

Винахід відноситься до будівництва, зокрема, до вирівнювання будинків і споруд великої протяжності, що мають нахили внаслідок осідання ґрунтових основ при утворенні мульди зрушення на підробленій території.

Відомий спосіб вирівнювання через розробку в ґрунті порожнини з боку, протилежного нахилу, у вигляді вертикальної траншеї, у яку з-під споруди видавлюють ґрунт дією ультразвукових коливань [1].

Недоліком цього способу є неефективність дії на ґрунт ультразвуку внаслідок швидкого гасіння в ґрунті ультразвукових коливань і, щоб ґрунт пересувати на невелику відстань, за зрушенням ґрунтом необхідно постійно подавати пристрій для генерації ультразвукових коливань, що виконувати складно.

Відомий також спосіб вирівнювання споруджень великої протяжності, зокрема будинків на стрічкових фундаментах з блочним підсиленням, шляхом виконання вертикальних прорізів нижче рівня підшови фундаментів і додатковим навантаженням статичною силою в місцях з різними координатами, із реєструванням осадки необхідного значення в різних точках будинку [2].

Недоліки цього способу:

навантаження на ґрунт передаються через конструкції будівлі, що приводить до їх перерозподілу в основному непередбаченому, в наслідок чого отримати очікувану осадку в заданих точках будівлі неможливо;

прикладання статичного навантаження такої величини, яка викликає руйнування ґрунту на великий ділянці, і в силу неоднорідності основи може привести до непередбачених перекосів будівлі або споруди;

в даному способі неможливе автоматичне регулювання процесу осадки.

В основу пропонуємого винаходу поставлено задачу створення способу вирівнювання основи під протяжними будівлями і спорудами з автоматичним регулюванням осадки. Поставлена задача вирішується тим, що включає зведення вертикальної траншеї на глибину, яка перевищує глибину підшови фундаментів з блочним підсиленням, від якої вздовж фундаментів проходять прорізи, ґрунт над якими зрізується до рівня підшови фундаменту на ширину, яка забезпечує статичну стійкість основи під фундаментом, при підсиленні фундаменту закладаються жорсткі вставки у вигляді швелерів, які з'єднуються на переломах фундаментів шарнірами з посадкою, розрахованою на ширину розкриття стикових тріщин, до фундаменту пружно закріплюються залізобетонні смуги, що контактують з ґрунтом основи, і на яких закріплюються збудники динамічного навантаження з можливістю пересування їх вздовж смуги.

На фіг.1 і 2 показано обладнання для проведення способу вирівнювання будівель і споруд, яке включає стіну споруди 1, залізобетонні підсилення фундаменту 2 з виступом жорсткої арматури у вигляді швелера 3, фундамент 4, шарнірне з'єднання жорсткої арматури 5, залізобетонну смугу 7 з двох сторін фундаменту, пов'язаного з фундаментом пружинами 9, збудника динамічного навантаження 6 з пристроєм для переміщення вздовж залізобетонної смуги 7.

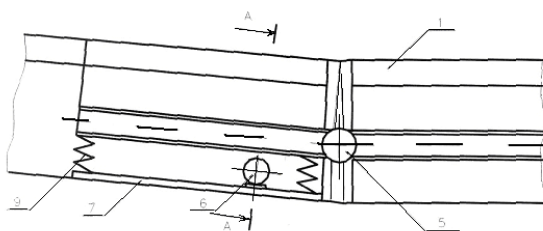
Пропонуємий спосіб здійснюється наступним чином.

Від початку нахилу з припіднятої сторони на деякій відстані від споруди проходить одна (або дві) вертикальні траншеї на глибину дещо більше глибини закладення фундаменту, від яких уздовж фундаментів в одну сторону ухилу основ проходять прорізи 8.

Ширина ґрунту основи між прорізами підбирається такого розміру, який гарантує стійкість ґрунту під підшовою фундаменту при відсутності динамічного навантаження. Збудник динамічного навантаження після включення налаштовується на резонансний режим коливань смуги 7 і в результаті динамічного впливу починається сповзання призми ґрунту в проріз 8, чим послабляється основа під фундаментом і виникає її осідання. При переміщенні збудника динамічного навантаження 6 вздовж смуги 7 міняється навантаженість основи під фундаментом і її просадка в точках з різними координатами. При наявності датчиків, які фіксують різницю рівнів фундаменту по різні сторони збудника навантажень, через оборотний зв'язок подаються сигнали на переміщення збудника навантажень, які приводять до зупинки збудника в положенні, коли різниця рівнів в точках установки датчиків приймає нульове значення.

1. А.с. СССР 787556 Способ выравнивания сооружения.

2. А.с. СССР 1778244 Способ выпрямления накренившегося сооружения.



Фиг. 1

по А-А

