**Горлач Сергій Миколайович. Взаємний вплив фундаментів на деформації їхніх основ у шаруватих грунтах: дисертація канд. техн. наук: 05.23.02 / Придніпровська держ. академія будівництва та архітектури. - Д., 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Горлач Сергій Миколайович, “Взаємний вплив фундаментів на деформації їхніх основ у шаруватих ґрунтах” - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.02 – підвалини та фундаменти. – Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. Дніпропетровськ, 2003.  Робота присвячена експериментальному вивченню формування вирви осідання навколо жорстких штампів на шаруватих ґрунтах і встановленню на цій основі взаємного впливу фундаментів на деформації їхніх основ.  Проведеними дослідженнями виявлено, що взаємовплив фундаментів залежить від текстурних особливостей їхніх основ. Якщо у верхній частині шаруватої основи залягає щільний ґрунт, то істотний взаємовплив спостерігається при відстані між штампами в 1,0b, (b – ширина штампа). Для умов, коли верхній шар складений слабким ґрунтом у пластичному стані, взаємовплив істотний при відстані між штампами в (0,5…0,75)b. | |
| |  | | --- | | 1. У науково-технічній і довідковій літературі немає єдиної думки щодо визначення розмірів вирви осідання i врахування взаємного впливу фундаментів на деформації їхніх основ. У більшості джерел взаємний вплив сумiжних фундаментів рекомендують враховувати в залежності від виду ґрунту і його стану за вологістю при відстані між ними (1,01,5) глибини стисливої товщі.  2. Розроблена методика проведення експериментів дозволила вивчити процес формування вирви осідання i встановити взаємний вплив штампів на деформації їхніх основ.  3. Дослiди на модельному матеріалі виявили можливість його використання для якісної і почасти кількісної оцінки розвитку вирви осідання та врахування сумiсного впливу фундаментів (жорстких штампів) на деформації їхніх основ.  4. В одноріднiй м`якопластичній глинистій основі зона розвитку вирви осідання фіксувалася на відстані від краю штампа, рівній (1,01,3)b (b – ширина штампа), далі спостерігається випирання ґрунту. Значна величина осідання штампа в порівнянні з глибиною вирви осідання обумовлена продавлюванням штампом глинистого ґрунту в м`якопластичному стані.  5. В однорідних пісчаних та глинистих ґрунтах твердої і напівтвердої консистенції при порівняно менших величинах деформацій поверхні вирва осідання утворювалась на відстані до 2b.  6. Наявність верхнього жорсткого шару в двошаровій основі вплинула як на кількісні, так і на якісні характеристики вирви осідання. Розвиток цієї вирви фіксувався на відстані (1,51,7)b від краю штампа, при цьому ні продавлювання, ні випору ґрунту не відзначено.  7. У тришаровій основі, у якій вивчався вплив жорсткого шару піщаного ґрунту, що знаходиться у середині слабкого глинистого, вирва осідання формувалася на відстані до 1,5b. При цьому такі явища як продавлювання основи штампом і випiр ґрунту, виявлялися значно менше, нiж в однорідному глинистому ґрунтi у пластичному стані.  8. Досліди показали, що вплив шаруватості основи, її виду і стану за вологістю позначається на розмірах вирви осідання. Зі збільшенням пластичних властивостей ґрунту спостерігається зменшення розмірів вирви осідання; чим більш стисливий ґрунт, тим в більшій мірі відбувається його випирання з-під штампу.  9. У цілому взаємний вплив штампів на осідання навколишнього ґрунту на усіх видах ґрунтових основ, включаючи модельний матеріал, істотно позначається, починаючи з відстані (0.75 – 1.0)b. При відстані між штампами понад (1,5 - 2,0)b взаємний вплив не відчувається.  10. Проведеними дослідженнями виявлено, що взаємовплив фундаментів залежить від текстурних особливостей їхніх основ. Якщо у верхній частинi шаруватої основи грунт щiльний, то істотний взаємовплив спостерігається при відстані між штампами до 1,5b. Для умов, коли зверху залягає шар слабкого ґрунту у пластичному стані, суттєвий взаємовплив спостерігається при відстані між штампами (0,5...0,75)b.  11. Запропонована методика розрахунку вирви осідання і взаємного впливу штампів на деформації їхніх основ у цілому якісна і почасти кількісно адекватна експерименту і може бути використана для практичних розрахунків. Найбільші розбіжності розрахункових та експериментальних величин осiдання відзначені для м`якопластичного суглинку, як для однорідної, так і шаруватої основи, в якій верхній шар представлений слабким глинистим ґрунтом. Зазначене можна пояснити явищем продавлювання штампами слабкого ґрунту.  12. Результати досліджень впроваджені в 2001…2002рр. при розробці і реалізації фірмою “ПРОТЭКТ” проекту реконструкції будинку Дніпропетровського відділення держбанку України з економічним ефектом у 21 тис. гривень (двадцять одна тисяча гривень) | |