

**КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования  
«Крымский федеральный университет  
имени В.И. Вернадского»

295007 Республика Крым, г. Симферополь,  
проспект Академика Вернадского, 4

*Отдел интеллектуальной  
собственности,  
стандартизации и метрологического  
обеспечения*

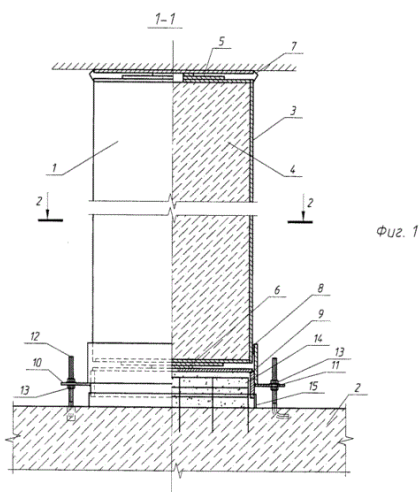
**Отдел интеллектуальной собственности,  
стандартизации и метрологического  
обеспечения**

Начальник отдела:  
Чвелёва Людмила Ивановна  
Тел. раб. +7(3652)51 08 69  
Тел. моб. +7(978)72 44 681  
E-mail: chvelyova@mail.ru

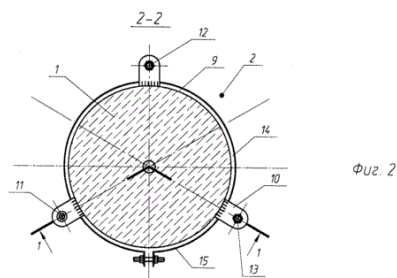
г. Симферополь, ул. Павленко, 3, каб. 205

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ № 8**

2019 г.



Фиг. 1



Фиг. 2

## Патент на полезную модель № 193791

**Авторы:**

*Шаленный Василий Тимофеевич,*

*Воронцов Никита Юрьевич,*

*Андронов Андрей Валентинович*

### **ТРУБОБЕТОННАЯ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩАЯ ОПОРА НА МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ ФУНДАМЕНТЕ**

Полезная модель относится к области строительства, в частности к сейсмоизолирующим устройствам зданий и сооружений, и может быть использована в конструкциях несущего каркаса многоэтажных гражданских зданий. Устройство содержит опору, состоящую из колонны в трубобетонном варианте и шарнирных узлов, составляющих с гасителями колебаний единое целое, выполненное из стальных листов из прокатной стали, размещенных в нижней и верхней части колонны, причем гасители одновременно являются поглотителями энергии и ограничителями горизонтальных и вертикальных перемещений, дополнительно снабжена закладной деталью фундамента с радиально приваренными проушинами, в отверстиях которых смонтированы анкерные болты с регулировочными гайками с двух сторон проушин, а между закладными деталями и фундаментом устроен слой подливки из фибробетона, нижняя закладная деталь снабжена огибающей ее съемной опалубкой для подливочного слоя из фибробетона. Технический результат заключается в обеспечении повышенной точности установки, причем не только одной опоры, а всего их комплекса на объекте, а, следовательно, обеспечивается требуемая надежность работы системы из таких опор

Задачей технического решения является повышение надежности работы системы из сейсмоизолирующих трубобетонных опор за счет достижения требуемой повышенной, машиностроительной точности их устройства.

Поставленная задача повышения надежности устройства трубобетонной сейсмоизолирующей опоры на монолитном железобетонном фундаменте решается тем, что опора, состоящая из колонны в трубобетонном варианте и шарнирных узлов, составляющих с гасителями колебаний единое целое, выполненное из стальных листов из прокатной стали, размещенных в нижней и верхней части колонны, причем гасители одновременно являются поглотителями энергии и ограничителями горизонтальных и вертикальных перемещений, дополнительно снабжена закладной деталью фундамента с радиально приваренными проушинами, в отверстиях которых смонтированы анкерные болты с регулировочными гайками с двух сторон проушин, а между закладными деталями и фундаментом устроен слой подливки из фибробетона, нижняя закладная деталь снабжена огибающей ее съемной опалубкой для подливочного слоя из фибробетона.

#### **Формула полезной модели**

1. Трубобетонная сейсмоизолирующая опора на монолитном железобетонном фундаменте, состоящая из колонны в трубобетонном варианте и шарнирных узлов, составляющих с гасителями колебаний единое целое, выполненное из стальных листов из прокатной стали, размещенных в нижней и верхней части колонны, причем гасители одновременно являются поглотителями энергии и ограничителями горизонтальных и вертикальных

перемещений, отличающаяся тем, что снабжена закладной деталью фундамента с радиально приваренными проушинами, в отверстиях которых смонтированы анкерные болты фундамента с регулировочными гайками с двух сторон проушин, а между закладными деталями и фундаментом устроен слой подливки из фибробетона.

2. Трубобетонная сейсмоизолирующая опора по п. 1, отличающаяся тем, что нижняя закладная деталь снабжена огибающей ее съемной опалубкой для подливочного слоя из фибробетона.