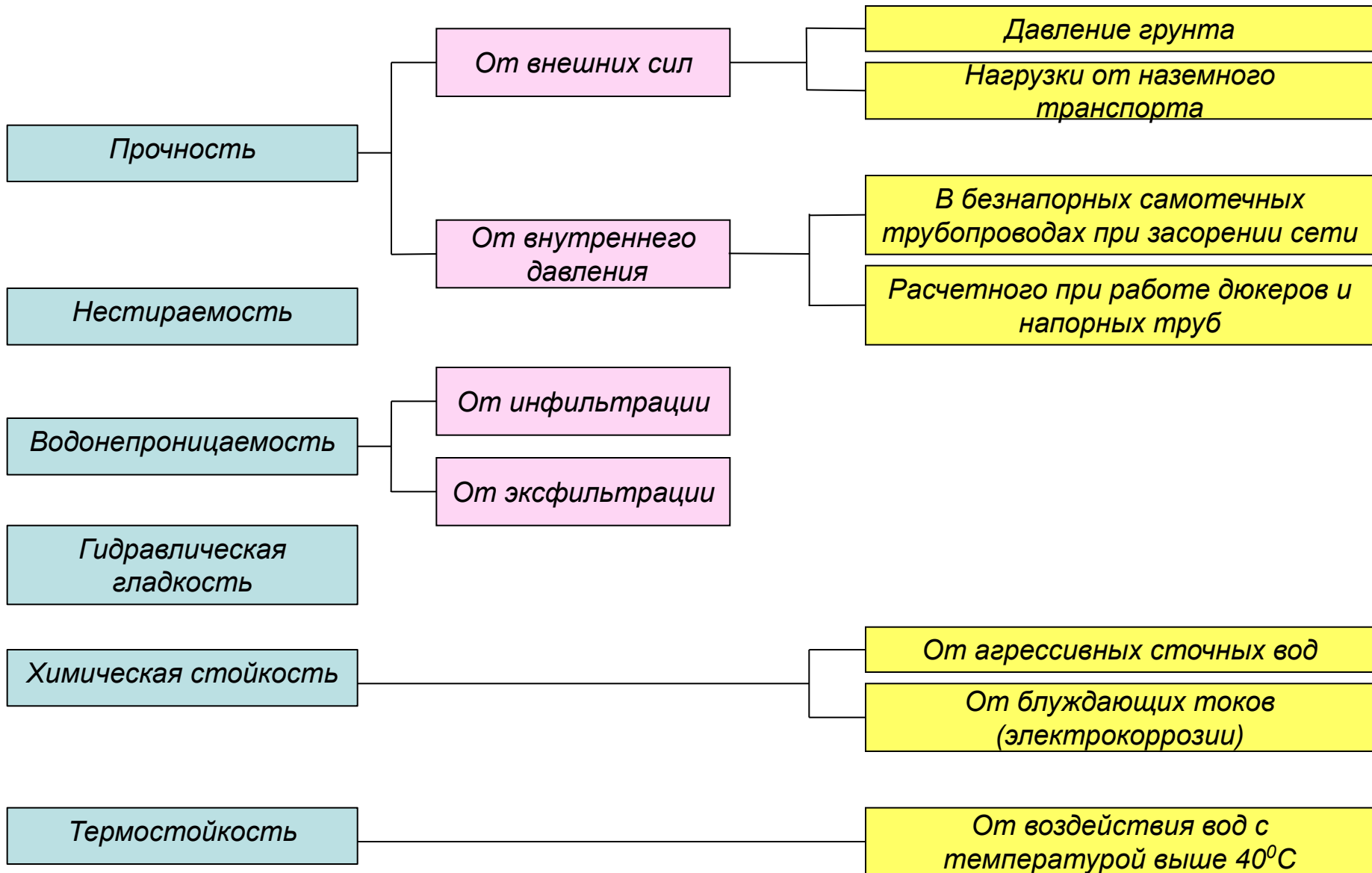


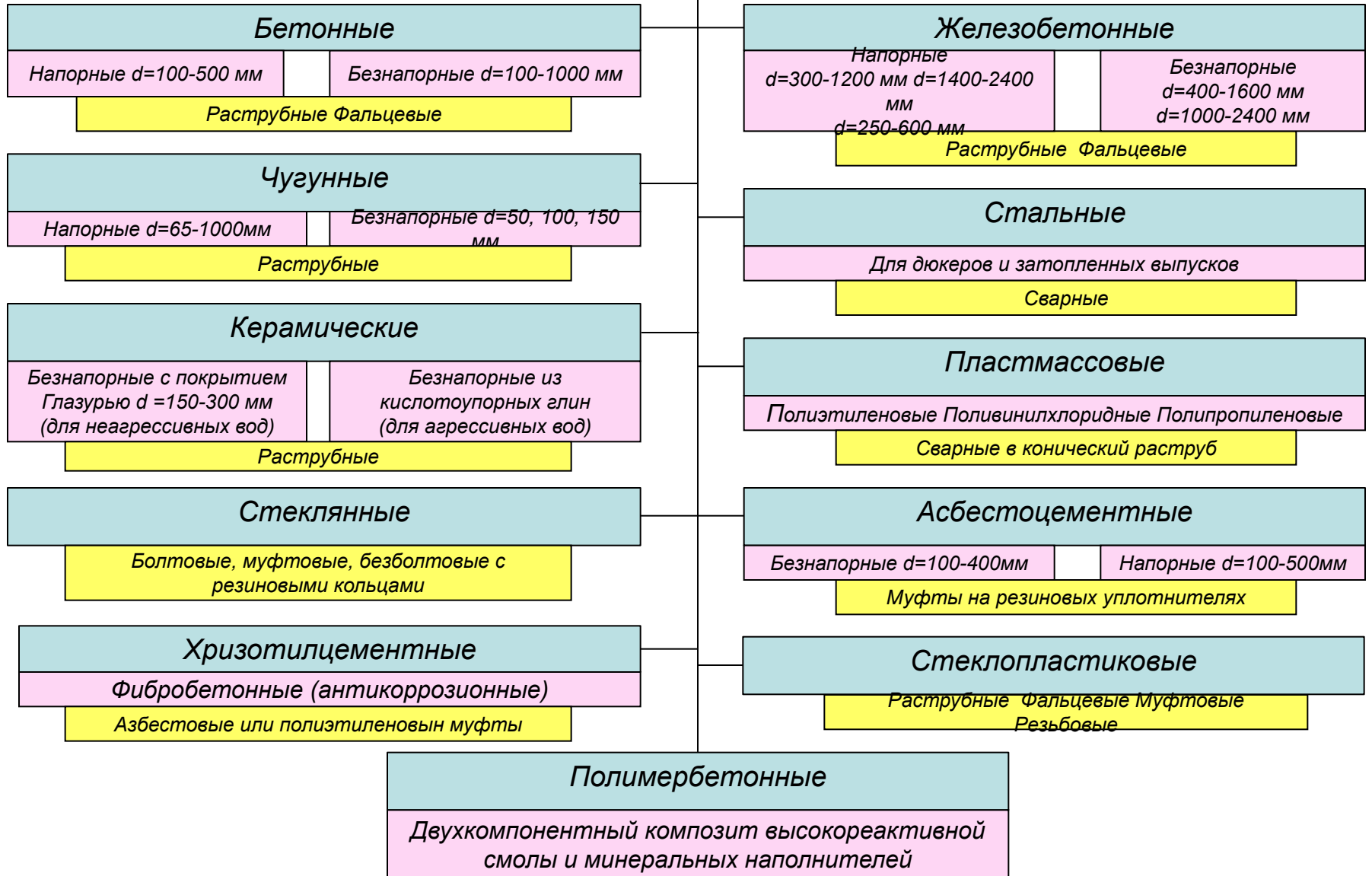
Устройство наружной канализационной сети

Требования, предъявляемые к материалу канализационных труб



Устройство наружной канализационной сети

Материалы канализационных труб, их соединение



Устройство наружной канализационной сети



Ж/б трубы



Асбестоцементные трубы



Керамические трубы



Стеклянные трубы

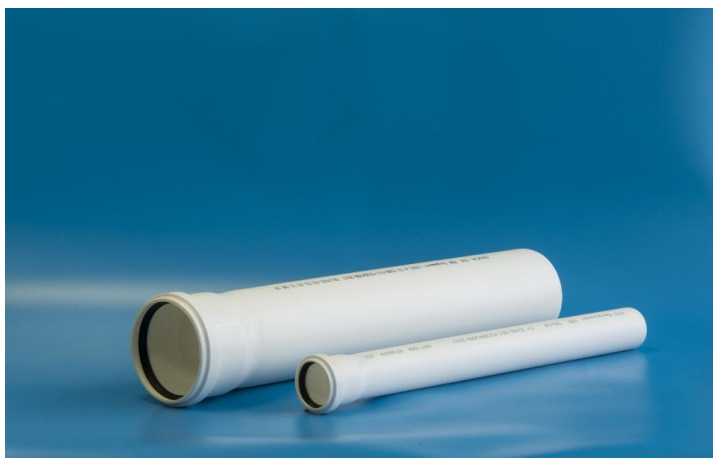
Устройство наружной канализационной сети



Поливинилхлоридные трубы



Гофрированные виниловые (НПВХ) трубы

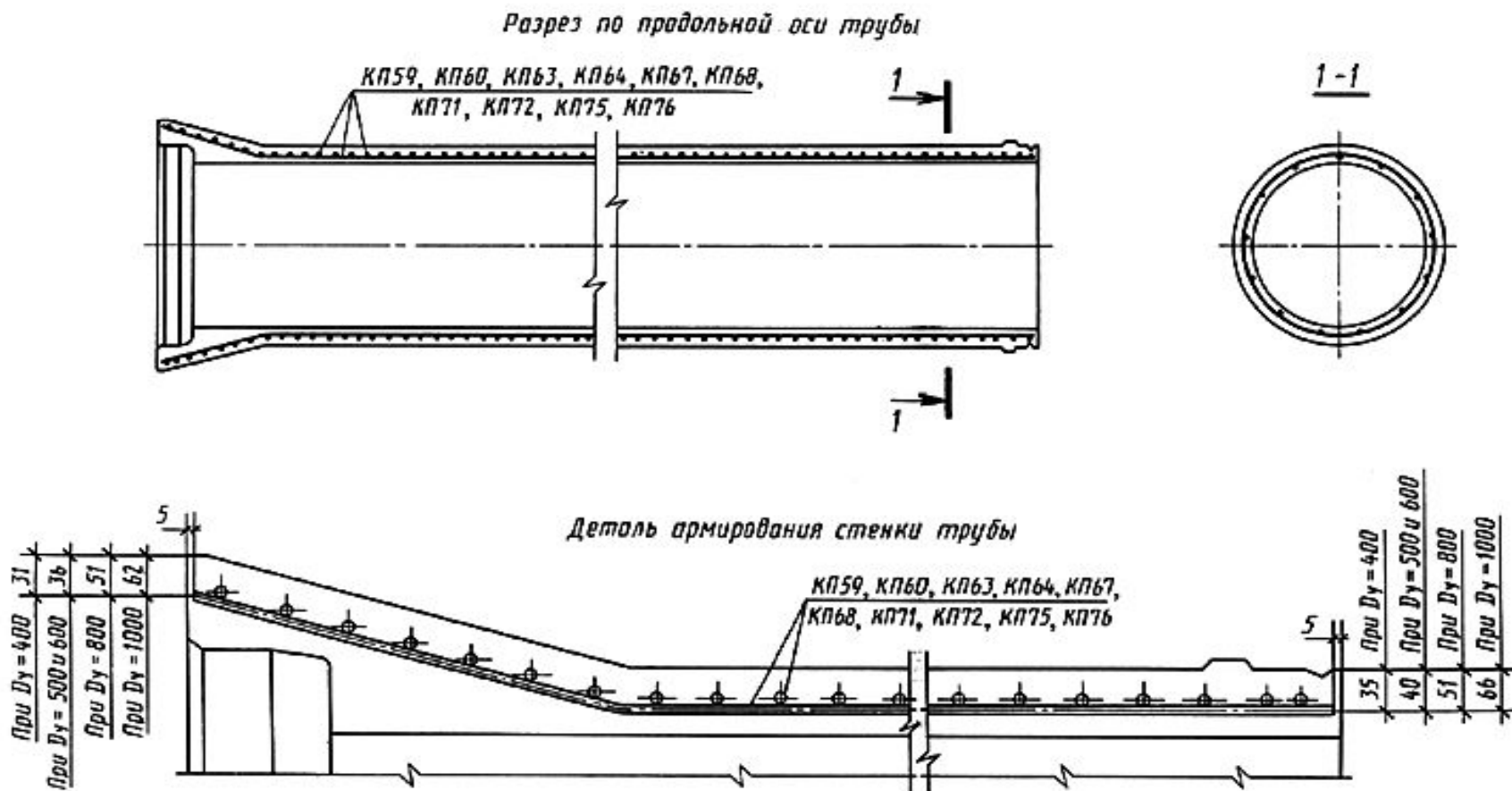


Полипропиленовые трубы



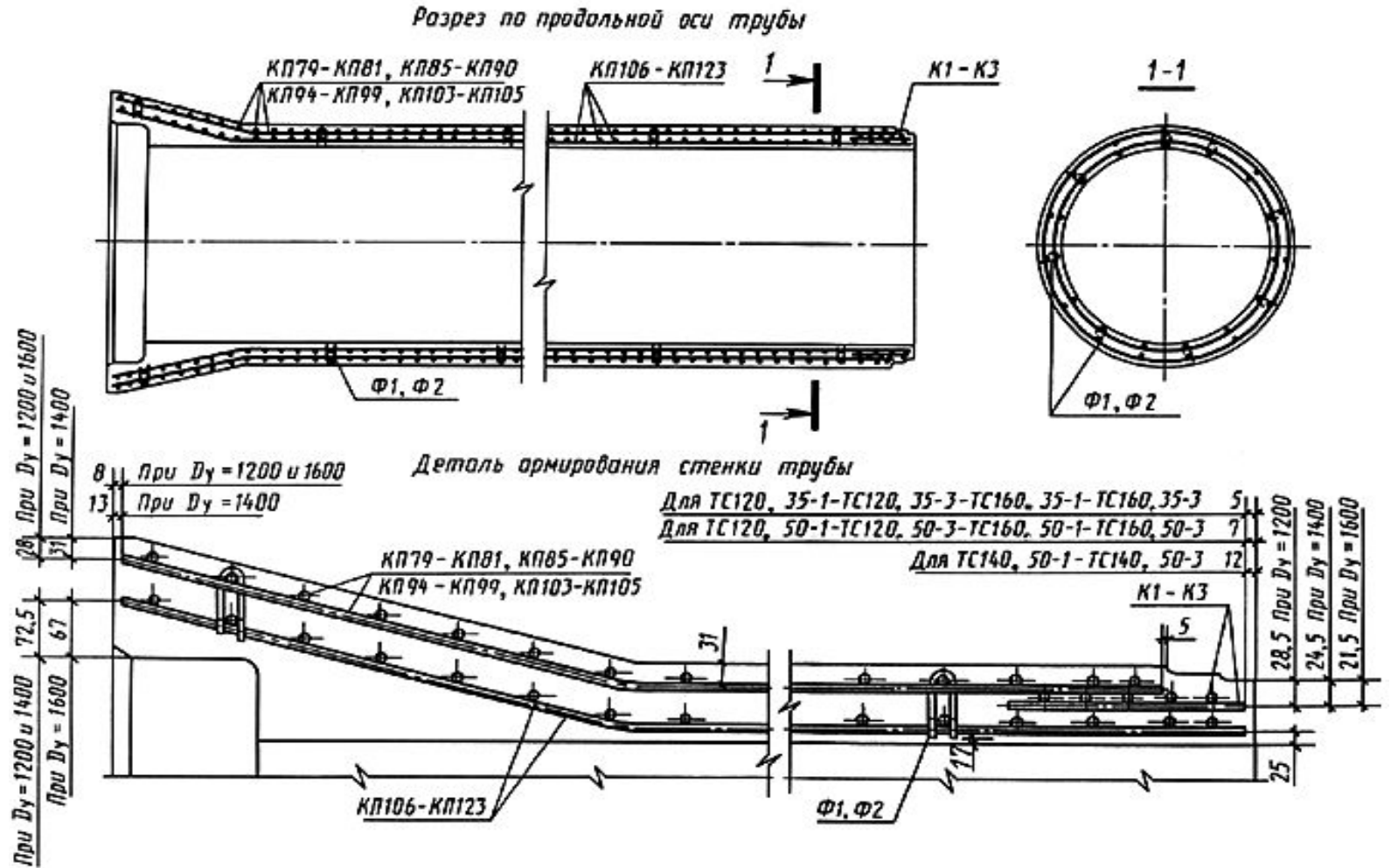
Полиэтиленовые трубы

Устройство наружной канализационной сети



Ж/б труба диаметром 1000 мм с одной сеткой армирования

Устройство наружной канализационной сети



Ж/б труба диаметром 1200мм -1600 мм с двумя сетками армирования

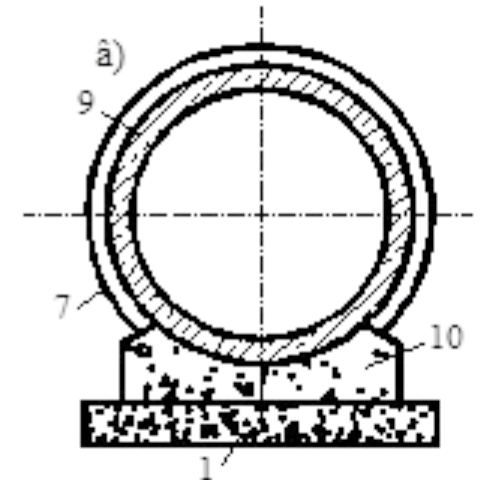
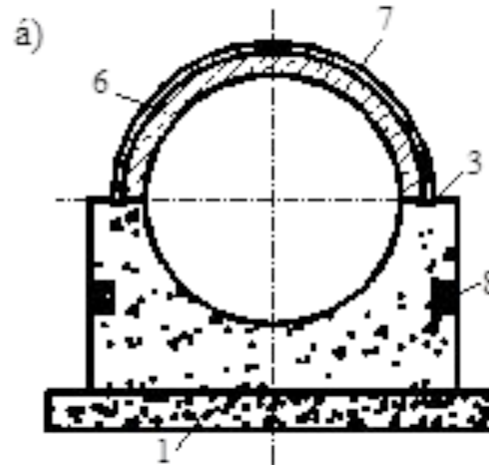
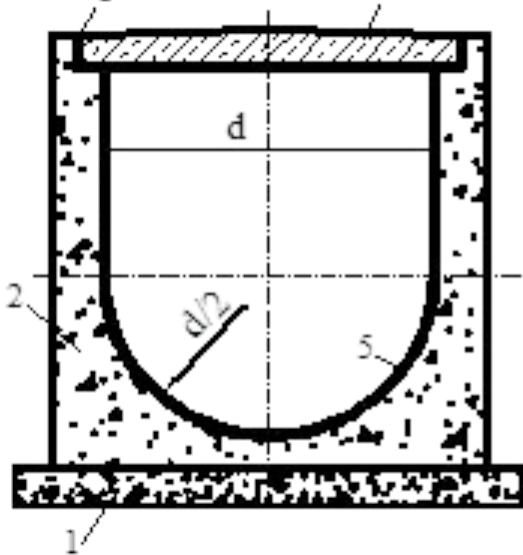
Устройство наружной канализационной сети

Коллекторы



Устройство наружной канализационной сети

Коллекторы

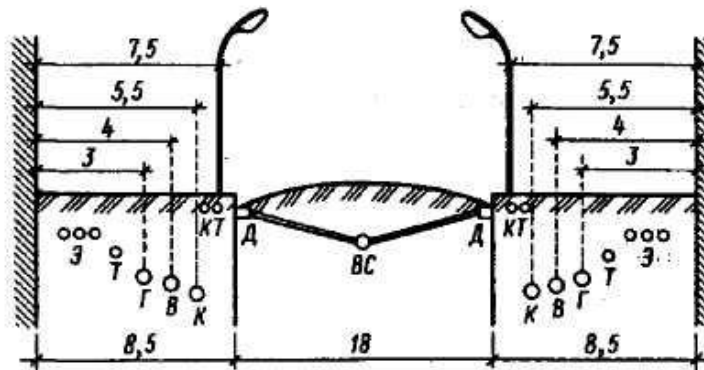
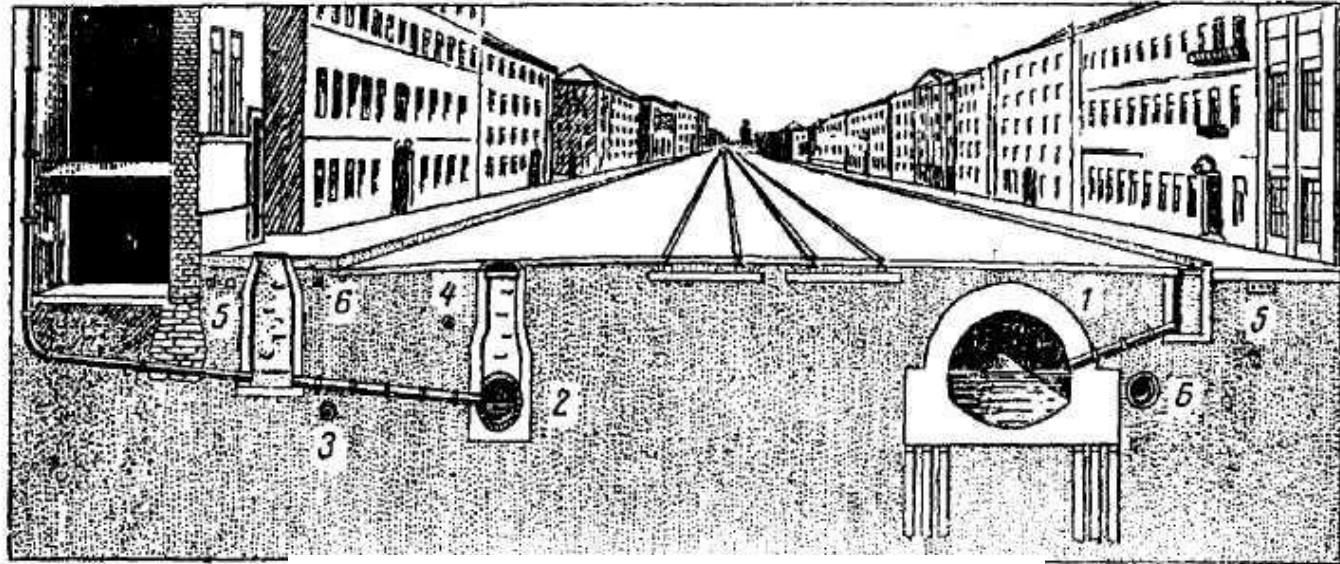


а)- полукруглой формы; б)- круглой формы (комбинированный); в)- круглой формы из труб

1 - подготовка; 2 - бетонное основание; 3 - битум; 4 - железобетонная плита; 5 - штукатурка;
6 - свод; 7 - бетонный пояс заделки стыков; 8 - железобетонный пояс крепления блоков оснований;
9 - железобетонная труба; 10 - бетонный стул

Устройство наружной канализационной сети

Схемы размещения подземных сооружений

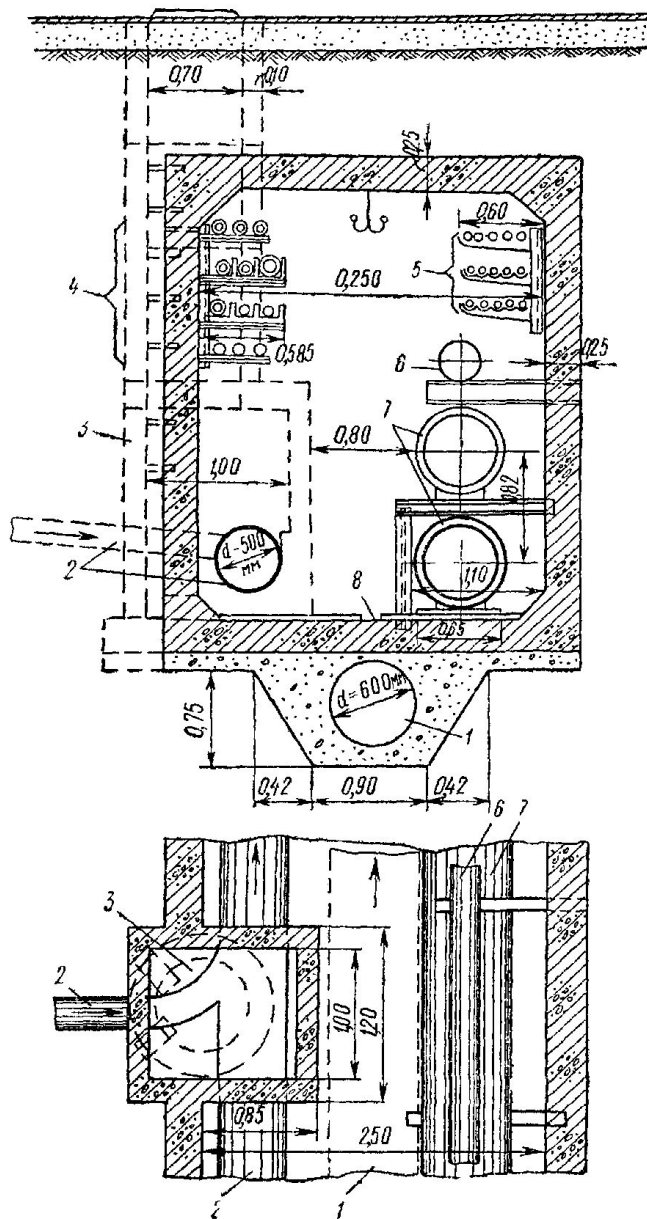


1 – водосток; 2 – канализация; 3 – водопровод; 4 – газопроводы;
5 – электрические кабели; 6 – телефонные кабели

К – канализация; Д – дождеприемник; ВС – водосточные сети; В – водопровод;
Т – телефонный кабель; Г – газопровод; КТ – кабели троллейбуса

Устройство наружной канализационной сети

Схемы размещения подземных сооружений



Коллекторный туннель для инженерных коммуникаций

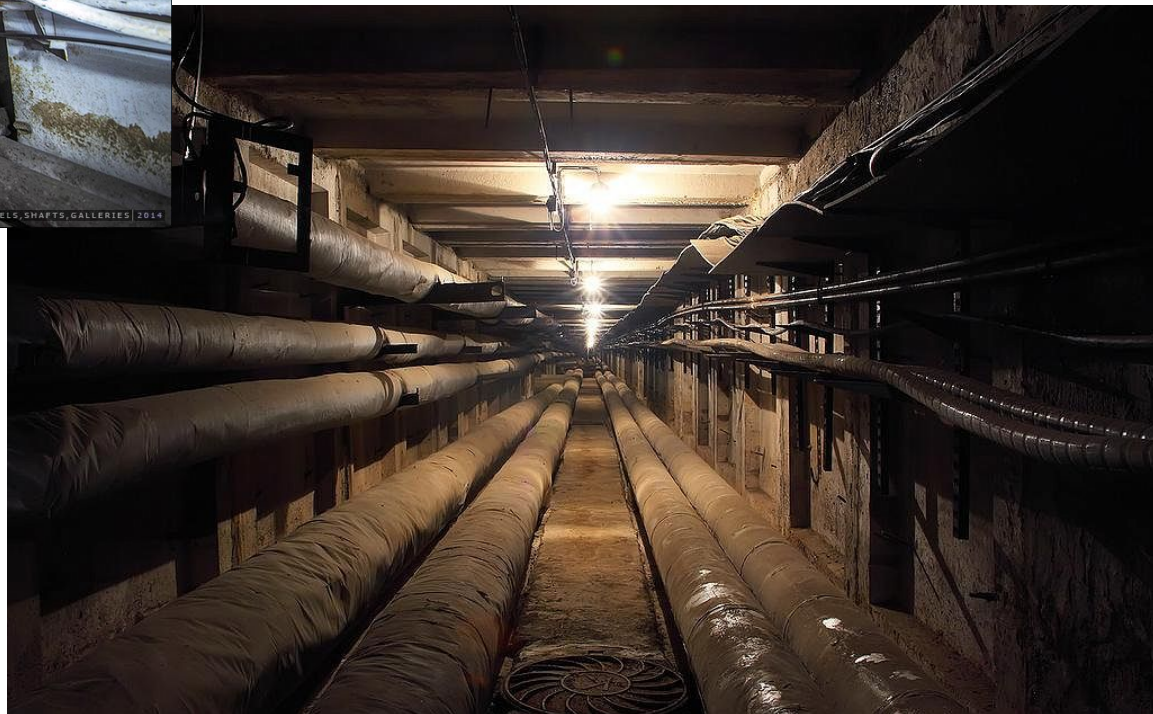
- 1 — водосток;
- 2 — канализация;
- 3 — смотровой колодец;
- 4 — электрокабели;
- 5 — телефонные кабели;
- 6 — водопровод;
- 7 — тепловая сеть;
- 8 — лоток

Устройство наружной канализационной сети

Схемы размещения подземных сооружений



Коллекторный туннель для инженерных коммуникаций



Устройство наружной канализационной сети

Сооружения на канализационных сетях и местах их установки

Камеры из сборного железобетона

В местах соединения нескольких линий больших диаметров в один коллектор для труб $D > 500$ мм

Колодцы

Смотровые

При изменении диаметра труб

Линейные

На прямолинейных участках сети (расстояние зависит от диаметра труб)

Поворотные

При изменении уклона сети и ее направления в плане

Узловые

В местах соединения линий

Контрольные

В местах присоединения внутриквартальных сетей к уличным (в пределах застройки квартала)

Промывные

На начальных участках сети при недостаточном наполнении труб

Перепадные

Для соединения труб, уложенных на разных высотах

Со стояком

$D \leq 500$ мм, h (высота перепада < 6 м)

С водосливом
и
водобойным
колодцем

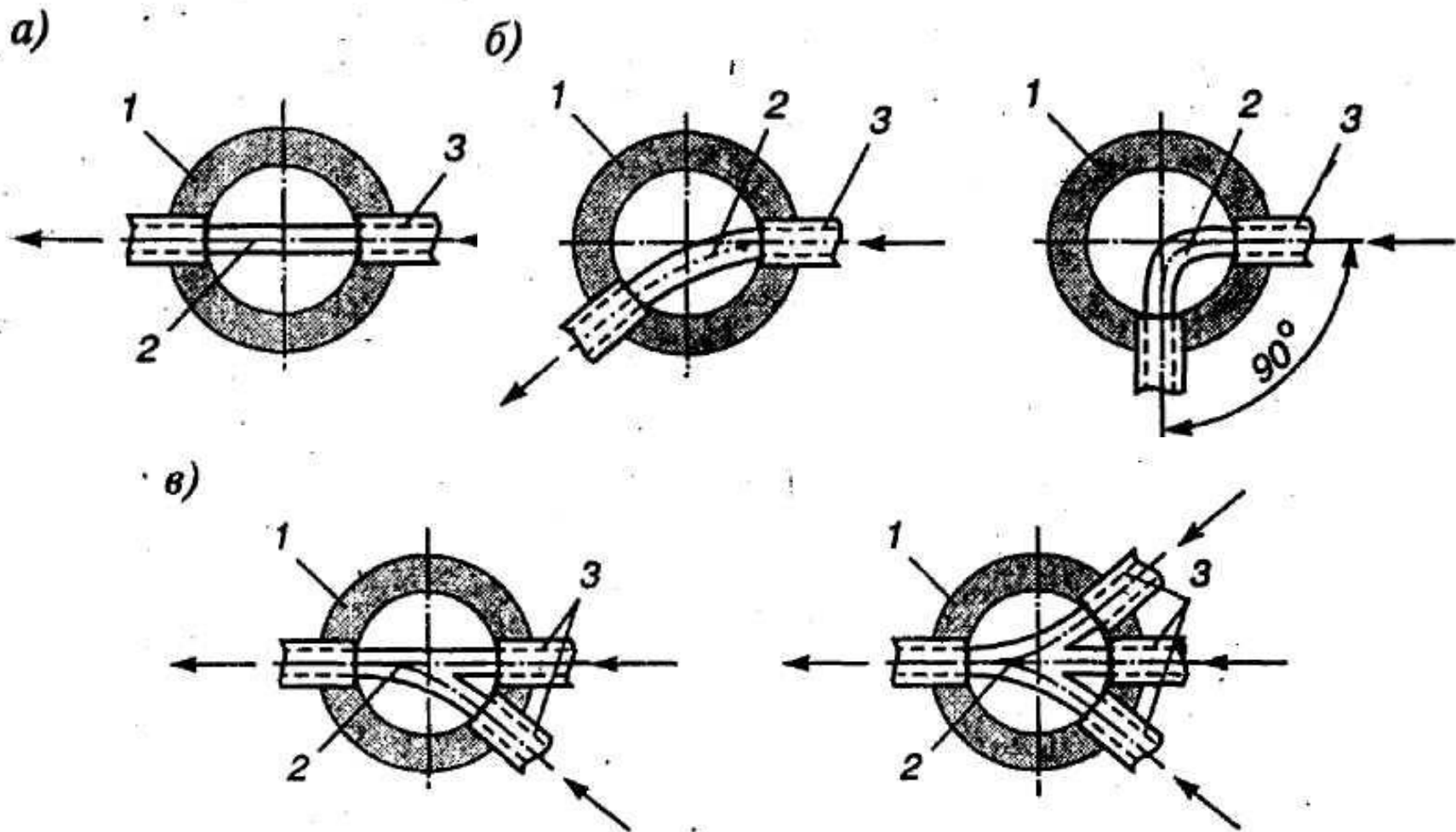
$D > 500$ мм

Устройство наружной канализационной сети
Камеры из сборного железобетона



Устройство наружной канализационной сети

Лотки смотровых колодцев



а – линейные, б – поворотные, в -узловые
1 – стенки колодцев; 2 – лотки; 3 – трубы

Устройство наружной канализационной сети

Колодцы



а - линейные

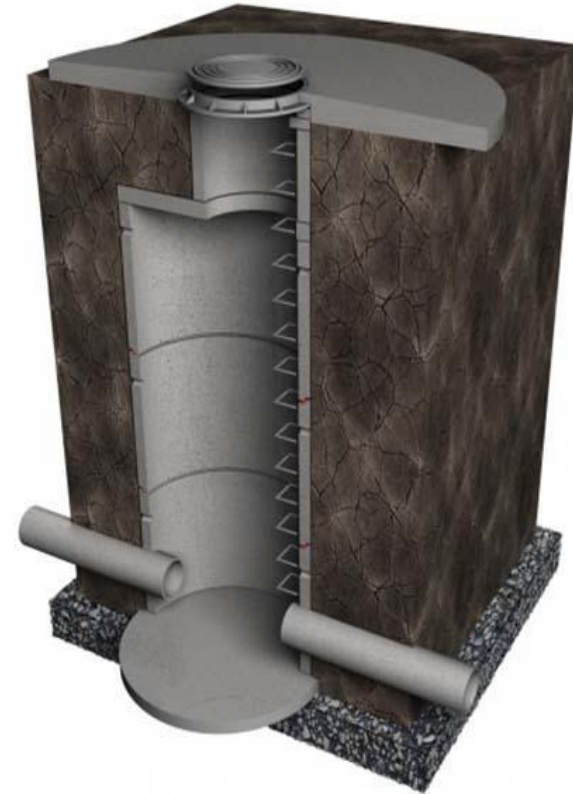
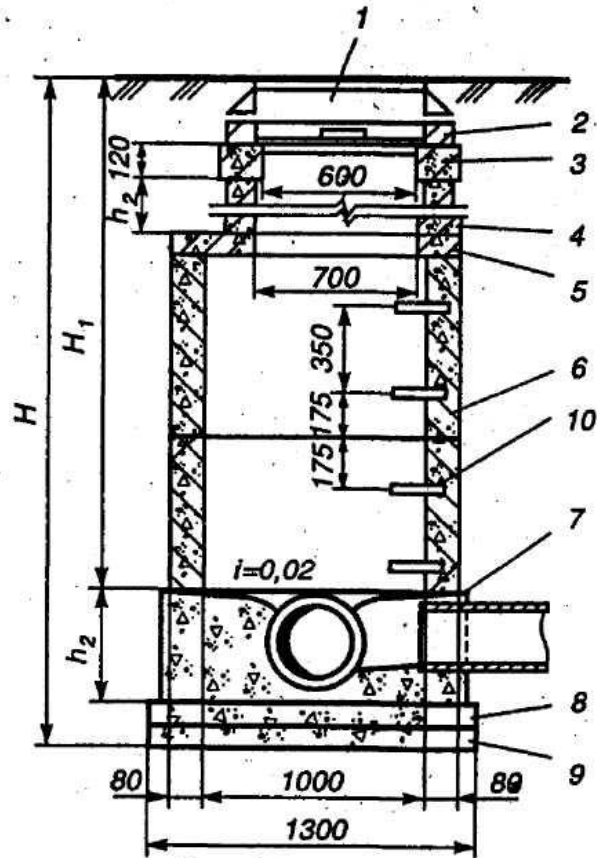
б -
перепадные



в - узловыe

Устройство наружной канализационной сети

Сооружения на канализационных сетях

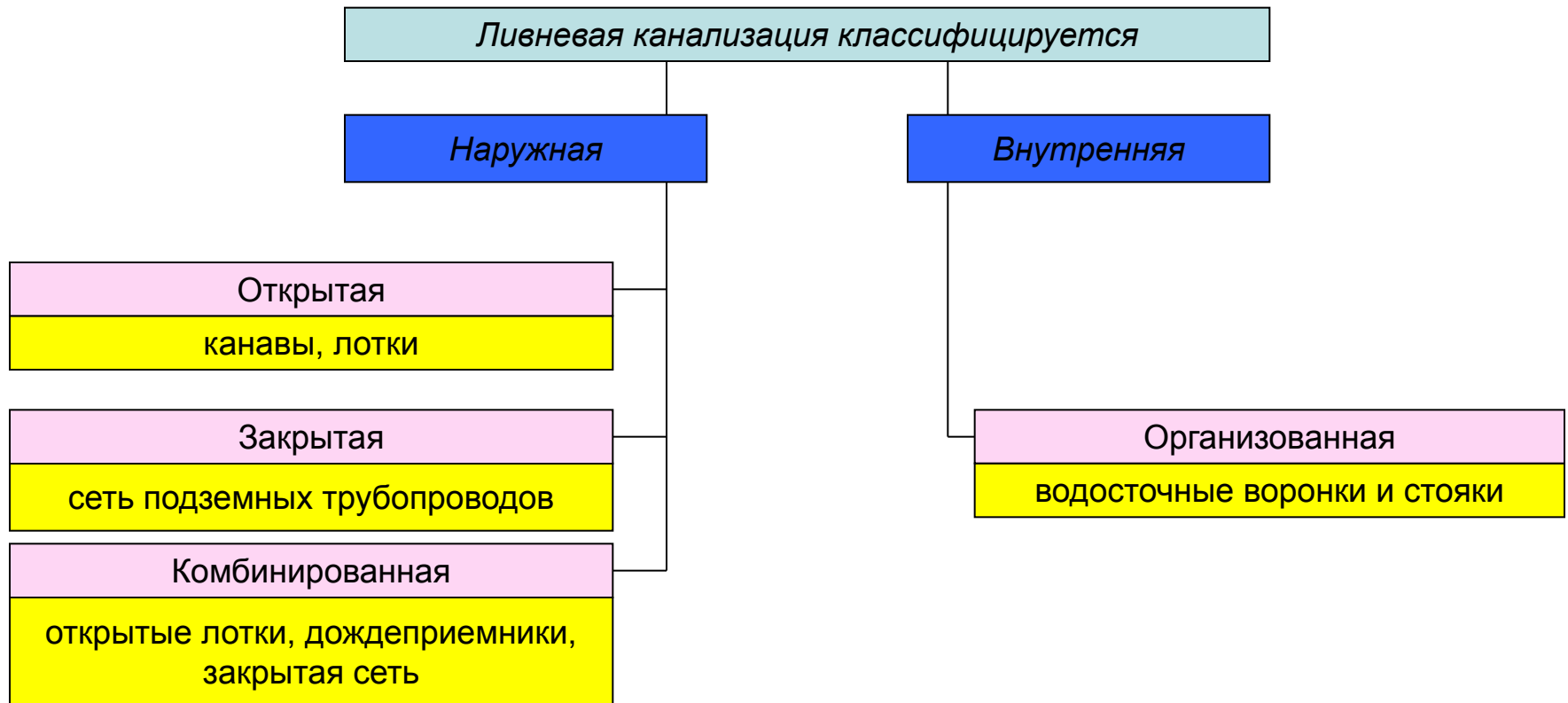
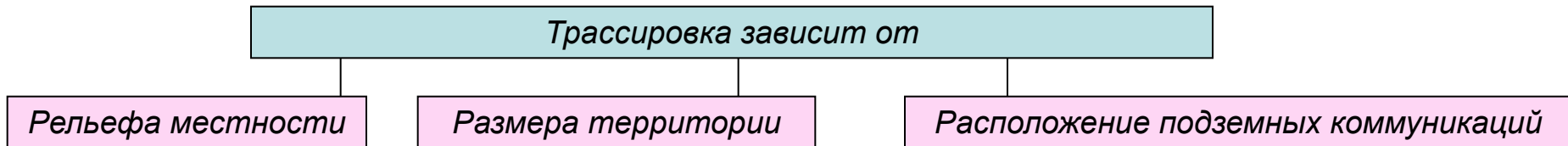


Типовой круглый колодец из стандартных железобетонных колец для уличной сети диаметром 150-600мм:

- 1 – круглый люк с крышкой;
- 2 – регулировочные бетонные камни;
- 3 – опорное кольцо;
- 4 – кольцо диаметром 700 мм и высотой 300 – 600 мм;
- 5 – плита;
- 6 – кольцо;
- 7 – регулировочные камни;
- 8 – основание;
- 9 – щебеночная подготовка;
- 10 – скобы для пуска в колодец

Устройство наружной канализационной сети

Ливневая (дождевая) канализация



Устройство наружной канализационной сети

Дождеприемник



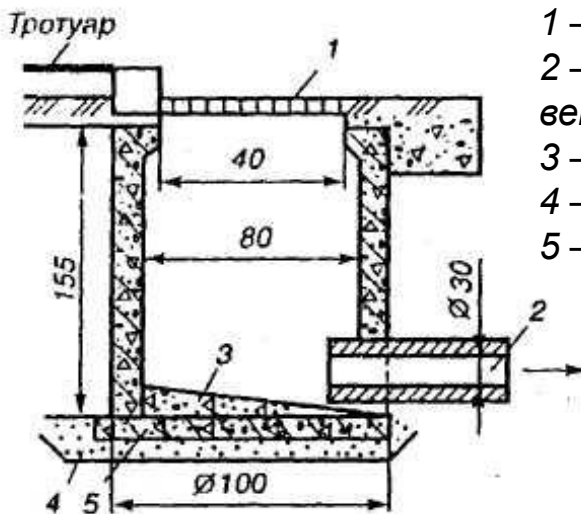
Дождеприёмники прямоугольные и круглые

прямоугольные

круглые



квадратные

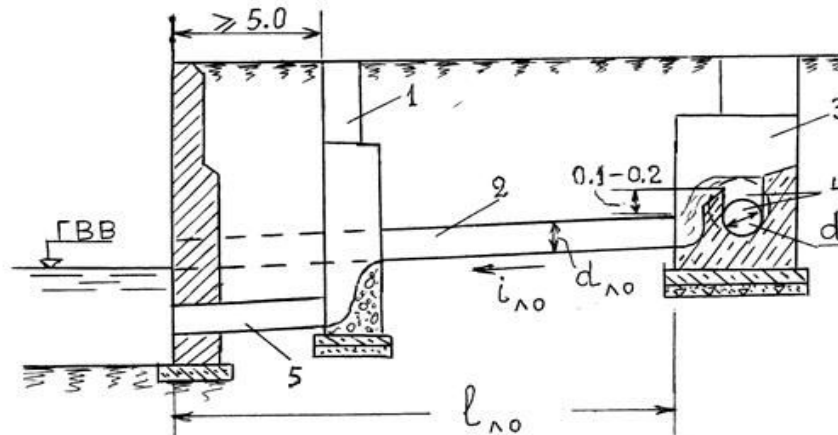


- 1 – приемная решетка;
- 2 – соединительная ветка;
- 3 – лоток с набивкой;
- 4 – песчаная подушка;
- 5 – основание

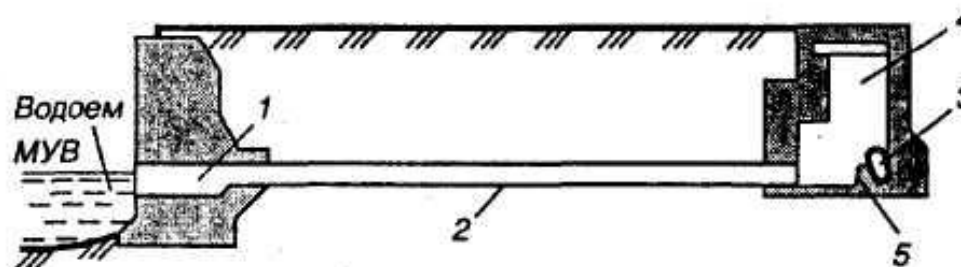
(размеры в сантиметрах)

Устройство наружной канализационной сети

Ливнепуск



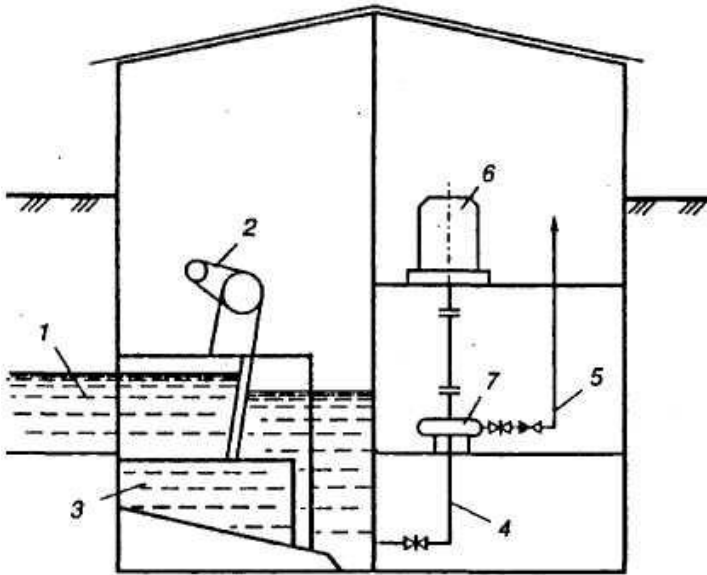
1-перепадной колодец; 2-ливнеотвод; 3-камера ливнепуска;
4-главный коллектор; 5-затопленное устье ливнеотвода



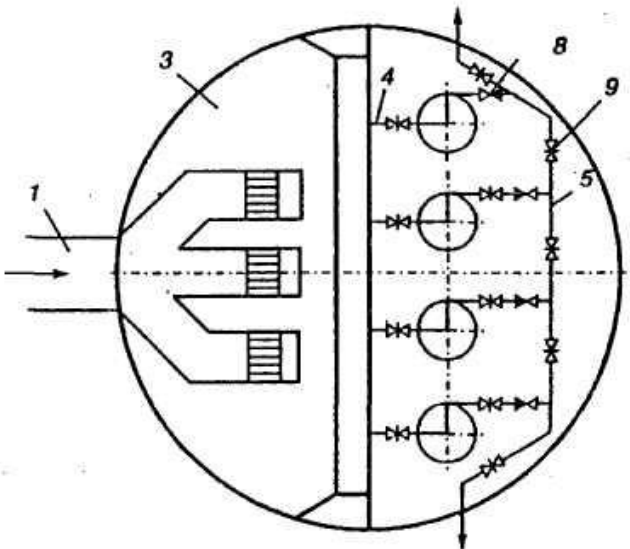
1 – оголовок ливнеотвода; 2 – ливнеотвод; 3 – береговой коллектор;
4 – камера ливнепуска; 5 - водослив

Устройство наружной канализационной сети

Канализационная насосная станция шахтного типа



- 1 – подводящий коллектор;
- 2 – очистные механизированные решетки;
- 3 – приемный резервуар;
- 4, 5 – всасывающие и напорные трубопроводы;
- 6 – электродвигатель;
- 7 – насос СДВ 160/45, подача – $160\text{ м}^3/\text{ч}$, напор - 45;
- 8 – обратный клапан;
- 9 – задвижки

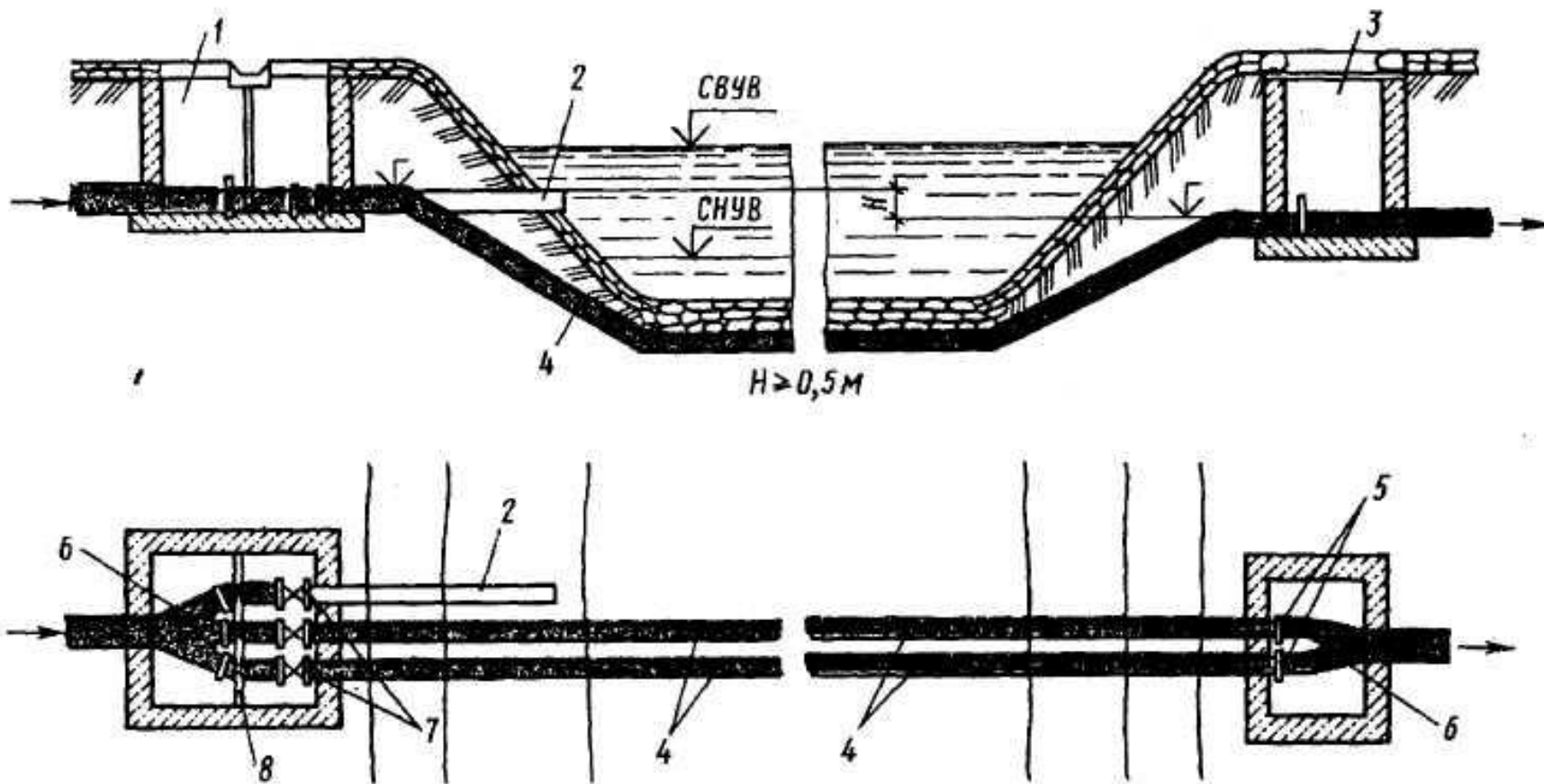


Устройство наружной канализационной сети

Канализационная насосная станция шахтного типа



Устройство наружной канализационной сети Дюкер



- 1 – верхняя камера; 2 – аварийный выпуск; 3 – нижняя камера;
4 – трубы дюкера; 5 – шиберы; 6 – лотки; 7 – задвижки;
8 – водонепроницаемая железобетонная перегородка

Устройство наружной канализационной сети