



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3835537/29-33

(22) 07.01.85

(46) 15.06.86. Бюл. № 22

(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический ин-  
ститут

(72) Л.К. Лукша, В.Ф. Иволга,

П.С. Борозна и В.В. Мальков

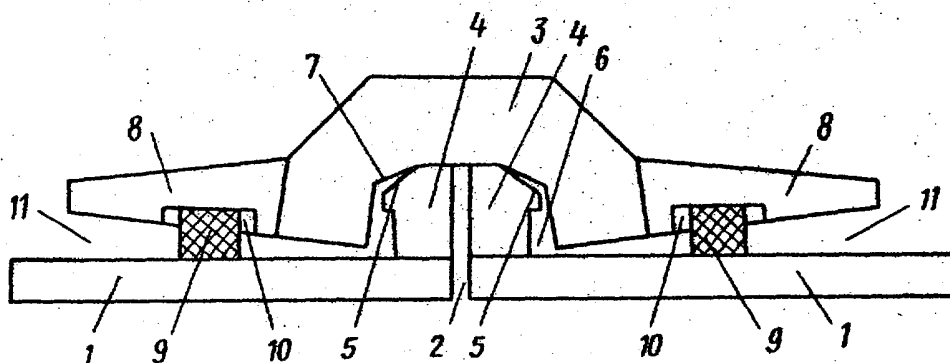
(53) 624.15:624.073.2(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 4789146, кл. E 02 D 27/00, 1972.

Авторское свидетельство СССР  
№ 691524, кл. E 02 D 27/00, 1978.

(54) (57) ФУНДАМЕНТ, включающий горизонтальную плиту, выполненную составной из секций и размещенную на грунте с возможностью поворота ее секций, и прокладки из упругого деформируемого материала, отличающийся тем, что, с целью снижения материалоемкости фундамента, он снабжен упорными и опорными блоками, плита выполнена составной из двух секций, установленных на расстоянии друг от друга симметрично оси фундамента, каждый упорный блок размещен в центральной

части плиты на соответствующей ее секции и жестко соединен с ней, и его верхняя поверхность выполнена со стороны, обращенной к оси фундамента, горизонтальной, а с другой стороны - скошенной, а опорный блок выполнен с нижними открывками и центральным пазом по подошве, верхняя поверхность которого выполнена в середине горизонтальной и скошенной по краям под углом, меньшим угла скоса верхней поверхности упорных блоков, и оперт верхней горизонтальной поверхностью паза на верхнюю горизонтальную поверхность упорных блоков, причем нижняя поверхность открывок опорного блока выполнена с пазом и скошенной к оси фундамента под углом, равным разности между углом скоса верхней поверхности паза опорного блока и углом скоса верхней поверхности упорных блоков, а прокладки из упругого деформируемого материала размещены в зазорах, образованных верхней поверхностью пазов открывок и верхней поверхностью секций плиты.



Фиг.1

Изобретение относится к строительству и касается выполнения фундаментов зданий и сооружений.

Цель изобретения - снижение материалоемкости фундамента.

На фиг. 1 изображен фундамент до приложения к нему эксплуатационной нагрузки, поперечный разрез; на фиг. 2 - то же, после приложения эксплуатационной нагрузки.

Фундамент включает горизонтальную плиту из секций 1, отделенных друг от друга центральным швом 2, и опорный блок 3. Каждая секция 1 выполнена с жестко закрепленным на ней упорным блоком 4, имеющим скос 5 в верхней части. Опорный блок 3 установлен на упорных блоках 4 и выполнен с центральным пазом 6, охватывающим упорные блоки 4 и имеющим скосы 7 по углам, и с открылками 8, взаимодействующими с секциями 1 плиты через прокладки 9 из упругого деформируемого материала, например, армированного полимербетона. Открылки 8 выполнены со скошенной нижней поверхностью и с пазом 10.

Угол скоса нижней поверхности открылков 8 равен разности между углом скоса 7 опорного блока 3 и углом скоса 5 упорных блоков 4. В пазы 10 заведены своей верхней частью прокладки 9, причем объем пазов должен быть равен объему заведенных в них прокладок 9, чтобы при разрушении материал прокладок 9 не препятствовал полному контакту секций 1 плиты с открылками 8 опорного блока 3. Между открылками 8 и секциями 1 плиты образован зазор 11, величина которого определяется расчетом по деформативным свойствам грунта, величиной максимально допустимой осадки здания и конструктивно.

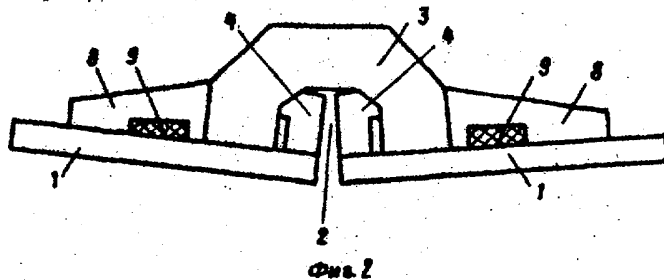
В процессе возведения надфундаментной конструкции (не показана) фундамент находится в положении, указанном на фиг. 1. При достижении

расчетной эксплуатационной нагрузки на фундамент он принимает положение, указанное на фиг. 2. Переход из одного положения в другое происходит за

счет упругих и затем пластических деформаций прокладок 9 и последующего их разрушения под действием нагрузки от надфундаментной конструкции и реакции основания. Нагрузка от надфундаментной конструкции передается на секции 1 горизонтальной плиты через опорный блок 3 и прокладки 9, а затем по мере деформации прокладок 9 нагрузка перераспределяется на упорные блоки 4, в результате чего секции 1 загружают и деформируют основание в центральной части фундамента больше, чем по его периферии. При этом усилия в секциях 1 плиты распределяются пропорционально деформациям основания.

После поворота секций 1 нагрузка от надфундаментной конструкции через опорный блок 3 передается на упорные блоки 4 по поверхности их скосов 5 и направлена перпендикулярно этой поверхности. Составляющая от нагрузки, направленная параллельно поверхности секций 1, создает в этой секции изгибающий момент, противоположный по знаку изгибающему моменту от реакции основания, что приводит к уменьшению суммарного изгибающего момента в секциях 1 плиты. Величина суммарного изгибающего момента в плите регулируется высотой упорных блоков 4. Прокладки 9 следует размещать в центре тяжести секций 1 для предотвращения поворота секций 1 плиты при монтажных нагрузках, например при монтаже колонны.

Выполнение фундамента согласно изобретению позволяет уменьшить его материалоемкость и армирование за счет уменьшения действующих на него изгибающих моментов.



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 3265/33 Тираж 641

Подписное

Произв.-полигр. пр-тие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4