

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Тема: КАНАЛИЗАЦИЯ

Цель работы: Изучение схем внутренней и наружной канализации.

Методические рекомендации.

Канализацией называется совокупность инженерных сооружений, служащих для приема сточных вод, их транспортирования и сброса в водоем или на земляные площадки после очистки. В зависимости от характера загрязнения различают хозяйственно-фекальные, производственные и атмосферные сточные воды.

Канализация делится на наружную и внутреннюю части. Наружная часть включает в себя уличную сеть, очистные сооружения, насосные станции, а внутренняя – сеть отдельных зданий и дворовую сеть. Границей между наружной и внутренней канализацией является первый от здания смотровой колодец.

В зависимости от рода отводимых сточных вод система канализации может быть общесплавной, полной раздельной, неполной раздельной и полураздельной.

Сплав сточных вод в подаваемом большинстве случаев производится самотеком в силу приданного канализационным трубам уклона. Даже если рельеф канализационного района не допускает самотека сточных вод, то устраиваются насосные станции перекачки. В этом случае сточная жидкость от насосной станции транспортируется под напором насосов. В связи с этим следует различать системы канализации самотечные, напорные и смешанные.

На рис.1 представлена общая схема полной раздельной самотечной системы канализации жилого поселка с промышленными предприятиями. Хозяйственно-фекальные стоки жилых домов и бытовых помещений цехов, а также грязные производственные воды направляются в хозяйственно-фекальную сеть.

Производственные стоки перед сбросом в систему городской хозяйственно-фекальной канализации в зависимости от характера загрязнений подвергаются предварительной очистке на местных очистных сооружениях от песка, жира, крахмала, остатков продуктов пищевого производства и т.д.

Атмосферные воды принимаются водосточными воронками на крыше цехов и дождеприемными колодцами, расположенными у тротуара, откуда поступают в ливневую сеть и без очистки сбрасываются в водоем.

Для устройства наружной канализации применяются керамические, бетонные, железобетонные, чугунные, стальные трубы. Контроль за работой канализационной сети и её прочистки в случае засоров осуществляется с помощью канализационных колодцев, которые устанавливаются в местах изменения направления трубопровода, при изменении сечения и уклона при боковых присоединениях и на прямых участках через 50 – 150 м.

Внутренняя канализация предназначена для приема сточных вод и отведения их за пределы здания до первого колодца на наружной сети.

На рис.2 представлена общая схема внутренней канализации. Водопроводная вода после её использования поступает в приёмники сточных вод 1, каждый из которых снабжен гидравлическим затвором 2.

По отводным линиям 3 сточная жидкость попадает в стояки 4, которые оканчиваются выпусками 5. По выпуску сточная жидкость попадает в смотровой колодец 6, к которому присоединена дворовая сеть 7 в наружную сеть 9. Для отводов газов верх стояка оканчивается вентиляционной трубкой 10, которая выводится выше крыши на 0,7 м.

Внутренняя канализационная сеть монтируется в основном из чугунных раструбных асфальтированных труб и чугунных фасонных частей. Заделка раструбных стыков производится просмоленной пеньковой прядью и расплавленной серой. В последнее время для устройства внутренней канализации все больше применяются винипластовые и полиэтиленовые трубы, обладающие высокой стойкостью по отношению к агрессивным сточным водам.

ЗАДАНИЕ

1. Изучить устройство наружной канализации сети.
2. Изучить устройство внутренней канализационной сети.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назначение канализации.
2. Какие участки сети относятся к:
 - а) наружной;
 - б) внутренней канализации?
3. Что значит и как устраивается:
 - а) общесплавная;
 - б) полная раздельная;
 - в) неполная раздельная;
 - г) полураздельная канализация?
4. Как осуществляется сплав сточных вод?
5. Назначения и основные элементы внутренней канализации?
6. Из каких материалов изготавливают трубы для канализации?

ЛИТЕРАТУРА:

1. В.А. Буренин «Основы промышленного строительства и санитарной техники». М.: ВШ 1974 г.
2. А.И. Литинский «Санитарная техника на предприятиях пищевой промышленности». М.: Пищевая промышленность, 1968 г.