к заявляемому техническому решению является сейсмоизолирующая опора, повышающая сейсмостойкость зданий и сооружений, включающая основание, ростверк, узлы опирания в виде скользящих цилиндрических опор, размещенные в цилиндрических углублениях ростверка, антифрикционные пластины, один из которых размещен на дне углубления, другой – на рабочей поверхности торца опоры, а вокруг опоры установлен амортизатор в виде эластичной прокладки (Предварительный патент KG №198, кл. E02D 27/34, 1998).

Данная опора ненадежна в эксплуатации, так как амортизаторы по истечении времени теряют эластичность и замена их невозможна, а также невозможен и возврат здания в исходное положение после землетрясения.

(19) **KG** (11) **967** (13) **C1** (46) **31.07.2007**

Задачей изобретения является разработка более надежной конструкции сейсмоизолирующего фундамента.

Поставленная задача решается тем, что сейсмоизолирующий фундамент имеет ростверк, узлы опирания в виде скользящих опор, размещенных в углублениях ростверка, антифрикционные пластины, один из которых размещен на дне углубления, другой – на рабочей поверхности торца опор, и амортизаторы. При этом скользящие опоры сгруппированы парами с образованием больших и маленьких зазоров между боковыми поверхностями скользящих опор и проёмов в ростверке и выступа между проёмами. В зазоры большей величины установлены амортизаторы.

На фиг. 1 изображен фрагмент сейсмоизолирующего фундамента.

Сейсмоизолирующий фундамент состоит из верхней части основания 1 и ростверка 2, между которыми под всеми несущими стенами здания размещены узлы опирания, выполненные в виде парных скользящих опор 3 на верхней части основания 1 и соответствующих сквозных проёмов 4 в ростверке 2 с образованием больших боковых зазоров *a* и маленьких – *в*. В зазоры большей величины *a* установлены амортизаторы 5. Парные скользящие опоры контактируют с ростверком через закладные металлические детали 6 на торцах скользящих опор 3. В углублениях закладных металлических деталей 6 размещены нижние антифрикционные пластины 7, которые могут быть выполнены из фторопласта-4, и которые контактируют с верхними антифрикционными пластинами 8 из материала с низким коэффициентом трения скольжения по фторопласту-4, например, полированной нержавеющей стали. Пластины 8 по размерам должны быть больше, чем пластины 7 на максимально допустимую величину смещения опорных частей ростверка 2 и основания 1 при сильных землетрясениях.

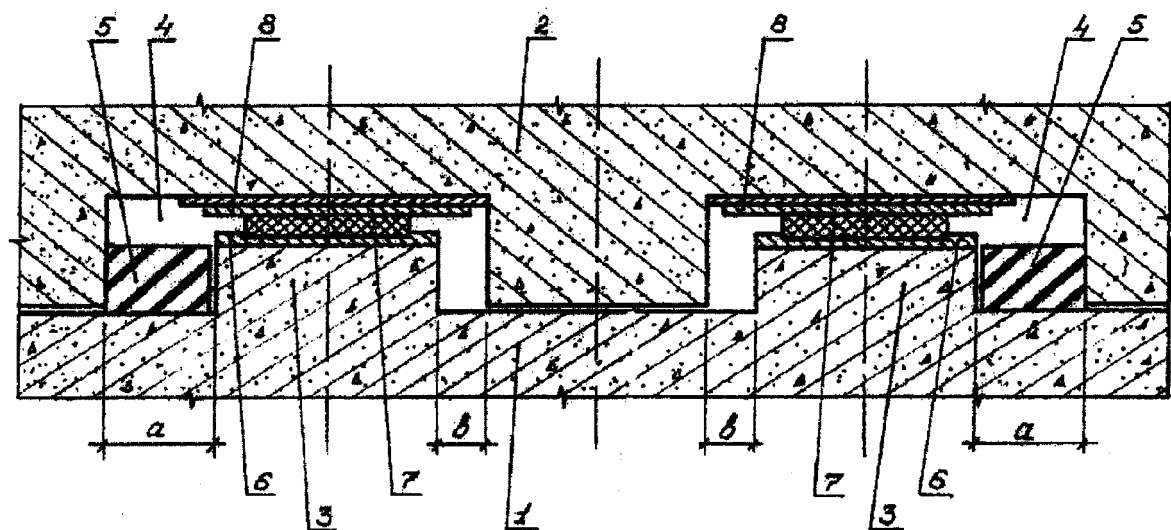
Сейсмоизолирующий фундамент работает следующим образом.

В момент землетрясения горизонтальные усилия в узлах опирания преодолевают силы сухого трения между антифрикционными пластинами 7 и 8, происходит проскальзывание здания относительно фундамента и в работу включаются резиновые амортизаторы 5, которые сжимаются и тормозят движение здания до упора. При дальнейшем смещении здания выступ между двумя проёмами 4 в ростверке 2 контактирует со скользящей опорой 3 и начинает работать как жесткий ограничитель относительных смещений. Таким образом, максимальное смещение здания относительно фундамента в любом направлении ограничивается удвоенной величиной маленького зазора, величина которого определяется, исходя из возможных горизонтальных смещений при сильных землетрясениях с учетом предельно допустимой величины.

Техническими преимуществами сейсмоизолирующего фундамента являются возможность замены амортизаторов и возврата здания (при необходимости) в исходное положение с помощью домкратов, воздействие которых прикладывается в зоне больших боковых зазоров, которые позволяют повысить надежность конструкции сейсмоизолирующего фундамента.

Формула изобретения

Сейсмоизолирующий фундамент, включающий ростверк, узлы опирания в виде скользящих опор, размещенных в углублениях ростверка, антифрикционные пластины, один из которых размещен на дне углублений, другой – на рабочей поверхности торца опор, и амортизаторы, отличающийся тем, что скользящие опоры сгруппированы парами с образованием больших и маленьких зазоров между боковыми поверхностями скользящих опор и проёмов в ростверке и выступа между проёмами, в зазоры большей величины установлены амортизаторы.



Фиг. 1

Составитель описания
 Ответственный за выпуск

Ногай С.А.
 Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03