**Ваджих Хассан. Піщані грунти, витрамбовані з крупноуламковими домішками, як основа фундаментів неглибокого закладання в Сірії : Дис... канд. наук: 05.23.02 - 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Ваджих Хассан. Піщані ґрунти, витрамбувані з крупноуламковими домішками, як основа фундаментів неглибокого закладання в Сірії. – Рукопис.  Рукопис дисертації представлено на здобуття вченого ступеню кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.02 “Підвалини і фундаменти”. Київ, 2003 рік.  19  У дисертаційній роботі наведено результати експериментальних і теоретичних досліджень піщаних ґрунтів Сірії: їх площа розповсюдження, походження, мінералогічний та гранулометричний склад та фізико-механічні властивості. Розроблено методику підсилення верхніх нещільних горизонтів піщаних відкладів шляхом влаштування витрамбуваної щебенясто- або жорствяно-піщаної підготовки. На базі теоретичних і експериментальних досліджень установлено оптимальні параметри підготовки: її потужність, місце закладання щодо підошви фундаментів, оптимальний вміст крупноуламкових фракцій і їх крупність. Запропоновано методику розрахунку опору ґрунту на стискання та розрахунку фундаментів неглибокого закладання на підсиленій витрамбуваній жорствяно-піщаній основі. | |
| |  | | --- | | Територія Сірійської Арабської Республіки має різноманітні і часто дуже складні інженерно-геологічні умови. У відповідності із класифікацією ґрунтів, прийнятою в Нормах України, ґрунти Сірії охоплюють майже всю класифікацію: від скельних, напівскельних до нескельних різного виду і спеціальних властивостей. Фізико-механічні властивості ґрунтів в Сірії вивчені недостатньо. Глибоко розроблених карт інженерно-геологічного районування території нема.  Найбільш поширеним типом фундаментів є фундаменти, які влаштовуються в відкритих котлованах, із бутобетону, бетону або монолітного залізобетону. В проектуванні фундаментів і підготовки основ має поширення відомчий підхід, а техніко-економічне порівняння варіантів виконується на дуже спрощеному рівні.  2. Піщані ґрунти широко поширені на узбережжі Середземного моря, особливо в Тартуському районі, в долинах річок і в значних об’ємах в долині Євфрату, в північно-східній пустелі на Халебському плато і багатьох інших районах Сірії. Генетично і літологічно ці піщані ґрунти різні. Будівельні властивості їх вивчені недостатньо, нормативна документація на методи освоєння будівельних майданчиків, складених піщаними ґрунтами, не узагальнена, а її дані суперечливі.  В даній роботі представлено результати вивчення будівельних властивостей піщаних ґрунтів на прикладі найбільш густо заселеного і забудованого району узбережжя Середземного моря Тартуського району, із запозиченням для порівняння піщаних ґрунтів із іншого густо заселеного району долини річки Євфрат. Берегова смуга узбережжя біля м. Тартуса має ширину до 15 км, довжину до 100 км, при загальній довжині Середземного морського узбережжя в Сірії 350 км при найбільшій ширині до 32 км. На береговій смузі біля м. Тартуса і прилягаючих до нього районах узбережжя в даний час спостерігається масове будівництво як малоповерхових, так і багатоповерхових будинків, і тому питання дослідження будівельних властивостей і методів технічної меліорації піщаних ґрунтів з урахуванням їх інколи пухкого стану в верхньому ярусі, де закладаються фундаменти неглибокого закладання, є дуже своєчасним.  17  3. В даній роботі досліджено мінералогічний і гранулометричний склад пісків Середземноморського узбережжя Тартуського району і долини р. Євфрат, їх фізико-механічні властивості, а також детально досліджені методи їх зміцнення шляхом влаштування із піщаного ґрунту з додаванням до нього гранітного щебеню або жорстви та ущільненням трамбовками. В процесі досліджень винайдено оптимальні будова основи і склад піщано-жорствяної ущільненої підготовки.  4. Вивчено стисливість піщаного ґрунту із піску середньої крупності в лотку і вплив на стисливість піщаної основи штучно сформованих в піщаному ґрунті шарів із суміші піску і незгладжених уламків діаметром 0,7 і 2,0 см, вплив на стисливість основи їх товщини і глибини закладання від підошви штампа.  5. На основі узагальнення результатів досліджень встановлено зниження стисливості і зменшення осадки штампу при влаштуванні зміцненого витрамбованого шару із жорствяно-піщаного ґрунту на всіх глибинах його розташування по відношенню до підошви штампу (до двох діаметрів штампу), але найкращі результати, тобто, найменшу стисливість шарувата основа має при розташуванні шару безпосередньо під підошвою штампу і при товщині його не менше діаметра штампу.  6. Досліджено вплив вмісту уламків різної крупності ( = 2,0 см і =0,7 см) в ущільненому жорствяно-піщаному шарі, для чого випробувалась на стисливість основа в лотку під штампом і в крупнорозмірному компресійному приладі за розробленою попередньо методикою при вмісті їх в шарі: 20 %, 40 %, 50 %, 70 % і 90 % жорстви по вазі. В результаті визначено оптимальний склад жорствяно-піщаних витрамбованих шарів, який виявився рівним 50/50 %.  7. Розрахункові характеристики міцності і стисливості піщаних ґрунтів, витрамбованих з крупноуламковими домішками, функціонально залежать від вмісту крупноуламкових фракцій і можуть бути прогнозовані за коефіцієнтом підсилення основи.  8. Розроблено рекомендації з використання характеристик стисливості піщаної основи з підсиленням витрамбованими жорствяно-піщаними прошарками,  18  по оптимальній глибині і ширині їх розташування та оптимальному складу з використанням місцевих матеріалів та устаткування будівельних фірм. В порівнянні з існуючими методами влаштування фундаментів і підготовки піщаних основ дані розробки дозволять підвищити якість і надійність проектування і влаштування основ і фундаментів в умовах сейсмічності і отримати значну економію матеріалів та зниження вартості фундаментів за рахунок збільшення несучої здатності основи. | |