

Виды дренажей и их конструкции.
Исходные данные для
проектирования дренажей.

Выполнил: Пономарев И.В.
Проверил: Крутиков В.А.

Содержание

- Дренаж совершенного типа
- Дренаж несовершенного типа
- Исходные данные для проектирования дренажей
- Горизонтальные дренажные системы
- Вертикальные дренажные системы
- Список литературы

Дренаж совершенного типа

- Дренаж совершенного типа закладывают на водоупоре. Грунтовые воды поступают в дренаж сверху и с боков. В соответствии с этими условиями дренаж совершенного типа должен иметь дренирующую обсыпку сверху и с боков (рис. 1).

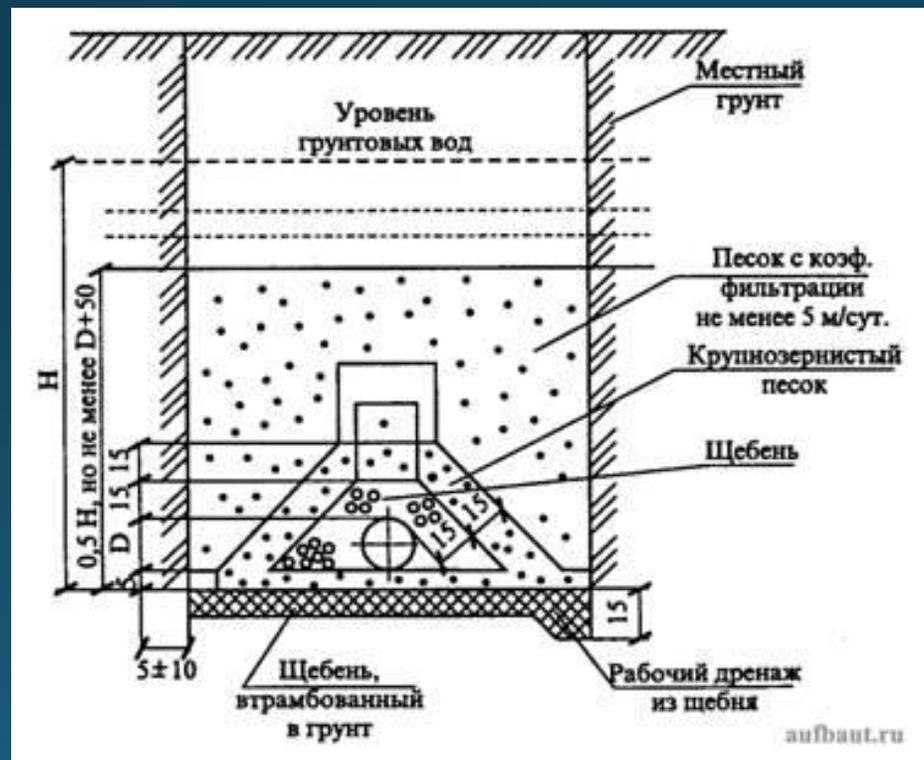


Рисунок 1. Дренаж совершенного типа

Дренаж несовершенного типа

- Дренаж несовершенного типа закладывают выше водоупора. Грунтовые воды поступают в дренажи со всех сторон, поэтому дренирующая обсыпка должна выполняться замкнутой со всех сторон (рис. 2)

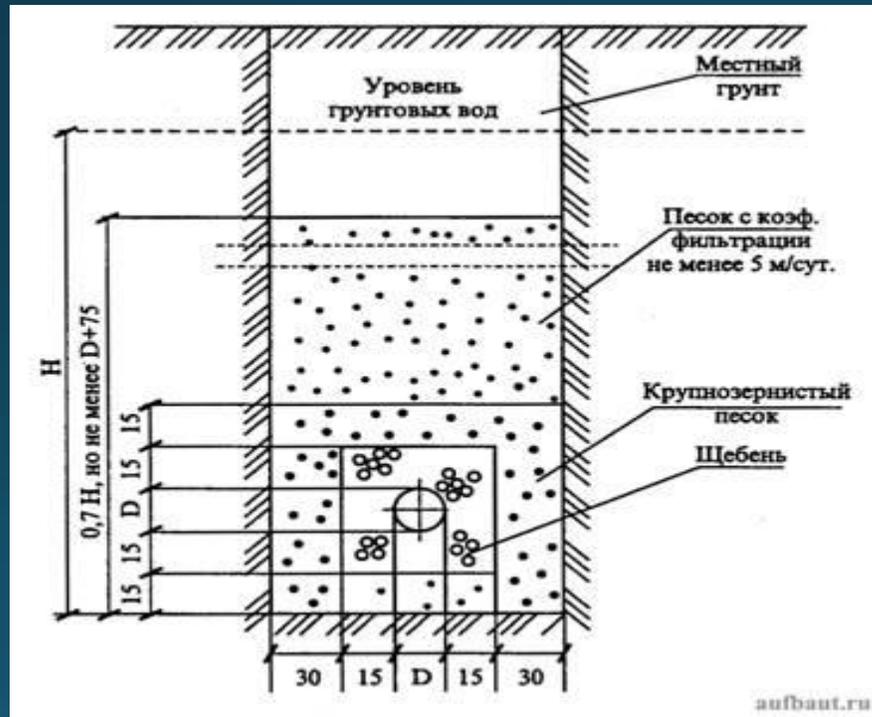


Рисунок 2. Дренаж несовершенного типа

Горизонтальные дренажные системы

- В таких системах, как правило, удаление воды идет самотеком. Простым вариантом такой конструкции будет использование канав, засыпанных дренажным материалом. Более сложный вариант – глубинный дренаж с использованием труб в комбинации с дренажными и фильтрующими материалами.



Глубинный горизонтальный дренаж

Вертикальный дренаж

- Представляет собой комплекс сооружений, основная задача которого – понижение грунтовых вод. Данный вид системы дренирования включает в себя водосборные скважины, оборудованные гидромеханическим оборудованием (к примеру, насосами) и наземный комплекс (водопроводящая сеть, средства автоматики, контрольно-измерительная аппаратура и пр.).

Вертикальная система применяется при дренировании грунтов с высокими показателями фильтрации, в случае, если в подошве слабопроницаемых грунтов есть хорошо фильтрующие толщи.



Так выглядит система вертикального дренажа

Исходные данные для проектирования дренажей

Для составления проекта дренажа необходимы следующие данные и материалы:

- техническое заключение о гидрогеологических условиях строительства (характеристики подземных вод, геолого-литологического строения участка и физико-механических свойств грунтов)
- план территории в масштабе 1:500 с существующими и проектируемыми зданиями и подземными сооружениями;
- проект организации рельефа;
- планы и отметки полов подвальных помещений и подполий зданий; планы, разрезы и развертки фундаментов зданий;
- планы, продольные профили и разрезы подземных каналов.

Список литературы

- СП 250.1325800.2016 Здания и сооружения. Защита от подземных вод
- СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления.