

Метод «Стена в грунте»



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Реферат

СТЕНА В ГРУНТЕ

Выполнил:
Студент гр. ГК-3-15
Татаров Кирилл Леонидович
Проверил:
Преподаватель кафедры информатики
Николаева Д.Р.

Тюмень, 2016 г

Содержание

- ❖ Определение технологии «Стена в грунте»
- ❖ Сущность метода
- ❖ Преимущества
- ❖ Области применения

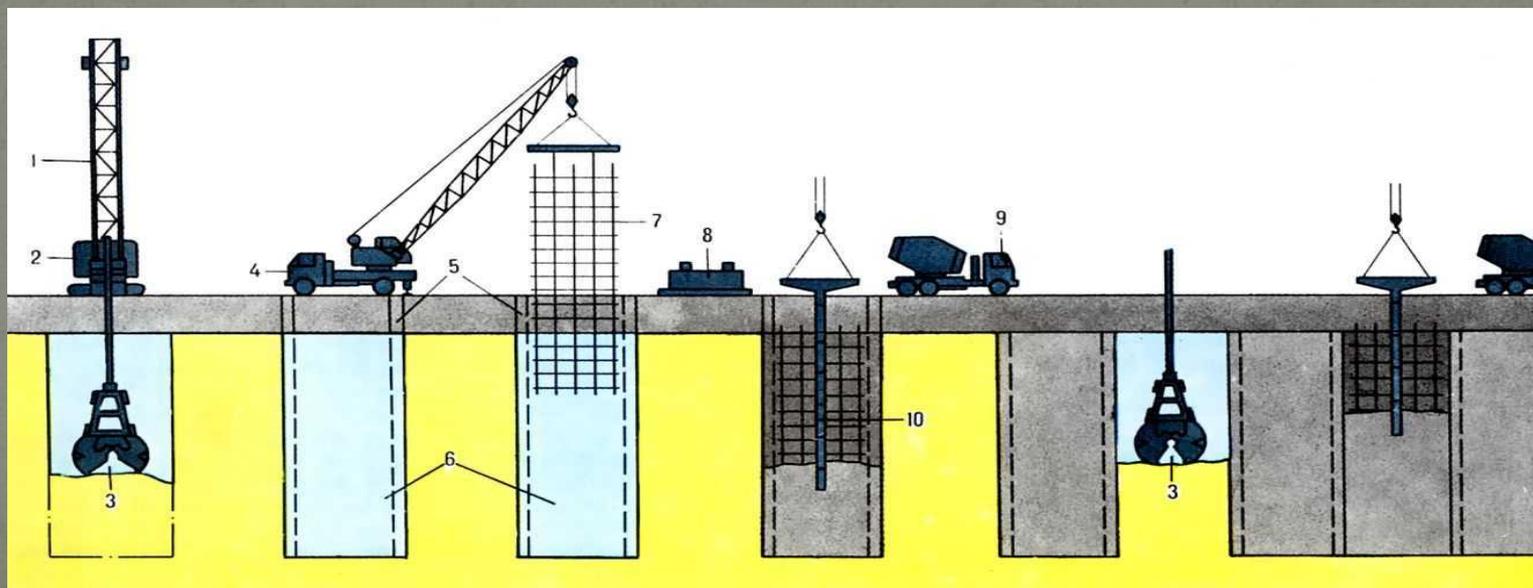
Введение

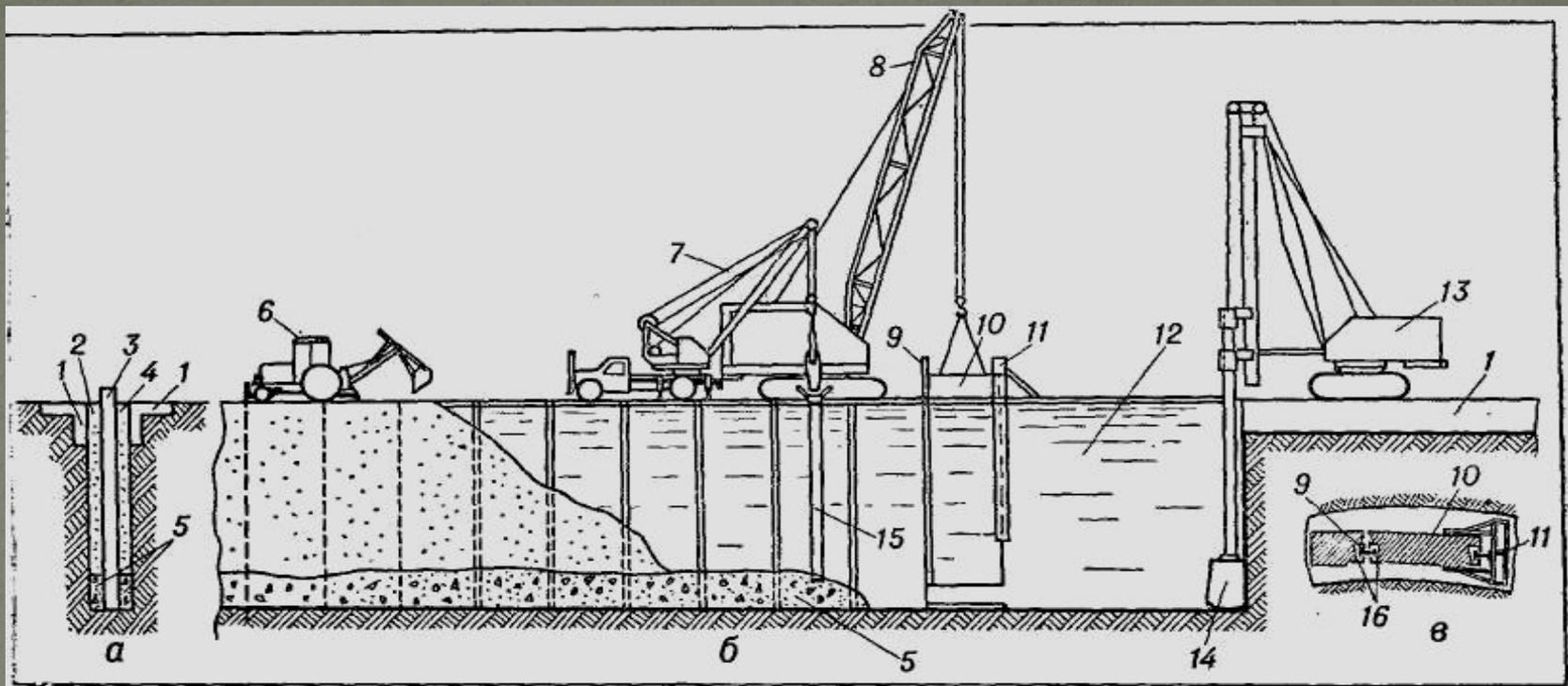
Цели:

- ❖ ознакомиться со способом «Стена в грунте»;
- ❖ рассмотреть способы сооружений;
- ❖ ознакомиться с областями применений технологии

Сущность метода «стена в грунте»

Сущность метода заключается в том, что узкая траншея для будущих стен и фундаментов заглубленного сооружения отрывается сразу на полную глубину специальным штанговым экскаватором или широкозахватным грейфером под слоем глинистого тиксотропного раствора. Гидростатическое давление этого раствора предотвращает обрушение грунтовых стен и проникание грунтовой воды в траншею.





а — поперечный разрез траншеи после монтажа сборных панелей стены;

б — продольный разрез траншеи по фронту всех процессов устройства сборной стены в грунте; в — схема стыкования очередной панели с предыдущими;

1 — облицовка пионерной траншеи; 2 — наружная забутовка глинощебеночным материалом;

3 — сборная панель; 4 — внутренняя забутовка песчано-гравийной смесью;

5 — нижнее (фундаментное) защемление панели бетоном; 6 — экскаватор, выполняющий забутовку;

7 — кран, переставляющий бетонолитную трубу и подающий бетон для защемления панели; 8 — кран, монтирующий панели стены; 9 — монтажный шаблон-двухтавр;

10 — панель; 11 — направляющий кондуктор; 12 — траншея, заполненная глинистым раствором;

13 — штанговый экскаватор; 14 — ковш экскаватора; 15 — сдвоенная бетонолитная труба;

16 - направляющие уголки из коротких отрезков.

Метод «стена в грунте»

К сложным условиям возведения заглубленных сооружений относят:

- ❖ устройство котлованов вблизи существующих фундаментов зданий и оборудования;
- ❖ действующих заглубленных сооружений (тоннелей, подвалов и т.п.) расположенных ниже отметки заложения существующих несущих конструкций;
- ❖ рытье котлованов по периметру фундаментов (когда создаются условия для выпирания грунта или возникновения просадок);
- ❖ организацию глубоких (более 6 м) котлованов с вертикальными стенами;
- ❖ закрепление грунтов под подошвами фундаментов и в откосах котлованов;
- ❖ невозможность применения динамических методов воздействия на грунт вблизи действующих зданий, коммуникаций и др.

Преимущества метода

Преимущества метода (СВГ)

Устройство заглубленных сооружений и их фундаментов методом «стена в грунте» позволяет:

- ❖ значительно сократить объем земляных работ по сравнению с открытым способом,
- ❖ освобождает от необходимости водопонижения,
- ❖ уменьшает объем водоотлива,
- ❖ предотвращает движение грунтовых вод, что обеспечивает сохранность оснований соседних сооружений

Заключение

Использование способа “стена в грунте” вместо традиционных методов выполнения работ при сооружении подземных помещений способствует снижению сметной стоимости до 25%, подпорных стен и ограждений до 50%, противодиффузионных завес - до 65%. Способ позволяет отказаться от дорогостоящих работ по водоотводу, водопонижению, замораживанию и цементированию грунтов. Дает возможность экономить дефицитные материалы, металлический шпунт, снижает энергоемкость строительства, а в отдельных случаях является единственно возможным способом возведения подземного сооружения.

Список литературы

1. Шпринц, Лев. Книга художника: от миллионных тиражей – к единичным экземплярам [Электронный ресурс] / Л. Шпринц. – Электрон. текстовые дан. – Москва: [б.и.], 2000. – Режим доступа: <http://atbook.km.ru/news/000525.html>, свободный.
2. Строительные нормы и правила: СНиП 2.01.07 – 85. Нагрузки и воздействия на грунт: нормативно-технический материал. – Москва: [б.и.], 1987. – 36 с.
3. Стена бетона в грунте: учебное пособие для ВУЗов / А. Д. Гетманова, А.Л. Никифоров, М.И. Панов и др. – Москва: Дрофа, 1995. – 156 с.
4. Тарасова, Н.Г. Строительство / Н.Г. Тарасова // Архитектура и строительство России. – 2007. - № 4. – С. 2-7.