

части этого вида могут быть выполнены для сварного соединения труб, а также могут иметь приварные фланцы для соединения труб на фланцах.

Приварные соединительные части (МН2913—62—МН2915—62) изготовляют штамповкой (рис. 79) из отрезков стальных труб. К таким частям следует отнести крутоизогнутые отводы с D_y от 40 до 150 мм и более. Такие отводы обладают рядом преимуществ. Они не имеют прямых участков, сравнительно мало весят и удобны при монтаже. Трудоемкость их изготовления в 5—15 раз ниже по сравнению с отводами, изготовленными обычным гнутьем в горячем состоянии. На концах эти части имеют фаски для сварки.

§ 60. ЧУГУННЫЕ ТРУБЫ И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ К НИМ

Чугунные трубы. Чугунные трубы отличаются от стальных повышенной стойкостью против коррозии и большим сроком службы. Их недостаток — меньшая прочность и хрупкость.

Применяют их для наружных сетей водопровода, самотечной внутридомовой канализации и водостоков.

Трубы отливают из серого чугуна в песчаные формы, центробежным и полунепрерывным способами. Готовую отливку трубы (или фасонной части) для предохранения трубы от коррозии покрывают изнутри и снаружи тонким слоем нефтяного битума (асфальтируют) БНИ-IV или БНИ-IV-3. В результате покрытия внутренняя поверхность трубы становится более гладкой, что уменьшает трение воды о стенки трубы.

Для покрытия битумом трубы или фасонные части подогревают в специальной печи до температуры 130—150° С и помещают в ванну с битумом, имеющим температуру 70—80° С. Продолжительность операции покрытия около 20 сек. Затем изделие вынимают из ванны, дают стечь излишку битума и укладывают его на стеллаж для охлаждения. Затем изделия осматривают и проверяют.

Чугунные трубы подразделяются на напорные (водопроводные) и канализационные.

Напорные водопроводные трубы (ГОСТ 9583—61 и ГОСТ 5525—61) (рис. 80, а) соединяют на раструбах. Диаметр условного прохода D_y от 50 до 1200 мм для труб, отливаемых в песчаные формы; от 65 до 1200 мм для труб, отливаемых центробежным и полунепрерывным способами. Толщина стенок труб от 6,7 до 31 мм;

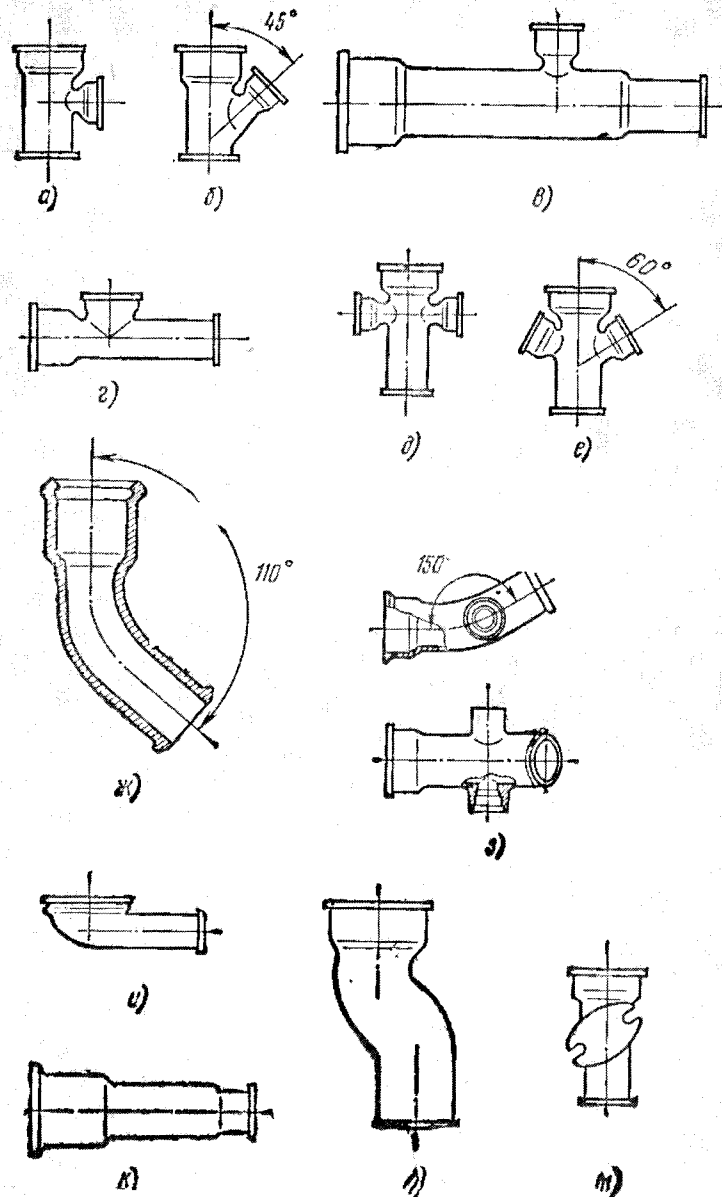


Рис. 84. Фасонные части для чугунных канализационных труб:
 а — тройник прямой, б — тройник косой под углом 45°, в — тройник прямой низкий, г — крестовина прямая, е — крестовина косая под углом 60°, ж — отвод под углом 110°, з — отвод-крестовина приборная под углом 150°, и — колено низкое, к — патрубок компенсационный, л — отступ, м — ревизия

ные (рис. 83, ж) и двойные раструбы (рис. 83, з) для соединения двух гладких концов труб или фасонных частей; муфты свертные (рис. 83, и) для заделки образовавшихся на трубе трещин; седелки (рис. 83, к, л) для устройства ответвлений диаметром до 50 мм от трубопровода без врезки в него тройника; для уплотнения между седелкой и трубой ставят резиновую прокладку, а седелку притягивают к трубе стальным хомутом.

Фасонные части для канализационных труб (ГОСТ 6942.2—69—ГОСТ 6942.30—69) включают: тройник прямой (рис. 84, а); тройник косой под углом 45° (рис. 84, б) и 60°; тройник прямой низкий (рис. 84, в); тройник прямой компенсационный (рис. 84, г); крестовина прямая (рис. 84, д); крестовина косая под углом 45 и 60° (рис. 84, е); отвод под углом 110 (рис. 84, ж), 120, 135 и 150°; отвод-крестовина приборная под углом 150° (рис. 84, з); отвод-тройник приборный под углом 150°; колено низкое (рис. 84, и); патрубок компенсационный (рис. 84, к); отступ (рис. 84, л) для обхода препятствий в виде выступающих частей; ревизия (рис. 84, м) для прочистки трубопроводов при засорении; муфта; муфта подвижная и др.

Перечисленные выше фасонные части имеют небольшие размеры и массу, удобны для монтажа. Для повышения надежности уплотнения в раструбе имеется кольцевая канавка. Отводы-тройники и отводы-крестовины приборные дают возможность совмещения отвода воды к стояку от нескольких санитарных приборов, что создает экономию металла и требует меньше места для монтажа.

Чугунные фасонные части должны удовлетворять тем же техническим требованиям, что и чугунные трубы.

§ 61. КЕРАМИЧЕСКИЕ ТРУБЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

Керамические трубы применяют для устройства дворовых линий и городских сетей канализации. Их преимущества — водонепроницаемость, достаточная прочность, высокая коррозионная стойкость и большой срок службы, а недостатки — небольшая длина труб, что вызывает большое число стыковых соединений, и хрупкость, которая требует аккуратности при транспортировании и укладке труб.

Керамические трубы изготовляют из огнеупорной глины, легкоплавкой глины, кварцевого песка и специальных добавок.

длина труб от 2 до 7 м. При литье в песчаные формы длина труб не более 6 м.

В зависимости от толщины стенки напорные трубы разделяются на классы: ЛА, А и Б. Трубы класса Б имеют наибольшую толщину стенки.

Канализационные трубы (рис. 80, б) в соответствии с ГОСТ 6942.1—69 имеют диаметр условного прохода D_y 50, 100 и 150 мм; толщину стенки от 4 до 5 мм; длину от 750 до 2100 мм. По особым заказам могут быть изготовлены трубы длиной до 2500 мм.

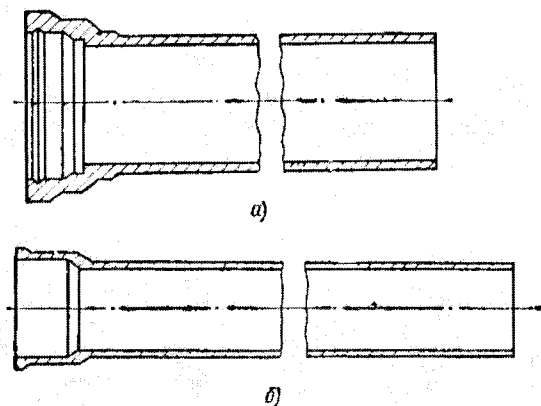


Рис. 80. Чугунные трубы:
а — водопроводная, б — канализационная

Длину (строительную) чугунных труб исчисляют от конца внутренней поверхности раструба до торца гладкого конца трубы.

К чугунным трубам предъявляют ряд требований. Поверхность их изнутри и снаружи должна быть чистой и гладкой, без трещин и посторонних включений. Не допускаются пузыри, плены, свищи и наплывы металла. Допускается заварка дефектных мест. Структура чугуна должна быть однородной и мелкозернистой.

Трубы (и фасонные части) не должны иметь отбела. Отбел не должен превышать 2 мм в местах разъема литейных форм, на торцах, на наружной поверхности гладкого конца на длине до 60 мм.

На раструбах напорных труб допускаются раковины глубиной не более 3 мм при D_y 50—150 мм, 4 мм при D_y 200—450 мм, 5 мм при D_y 500—800 мм, 6 мм при D_y более 900 мм.

Покрытие чугунных труб должно быть прочным, гладким и сплошным, без трещин, наплывов и пузырей; не должно быть липким и растворяться в воде, размягчаться при температуре ниже 60° С.

Чугунные трубы осматривают и простукивают деревянным молотком массой 0,5 кг, чтобы определить прочность покрытия

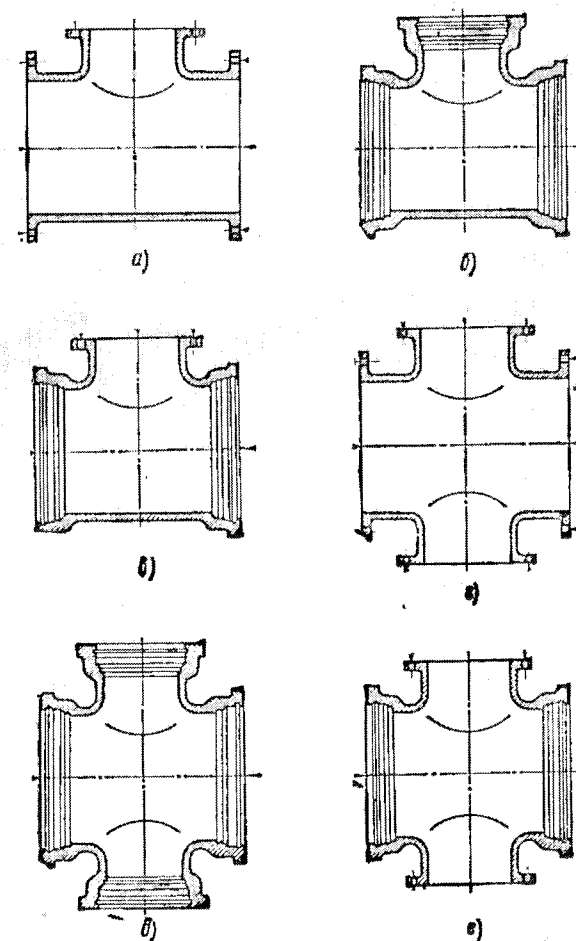


Рис. 81. Чугунные тройники и крестовины для напорных труб:

а — тройник фланцевый, б — тройник раструбный, в — тройник раструбно-фланцевый, г — крестовина фланцевая, д — крестовина раструбная, е — крестовина раструбно-фланцевая