

ДОДАТОК А
(довідковий)**ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ІЗ КОМПЕНСАЦІЄЮ НЕРІВНОМІРНИХ ДЕФОРМАЦІЙ ҐРУНТІВ ОСНОВИ ШЛЯХОМ ЇХ ВИРІВНЮВАННЯ ПІДДОМКРАЧУВАННЯМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СЕЙСМОІЗОЛЯЦІЇ ПРИ МОЖЛИВИХ ДИНАМІЧНИХ ТА СЕЙСМІЧНИХ ВПЛИВАХ**

А.1 Компенсацію нерівномірних деформацій ґрунтів основи шляхом вирівнювання будівель і споруд, окремих конструктивних елементів і технологічного обладнання рекомендується виконувати за допомогою гідравлічних домкратів.

У разі прояву динамічних та сейсмічних дій з метою зниження навантажень на конструкції будівель і споруд треба застосовувати сейсмоізоляцію одночасно з можливістю підйому будівлі або споруди для монтажу та заміни конструктивних елементів сейсмоізоляції, що вийшли з ладу.

А.2 При проектуванні безкаркасних будівель і споруд із можливістю їх вирівнювання (підйому) домкратами у фундаментній частині рекомендується передбачати прорізи або горизонтальний розділовий шов між опорними конструкціями висотою не менше ніж висота домкратів або використовувати конструкції сейсмоізоляції. В такому разі рекомендується забезпечувати вільний доступ до місць установки вирівнювальних пристроїв та конструкцій сейсмоізоляції. Висота приміщення у місцях розміщення пристроїв від підлоги до виступних конструкцій стелі повинна бути не менше ніж 1,8 м.

У проектах будівель і споруд, які підлягають вирівнюванню або підйому, рекомендується передбачати при їх будівництві встановлення геодезичних марок для проведення геотехнічного моніторингу під час експлуатації.

А.3 Шахти ліфтів рекомендується проектувати з можливістю індивідуального коригування їх вертикального положення незалежно від передбачуваних робіт із вирівнювання будівель і споруд в цілому.

З цієї метою необхідно влаштовувати під обв'язувальною балкою шахти ліфта прорізи для встановлення домкратів, а також зазори між поверховими конструкціями перекриття і шахтою ліфта.

Опирання шахти ліфта слід проектувати на окремо розташованих фундаментах або на горизонтальній замкнутій у плані споруди залізобетонній рамі, яка піднімається разом зі спорудою.

А.4 Системи тепlopостачання, внутрішнього водопроводу і каналізації рекомендується проектувати з урахуванням конструктивних заходів, які забезпечують нормальну експлуатацію трубопроводів у процесі вирівнювання (підйому) будівлі і споруди та динамічних і сейсмічних впливів:

- прокладання трубопроводів поза прорізами, призначеними для розміщення вирівнювальних пристроїв та конструкцій сейсмоізоляції;
- кріплення стояків та розвідних трубопроводів до конструкцій будівлі і споруди, розташованих вище горизонтального розділового шва, між опорними частинами будівлі і споруди;
- влаштування отворів для пропуску трубопроводів через стіни і фундаменти і забезпечення зазорів між трубопроводами та будівельними конструкціями;
- влаштування компенсаторів, що забезпечують горизонтальні та вертикальні переміщення трубопроводів;
- встановлення запірних вентилів на всіх стояках водопроводу холодної і гарячої води.

А.5 При проектуванні будівель і споруд з каркасною конструктивною схемою, яка підлягає вирівнюванню (підйому), рекомендується у конструктивному рішенні колон, фундаментів та вузлів кріплення зв'язків до колон у блоках жорсткості передбачати можливість встановлення вирівнювальних пристроїв, опорних пристосувань для них та конструкцій сейсмоізоляції відповідно до технології вирівнювання.

ДОДАТОК Б
(довідковий)

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД В КОМПЕНСАЦІЮ НЕРІВНОМІРНИХ
ДЕФОРМАЦІЙ ҐРУНТІВ ОСНОВИ ШЛЯХОМ ЇХ ВИРІВНЮВАННЯ ВИБУРЮВАННЯМ ҐРУНТУ
ПІД ПІДОШВОЮ ФУНДАМЕНТІВ**

Б.1 Компенсацію нерівномірних деформацій ґрунтів основи шляхом вирівнювання будівель і споруд вибурюванням (частковим вийманням) ґрунту з-під підошви фундаментів застосовують для будівель і споруд, що нахилились і мають стрічкові, плитні чи окремо розташовані фундаменти з глибиною закладання, як правило, до 3,5 м від денної поверхні і при середньому тиску під підошвою фундаменту не менше ніж 0,1 МПа. При глибині закладання фундаментів, що перевищує 3,5 м, а також при середньому тиску під підошвою фундаментів менше ніж 0,1 МПа застосовують додаткові заходи з закріплення стінок котловану (ДБН В.2.1-1 0) та довантаженню фундаментів. Необхідною умовою для застосування даного способу вирівнювання також є відсутність підземних вод на глибині до 1,5 м від підошви фундаментів.

Б.2 Основа будівлі або споруди вважається придатною для вирівнювання, якщо вона складена ґрунтами з модулем деформації $10 < E \leq 25$ МПа. При $E > 25$ МПа слід передбачати ґрунтову подушку завтовшки не менше ніж 1,0 м із глинистого ґрунту з модулем деформації $10 \leq E < 25$ МПа або додаткове контрольоване зволоження ґрунту навколо бурових свердловин. Ґрунтова подушка повинна бути за товщиною і в плані будівлі або споруди рівномірною за щільністю та однорідністю.

Б.3 На вводах комунікаційних мереж (газ, водопровід тощо) необхідно передбачити компенсуючі пристрої або гнучкі вставки, що гарантують нормальну експлуатацію мережі при нерівномірних осіданнях основи і при вирівнюванні будівлі або споруди. Випуски каналізації слід розташовувати вище підошви фундаментів.

Підошва фундаменту відсіків будівлі або споруди повинна бути на одній відмітці.

Б.4 Роботи з вирівнювання будівель і споруд у залежності від їх конструктивного рішення, технічних характеристик обладнання, взаємного розміщення будівель і споруд та комунікацій передбачають зовні або всередині підвальної частини будівель і споруд.

При проектуванні будівель і споруд з можливістю виконання робіт із вирівнювання за межами плану будівлі або споруди в проекті повинні міститися вимоги щодо влаштування вздовж будівлі або споруди траншеї, на дні якої повинні бути прокладені колії для переміщення бурового обладнання. При вирівнюванні зсередини будівлі або споруди в одному з приміщень підвалу влаштовують один чи декілька приямків (їх кількість призначається в залежності від розмірів будівлі або споруди в плані), розміри яких повинні бути достатніми для розміщення бурового обладнання.

Б.5 У проектах будівель і споруд, що підлягають вирівнюванню, слід передбачити встановлення геодезичних марок для проведення інструментальних досліджень під час експлуатації та при виконанні робіт з вирівнювання.

Б.6 У разі, коли несуча здатність будівлі або споруди, які вирівнюються, недостатня для сприйняття навантажень та деформацій ґрунту основи, що виникають під час вибурювання, необхідно передбачити підсилення конструкцій фундаменту і за необхідності, надземної частини.