



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 53905

(13) A

(51) 7 E02D27/34

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ ФУНДАМЕНТУ БУДІВЛІ (СПОРУДИ)

1

2

(21) 2002021396

(22) 19 02 2002

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. № 2, 2003 р.

(72) Петраков Олександр Олександрович,
Віноградов Володимир Миколайович, Рашевський
Михайло Володимирович(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

(57) Спосіб зведення фундаменту будівлі (споруди), що включає улаштування фундаментів

стінового остову та плитного фундаменту, який відрізняється тим, що при зведенні фундаментів утворюються преривчасті зони пониженої жорсткості укладанням між фундаментами стінового остову та плитним фундаментом жорстких залізобетонних плит з відповідними арматурними випусками, які в разі можливості просідань частини фундаментів стінового остову до граничного стану, ліквідуються зварюванням відповідних випусків арматури жорсткої плити і стінового остову і замоноличуванням швів

Запропонований винахід відноситься до зведення будівель та споруд на основах, які нерівномірно деформуються, наприклад, підроблюванні терени, або локально просідаючи ґрунти

Відомий спосіб підсилення опори, що включає збільшення площі фундаменту, за яким по периметру існуючого фундаменту укладають арматуру і анкерні болти нового фундаменту, а центральну частину заповнюють бетоном [1]

Даний спосіб зводиться до того, щоб навантаження від конструкцій, які знаходяться вище, передати на знов змонтований фундамент через нову базу опори. Використання цього способу може викликати нахил будівлі, що створює певні обмеження при будівництві багатоповерхових споруд

Найбільш близьким по технічній суті до способу, що заявляється, є спосіб зведення фундаменту шляхом трамбування котловану, укладання в основу фундаменту жорсткої залізобетонної плити з наступним втрамбуванням сухої цементно-піщано-гравійної суміші з її зволоженням [2]. Тобто передбачено попереднє укладання жорсткої залізобетонної плити в основу фундаменту

Проте спосіб не дозволяє виконати раціональний розподіл внутрішніх зусиль в конструкціях фундаменту під час зведення будівлі і в разі можливості просідань частини фундаментів стінового остову до граничного стану

У основу винаходу покладена задача забезпечення раціонального розподілення внутрішніх зусиль в конструкціях фундаментів будівель та споруд

Зазначена задача досягається тим, що між фундаментами стінового остову будівлі (споруди) укладені жорсткі залізобетонні плити з арматурними випусками, які в разі можливості просідань фундаментів стінового остову до гранично дозволених зварюються з відповідними арматурними випусками фундаментів стінового остову. Після чого шви замоноличуються. У результаті здійснюється перерозподіл зусиль в конструкціях фундаментів і запобігання нахилу будівлі (споруди) а також згладжується мультя скривлення ґрунту

У способі зведення фундаменту будівлі (споруди) передбачені наступні відзнаки

- між фундаментами стінового остову під час будівництва укладаються жорсткі залізобетонні плити з арматурними випусками,

- фундаменти стінового остову мають відповідні арматурні випуски,

- в разі можливості просідань частини фундаментів стінового остову до гранично дозволених виконується зварювання відповідних арматурних випусків жорсткої плити і фундаментів та замоноличування бетоном швів

Якщо застосовуються монолітні фундаменти, арматура виготовляється нерозрізною, а між фундаментами остову та додатковими плитами передбачаються шви розрахункової ширини, які є зонами пониженої жорсткості фундаменту

Сукупність суттєвих ознак, що заявляються, дозволяє запобігти нахилу будівлі (споруди) шляхом виключення преривчастих зон пониженої жорсткості фундаменту як під час зведення будівлі

(13) A

(11) 53905

(19) UA

(споруди), так і під час П експлуатації

На Фіг 1 показана конструкція фундаменту із переривчастими зонами пониженої жорсткості, поперечний переріз по двом суміжним фундаментам стінового остову та плити, на Фіг 2 - теж саме в разі можливості просідань фундаментів стінового остову до гранично дозволених, на Фіг 3 - теж саме при включенні жорсткої плити у роботу

На кресленні прийняті наступні позначення, 1 - фундамент стінового остову, 2 - жорстка залізобетонна плита, 3 - арматурні випуски, 4 - бетон замоноличування, 5 - епіюра напруження в основі, 6 - перерозподіл напружень в основі після зварювання випусків арматури і замоноличування швів, 7 - гранична межа напружень в основі

Спочатку, після проведення інженерних вишукувань по відомих методиках за допомогою ЕОМ розраховують максимальне осідання і критичні напруги в основі та конструкціях фундаменту

Після розробки котловану впашують плити або стрічкові фундаменти стінового остову 1, улаштовується суцільна монолітна плита 2, при цьому завчасно лишають випуски арматури 3

Потім приступають до зведення надземної частини будинку

Навантаження на фундамент зростають, зростають також внутрішні зусилля в конструкціях фу-

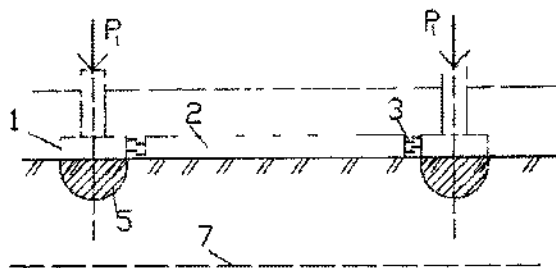
ндаментів, осадка фундаментів і напруги в основі. У той момент, коли по попередньо проведеним розрахункам напруги в ґрунті 5 наблизяться до граничного значення 7, включають у роботу плиту 2. Арматурні випуски 3 плити 2 і плит фундаментів 1 зварюють, а ділянки між плитами 2 і плитами фундаментів 1 замоноличують. Внаслідок останнього відбувається перерозподіл напружень 6 під фундаментом стінового остову та плитою, а відтак відбувається перерозподіл внутрішніх зусиль в конструкціях фундаментів, запобігання нахилу будівлі а також згладжується муляда скривлення ґрунту

Застосування даного способу зведення будинку (споруди) передбачається як в звичайних умовах будівництва, так і на теренах із складними інженерно - геологічними або горно-геологічними умовами. Використання запропонованого способу дозволяє зменшити внутрішні зусилля в конструкціях фундаменту і внаслідок цього скоротити матеріальні витрати на його улаштування

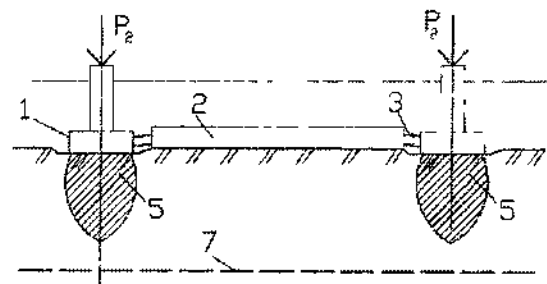
Джерела інформації, прийняті до уваги при експертизі

1 Авторське свідоцтво СРСР №1789597 кл Е02Д37/00, надруковано

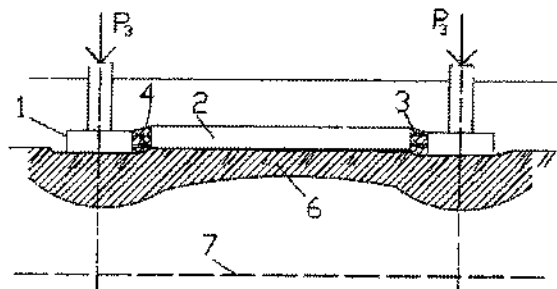
2 Патент на винахід №23134А, кл Е02Д27/34, від 30.06.98р (прототип)



Фіг.1



Фіг.2



Фіг.3