

**СХЕМЫ  
ОПЕРАЦИОННОГО  
КОНТРОЛЯ  
КАЧЕСТВА МОНТАЖА  
ВНУТРЕННИХ  
САНИТАРНО-  
ТЕХНИЧЕСКИХ  
И ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ  
СИСТЕМ**

*Будівельник*

Внедрение системы управления качеством строительно-монтажных работ, т. е. обеспечение и поддержание требуемого уровня качества, возможно лишь путем осуществления систематического контроля и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество.

Основным звеном в системе контроля качества на строительных площадках является операционный контроль, как неотъемлемая часть технологического процесса. Операционный контроль — это проверка в ходе технологического процесса соответствия выполнения строительно-монтажных работ по операциям установленным требованиям с целью предупреждения и своевременного устранения брака, дефектов, недоделок.

Операционный контроль возлагается на производителей работ и мастеров, осуществляющих руководство строительством зданий и сооружений, и выполняется в соответствии со схемами операционного контроля качества выполнения работ (СОКК), разрабатываемыми для всех строительных и монтажных процессов. СОКК составляются на основании требований нормативных документов по строительству и являются обязательными для всех исполнителей и руководителей работ.

Схемы содержат: рисунок с выноской допускаемых отклонений и основных требований к качеству; подлежащие контролю операции; состав контроля (что именно проверяется); время контроля (когда проверяется).

При осуществлении контроля следует пользоваться стандартными измерительными приборами.

Схемы операционного контроля качества должны находиться на строящихся объектах (у прораба, мастера) и предъявляются по требованию контролирующих качество работников.

Операционный контроль необходимо сочетать с входным, осуществляемым при приемке строительных изделий, материалов. Все выявленные в ходе операционного контроля дефекты, отклонения от требований проектов и СНиП должны быть исправлены до начала выполнения последующих операций.

Госстроем СССР утверждены «Указания по осуществлению операционного контроля качества выполнения строительно-монтажных работ в Украинской ССР» (РСН 204-73), которые устанавливают общий порядок операционного контроля качества выполнения строительно-монтажных работ при строительстве зданий и сооружений.

В данную книгу включены схемы операционного контроля качества внутренних санитарно-технических и вентиляционных систем, разработанные строительно-монтажной лабораторией треста Сантехмонтаж-1 Минмонтажспецстроя СССР.

Ответственные за выпуск инженеры В. В. Барбон, Б. А. Костенко, С. С. Сергеев.

## МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

СНиП III-28-75, пп. 3.11—3.13, 3.64,  
СНиП III-30-74, п. 4.11

Расстояние между кольцевым швом трубопровода и швом приварки патрубка должно быть не менее 100 мм.

Приварка патрубков в сварные швы или гнутые элементы не допускается.

Крепление трубопроводов на деревянных пробках не допускается.

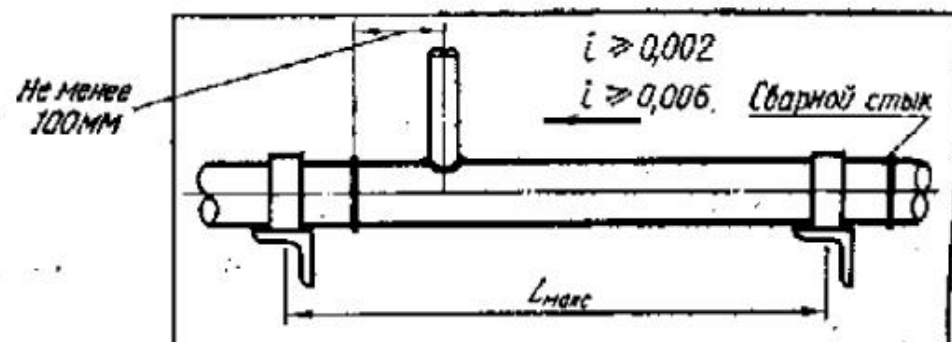
Стыки трубопроводов не следует располагать на опорах.

Конструкции подвесок, креплений и подвижных опор для трубопроводов должны допускать свободное перемещение труб под влиянием изменения температуры.

Расстояния между креплениями и опорами для стальных трубопроводов на горизонтальных участках назначаются в соответствии с таблицей, если нет иных указаний в проекте.

Уклоны магистральных трубопроводов пара, воды и конденсата должны приниматься не менее 0,002, а паропроводов, имеющих уклон против движения пара, — не менее 0,006.

В системах водяного отопления с искусственным побуждением магистральные трубопроводы диаметром 50 мм и более могут прокладываться без уклонов.



| Диаметр условного прохода трубы, мм | Наибольшее расстояние $L_{\max}$ между креплениями и опорами для трубопроводов, м |               | Диаметр условного прохода трубы, мм | Наибольшее расстояние $L_{\max}$ между креплениями и опорами для трубопроводов, м |               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                     | неизолированных                                                                   | изолированных |                                     | неизолированных                                                                   | изолированных |
| 15                                  | 2,5                                                                               | 1,5           | 70                                  | 6                                                                                 | 4             |
| 20                                  | 3                                                                                 | 2             | 80                                  | 6                                                                                 | 4             |
| 25                                  | 3,5                                                                               | 2             | 100                                 | 6                                                                                 | 4,5           |
| 32                                  | 4                                                                                 | 2,5           | 125                                 | 7                                                                                 | 5             |
| 40                                  | 4,5                                                                               | 3             | 150                                 | 8                                                                                 | 6             |
| 50                                  | 5                                                                                 | 3             |                                     |                                                                                   |               |

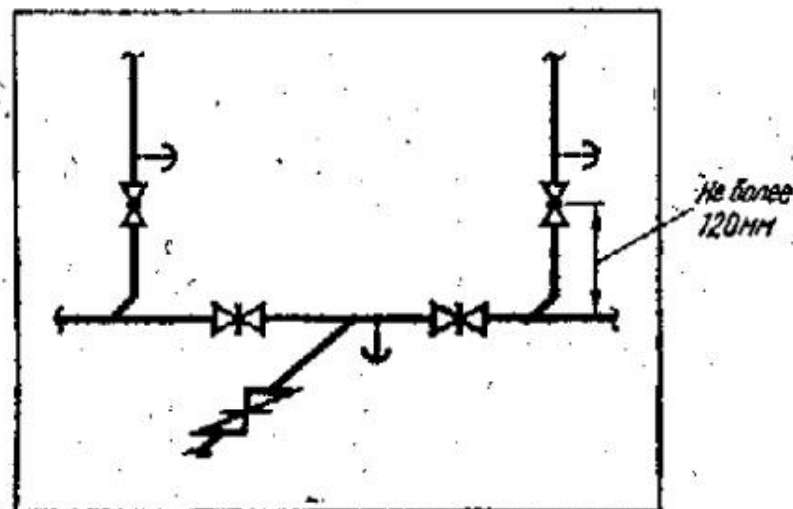
Операции, подлежащие контролю

### Монтаж магистральных трубопроводов

| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие труб и металлоконструкций проекту | Разметка оси трубопровода и мест установки опор | Установка опор  | Прокладка трубопроводов         | Стыковка торцов труб | Испытание на герметичность |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                                | Метр, уровень, визуально                        | Метр, визуально | Метр, уровень, отвес, визуально | Визуально            | Манометр, визуально        |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                              | Во время монтажа                                |                 |                                 |                      | После монтажа              |

## УСТАНОВКА АРМАТУРЫ

СНиП III-28-75, пп. 2.16, 2.19, 2.20, 3.7, 3.94



Арматура вентильного типа, устанавливаемая на трубопроводах горячей воды с температурой воды до  $140^{\circ}\text{C}$ , должна иметь уплотнение затвора из термостойкой резины или фибры, а при температуре воды до  $180^{\circ}\text{C}$  и паропроводах низкого давления — из фибры.

Вентили, краны пробковые проходные и задвижки, поступающие на сборку, в узлы или непосредственно на монтаж для систем отопления, горячего и холодного водоснабжения, должны испытываться гидравлическим давлением —  $10 \text{ кгс/см}^2$ , или пневматическим давлением —  $1,5 \text{ кгс/см}^2$ . Продолжительность испытания гидравлическим давлением принимается 2, пневматическим — 0,5 мин. При этом падение давления по манометру не допускается.

Допускается расстояние от магистрали до запорной арматуры, установленной на стояках или ответвлениях, не более 120 мм.

Вентили и обратные клапаны должны устанавливаться таким образом, чтобы среда поступала под клапан.

Обратные клапаны необходимо устанавливать строго горизонтально или строго вертикально, в зависимости от конструкции клапана.

Направление имеющейся на корпусе стрелки должно совпадать с направлением движения теплоносителя.

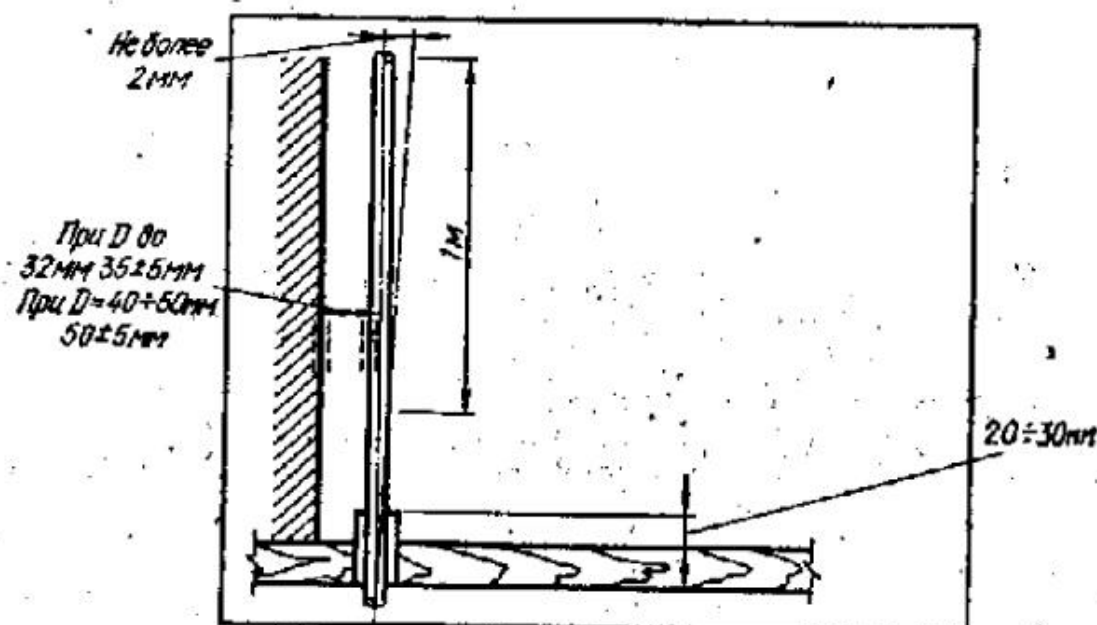
| Операция, подлежащая контролю         | Установка арматуры                            |                                      |                    |                                            |                                                                              |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Соответствие арматуры (тип и диаметр) проекту | Исправное действие запорной арматуры | Установка арматуры | Плотность фланцевых (резьбовых) соединений | Исправность запорной арматуры, возможность удаления воды и воздуха из систем |
| Состав контроля (что контролировать)  |                                               |                                      |                    |                                            |                                                                              |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                                     |                                      | Визуально, метр    | Визуально                                  |                                                                              |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                           |                                      | Во время установки |                                            | После установки                                                              |

# МОНТАЖ ВОДОПРОВОДА

СНиП III-28-75, пп. 3.8, 3.9, 3.16, 3.27

Допускается отклонение трубопроводов от вертикали не более 2 мм на 1 м длины.

Расстояние от поверхности штукатурки или облицовки до оси изолированных трубопроводов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения при их открытой прокладке при D до 32 мм —  $35 \pm 5$  мм, D = 40–50 мм —  $50 \pm 5$  мм.



При прокладке в бороздах или шахтах трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций.

Трубы систем горячего водоснабжения располагаются, как правило, справа от стояков холодного водоснабжения.

Края гильз располагаются заподлицо с поверхностями стен, перегородок и потолков и должны выступать выше отметки чистого пола на  $20 \pm 30$  мм.

## Прораб

## Монтаж водопровода

Операции, подлежащие контролю

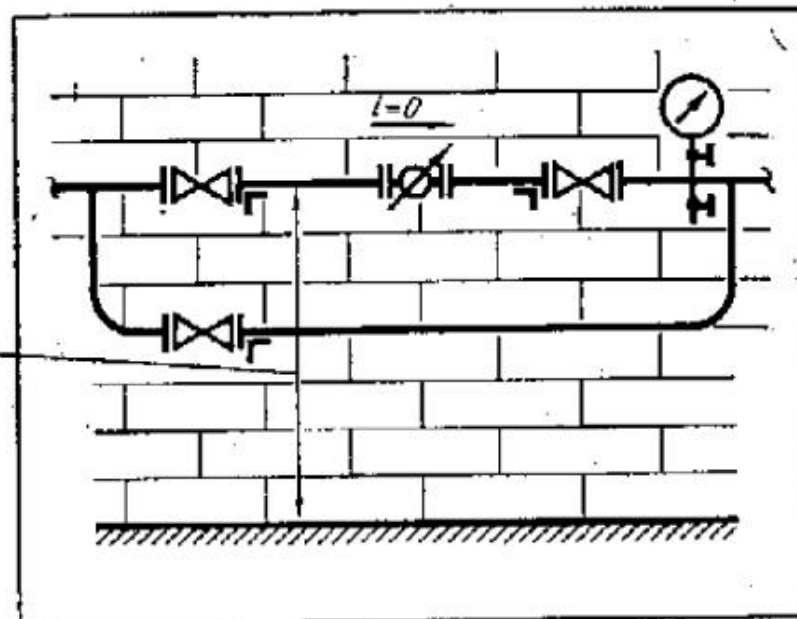
| Состав контроля (что контролировать)  | Размещение и размеры отверстий в перекрытиях и стенах | Соответствие заготовки проекту | Разметка осей монтажа водопровода | Разметка мест установки креплений | Монтаж водопровода              | Крепление водопровода  | Промывка системы водопровода | Гидравлическое испытание |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, рулетка, отвес, визуально                       | Метр, рулетка, визуально       | Метр, отвес, визуально            | Метр, отвес, уровень, визуально   | Метр, отвес, уровень, визуально | Метр, отвес, визуально | Визуально                    | Манометр, визуально      |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                                     |                                | Во время монтажа                  |                                   |                                 |                        |                              | После монтажа            |

# МОНТАЖ ВОДОМЕРНОГО УЗЛА

СНП III-28-75, п. 3.30

Счетчики воды устанавливаются на высоте от 300 до 1000 мм от уровня чистого пола.  
Ось водомерного узла должна быть горизонтальной.

300-1000 мм



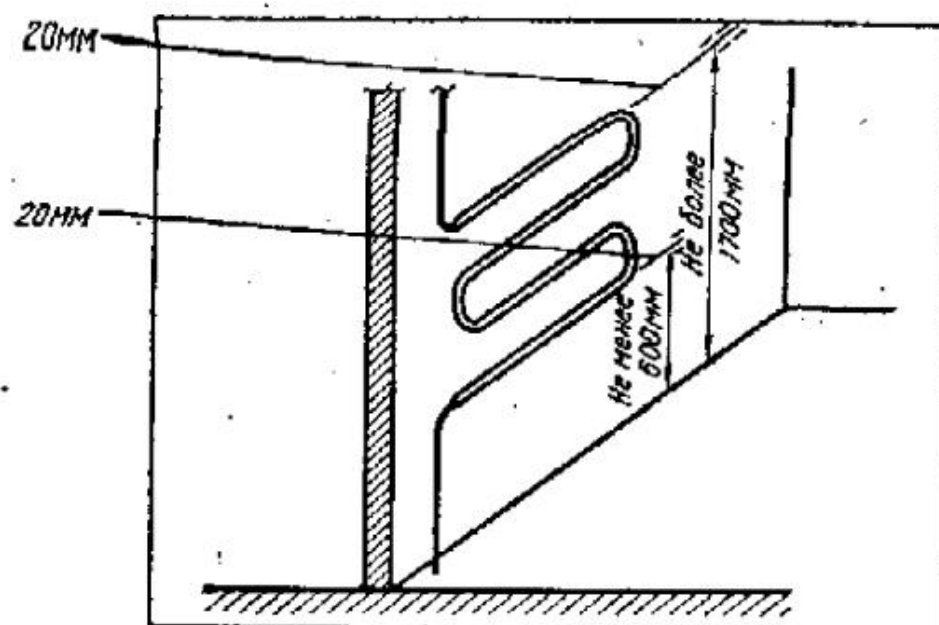
|                                       |                                       |                                         |                                   |                                          |                                 |                                                |                     |                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                       |                                         |                                   |                                          |                                 |                                                |                     |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж водомерного узла               |                                         |                                   |                                          |                                 |                                                |                     |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие водомерного узла проекту | Соответствие креплений водомерному узлу | Разметка мест установки креплений | Установка креплений и заделка их в стене | Монтаж водомерного узла         | Присоединение водомерного узла к магистральной | Установка гарнитуры | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                       |                                         |                                   |                                          | Метр, отвес, визуально, уровень | Визуально                                      |                     |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                     |                                         | Во время монтажа                  |                                          |                                 |                                                |                     | После монтажа   |

## УСТАНОВКА ПОЛОТЕНЦЕСУШИТЕЛЯ

СНиП III-28-75, пп. 3.16, 3.56, табл. 9

Полотенцесушитель следует устанавливать в жилых, общественных и производственных зданиях на высоте не менее 600 мм от чистого пола до низа полотенцесушителя и не более 1700 мм до его верха. Допускаемые отклонения по высоте составляют 20 мм.

Трубопроводы от полотенцесушителя в местах пересечения их с перекрытиями надлежит заключать в гильзы, обеспечивающие свободное движение труб при изменении температуры транспортируемой среды.



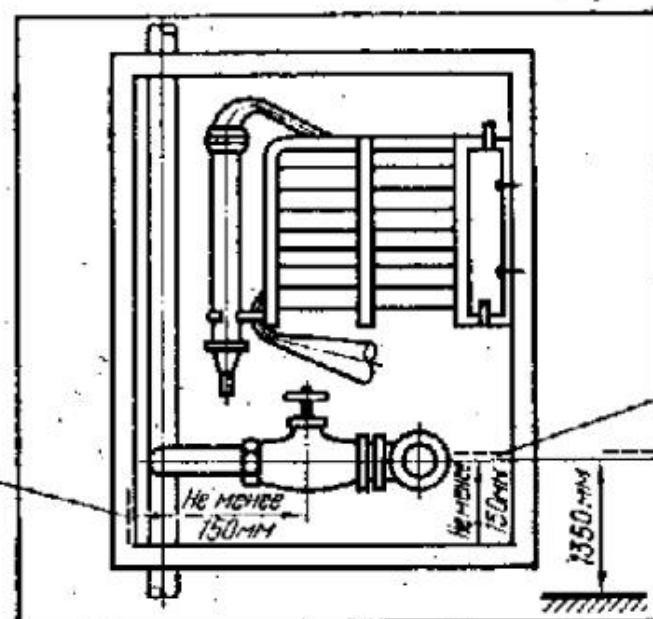
|                                       |                                        |                         |                                      |           |                 |
|---------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                        |                         |                                      |           |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка полотенцесушителя            |                         |                                      |           |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие полотенцесушителя проекту | Разметка мест установки | Установка с подсоединением к системе | Крепление | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                        |                         |                                      | Визуально |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До установки                           | Во время установки      |                                      |           | После установки |

# УСТАНОВКА ПОЖАРНОГО КРАНА

СНиП III-28-75, пп. 3.34, 3.35

Расстояние от горизонтальной оси пожарного крана до нижней полки шкафа и от вертикальной оси до стенки шкафа должно быть не менее 150 мм. Допускаемые отклонения при этом не должны превышать 20 мм.

Не более 20 мм



Не более 20 мм

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1350 мм от пола. Допускаемые отклонения от размеров не должны превышать 20 мм. При спаренных пожарных кранах допускается установка одного крана над другим.

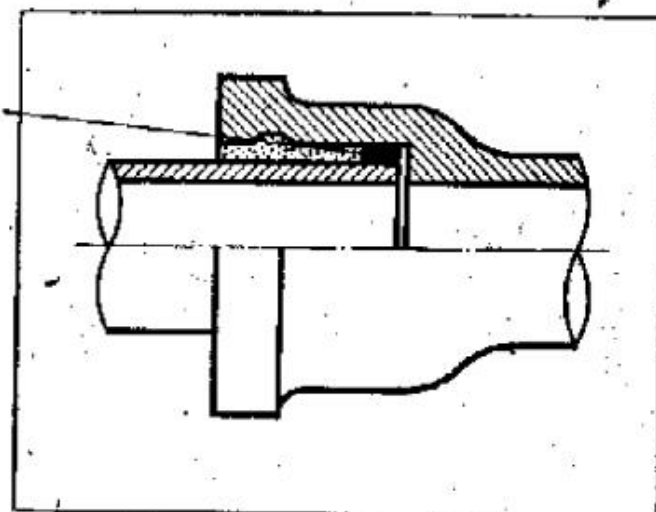
|                                       |                                                 |                                                      |                           |                                  |                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                 |                                                      |                           |                                  |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка пожарного крана                       |                                                      |                           |                                  |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие пожарного крана проекту, СНиП и ТУ | Соответствие места установки пожарного крана проекту | Установка пожарного крана | Присоединение по лугайки «Ротта» | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                                       | Метр, визуально                                      | Метр                      | Визуально                        |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                             |                                                      | Во время установки        |                                  | После установки |

## РАСТРУБНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

СНП III-28-75, пп. 2.24, 2.25

Стыки труб должны быть уплотнены просмоленной прядью с последующей зачеканкой цементом или асбестоцементом, заливкой расширяющимся цементом или природной расплавленной серой. Заделка раструбов *допускается* и другими материалами, обеспечивающими герметичность и прочность стыков.

Раструбы труб, предназначенных для пропуска агрессивных сточных вод, следует уплотнить просмоленной прядью с последующей заливкой кислотоупорным цементом или иным материалом, стойким против агрессивного воздействия.

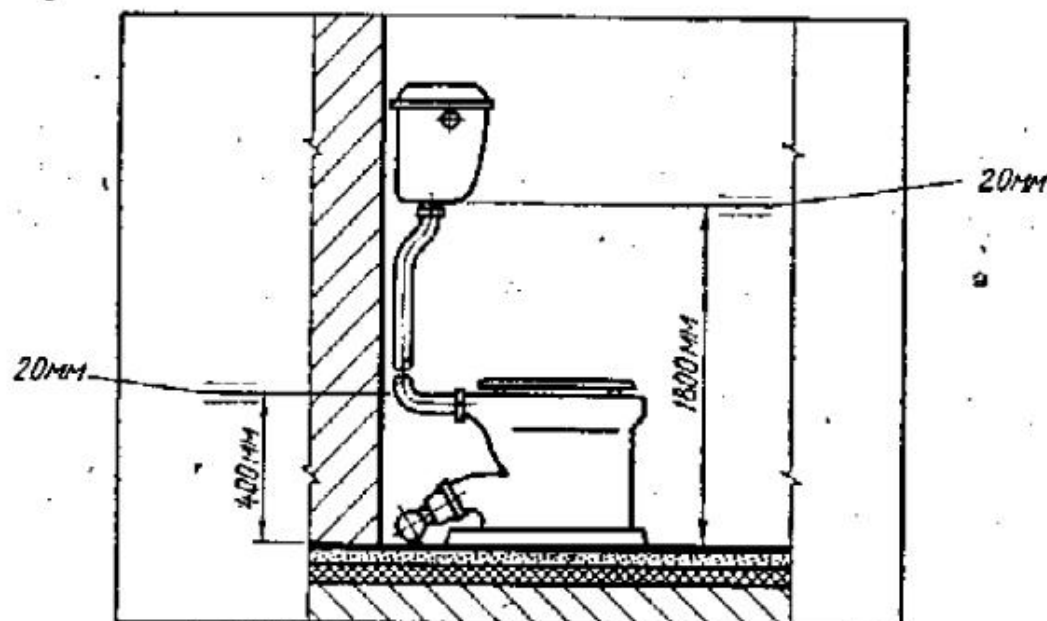


|                                       |                                               |                                                 |                                            |                                   |                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                               |                                                 |                                            |                                   |                          |
| Операции, подлежащие контролю         | Выполнение раструбного соединения             |                                                 |                                            |                                   |                          |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие узлов (труб) канализации проекту | Очистка концов и раструбов от грязи под заделку | Монтаж узлов (труб) канализации по проекту | Выполнение раструбного соединения | Герметичность, прочность |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                               | Визуально                                       | Метр, отвес, визуально                     | Визуально                         |                          |
| Время контроля (когда контролировать) | До заделки соединения                         |                                                 | Во время заделки                           |                                   | После заделки            |

## УСТАНОВКА УНИТАЗА

СНиП III-28-75, пп. 3.54, 3.55, 3.56

Унитазы следует устанавливать на высоте от чистого пола до верха борта, мм: в жилых, общественных и производственных зданиях 400, в детских садах и яслях — 330. Допускаемые отклонения по высоте для отдельно стоящих унитазов составляют 20, а при групповой установке — 5 мм.



Высокорасполагаемые смывные бачки к унитазам следует устанавливать для всех категорий зданий на высоте 1800 мм от чистого пола до низа бачка. Допускаемые отклонения по высоте для отдельно стоящих бачков составляют 20, а при групповой установке — 5 мм. Выпуск унитаза следует соединять непосредственно с раструбом отводной трубы или с чугунным, или полиэтиленовым патрубком между унитазом и отводной трубой.

Раструб отводной трубы под унитаз с прямым выпуском должен быть установлен заподлицо с полом.

|                                       |                                                              |                                              |                                                  |                                       |                                          |                                                      |                                                                              |                 |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                              |                                              |                                                  |                                       |                                          |                                                      |                                                                              |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка унитаза                                            |                                              |                                                  |                                       |                                          |                                                      |                                                                              |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие унитаза, смывного бачка и смывной трубы проекту | Соответствие места установки унитаза проекту | Разметка мест установки креплений смывного бачка | Установка креплений под смывной бачок | Навеска смывного бачка со смывной трубой | Установка унитаза и соединение его со смывной трубой | Подключение унитаза к канализации и бачка к водопроводу, установка гарнитуры | Проверка работ  |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                                              |                                              |                                                  | Уровень, метр, визуально              | Уровень, отвес, метр, визуально          | Визуально                                            |                                                                              |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                                          |                                              | Во время установки                               |                                       |                                          |                                                      |                                                                              | После установки |

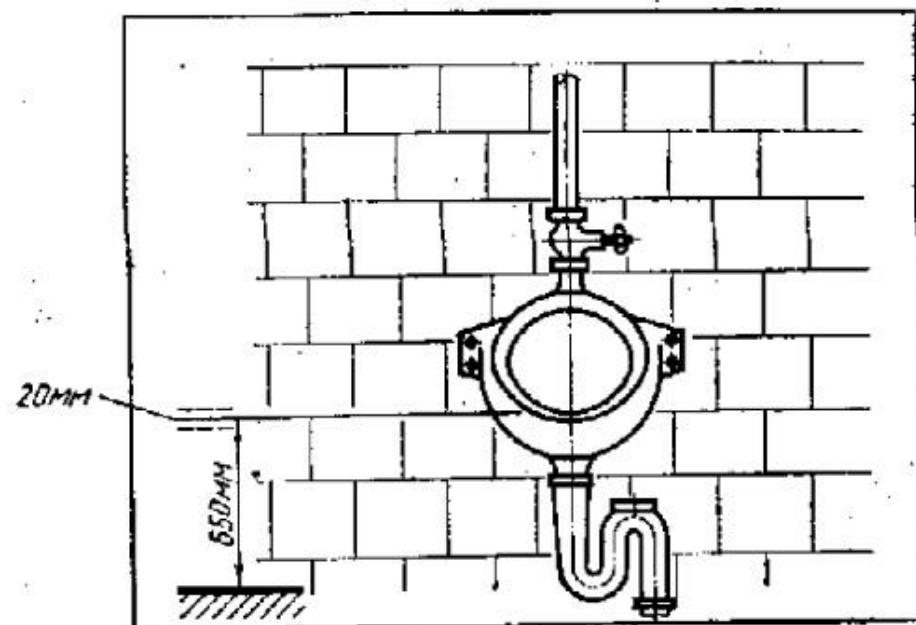
# УСТАНОВКА ПИССУАРА

СНиП III-28-75, пп. 3.56, 3.59

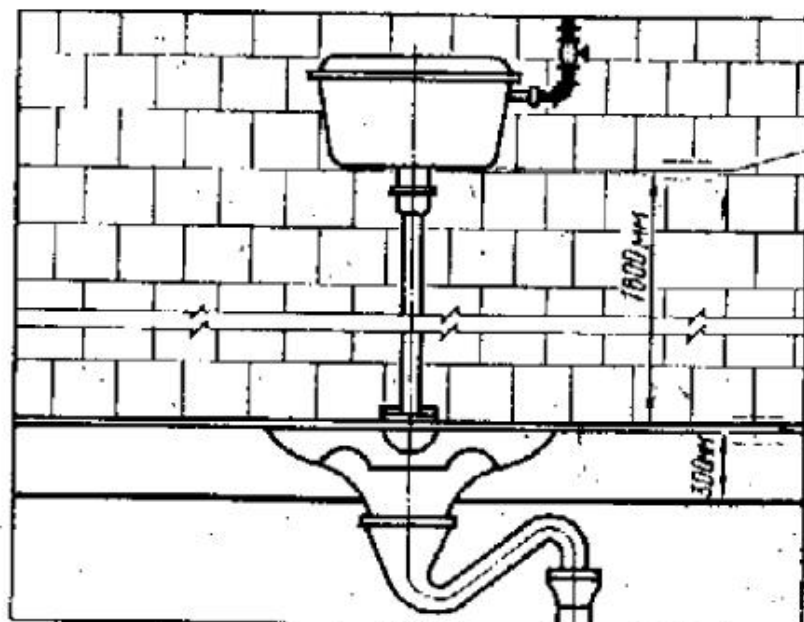
Писсуары следует устанавливать на высоте от чистого пола до борта, мм: в жилых, общественных и производственных зданиях 650, в школах, детских садах и яслях 450 мм.

Допускаемые отклонения по высоте для отдельно стоящих писсуаров 20, а при групповой установке — 5 мм.

Выпуски писсуаров при соединении их с сифонами заделываются просмоленной прядью на суриковой замазке или путем установки уплотнительных резиновых манжет (колец).



|                                       |                      |                         |           |               |               |                 |
|---------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------|---------------|---------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)      |                         |           |               |               |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка писсуара   |                         |           |               |               |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие проекту | Разметка мест крепления | Установка | Присоединение |               | Проверка работы |
|                                       |                      |                         |           | к канализации | к водопроводу |                 |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально            | Метр, визуально         | Визуально |               |               |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки  | Во время установки      |           |               |               | После установки |



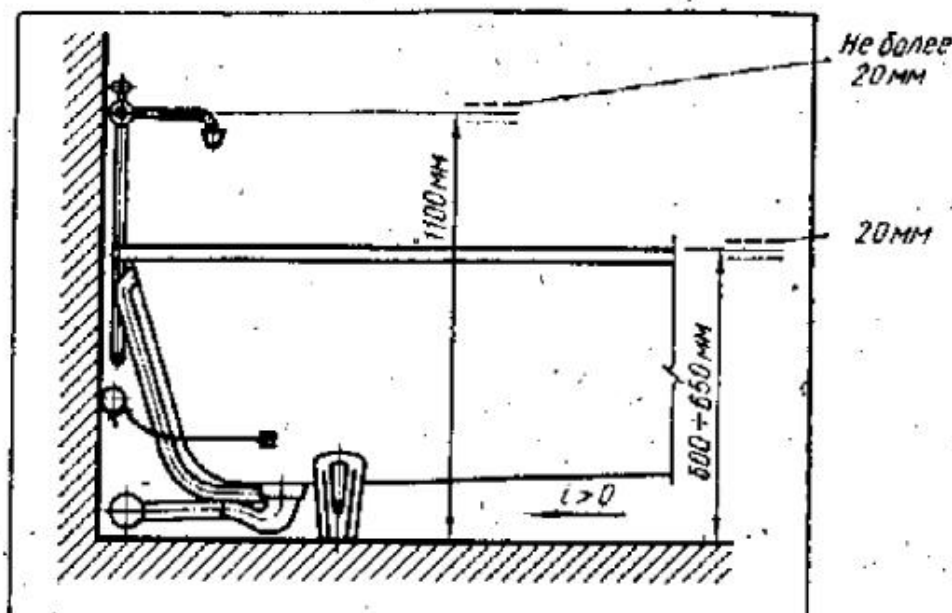
# **УСТАНОВКА ЧУГУННЫХ ЧАШ С ВЫСОКОРАСПОЛАГАЕМЫМ БАЧКОМ**

СНиП III-28-75, пп. 3.17, 3.56

Высота установки смывного бачка от борта чугунной чаши составляет 1800 мм, высота от чистого пола до верха чугунной чаши — 300 мм.

Допускаемые отклонения по высоте для отдельно стоящих приборов 20, а при групповой установке — 5 мм.

|                                       |                                               |                                           |                    |                                   |                                               |                                             |                                   |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                               |                                           |                    |                                   |                                               |                                             |                                   |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка чаши с бачком                       |                                           |                    |                                   |                                               |                                             |                                   |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие чаши с бачком проекту, СНиП и ТУ | Соответствие места установки чаши проекту | Установка чаши     | Установка смывного бачка с трубой | Присоединение чаши к трубопроводу канализации | Присоединение смывной трубы с бачком к чаше | Присоединение бачка к водопроводу | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                               |                                           | Уровень            | Визуально                         |                                               | Отвес, визуально                            | Визуально                         |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                           |                                           | Во время установки |                                   |                                               |                                             |                                   | После установки |



## УСТАНОВКА ВАННЫ

СНиП III-28-75, пп. 3.32, 3.35, 3.56, 3.60

Смесители, общие для ванны и умывальников, должны быть установлены на высоте 1100 мм от пола до горизонтальной оси смесителей. Допускаемые отклонения при этом не должны превышать 20 мм.

Высота установки ванны от чистого пола до борта в жилых, общественных и производственных зданиях 600 + 650 мм. Допускаемые отклонения по высоте составляют 20 мм.

Корпус ванны и трубы водопровода для уравнивания электрических потенциалов необходимо соединять специальным металлическим проводником.

Ванны устанавливаются с уклоном в сторону выпуска.

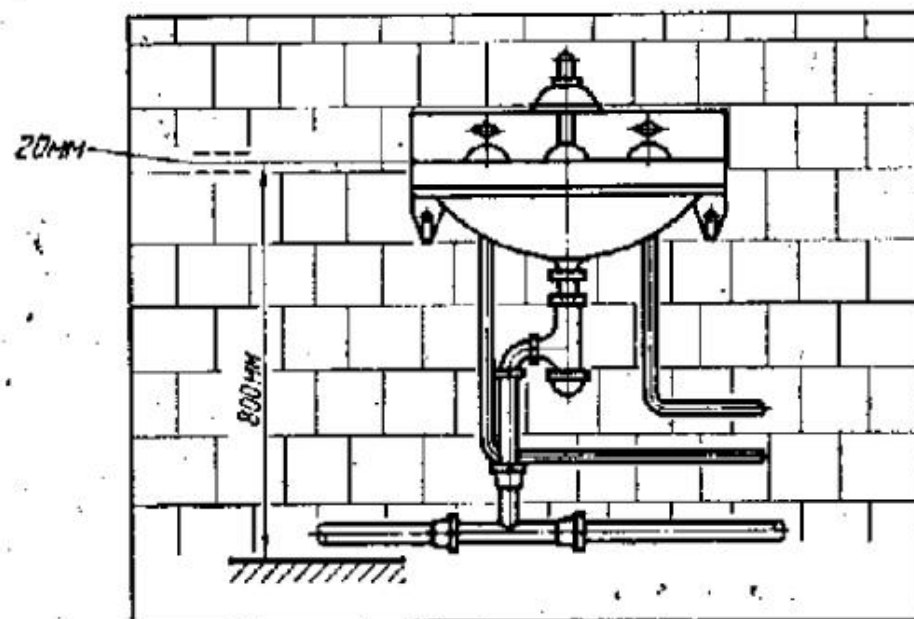
|                                       |                            |                                |                             |                    |                                 |                 |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)            |                                |                             |                    |                                 |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка ванны            |                                |                             |                    |                                 |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие ванны проекту | Разметка места установки ванны | Установка гарнитуры к ванне | Установка ванны    | Подключение ванны к канализации | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально            |                                | Визуально                   | Уровень, визуально | Визуально                       |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки        | Во время установки             |                             |                    |                                 | После установки |

## УСТАНОВКА УМЫВАЛЬНИКА

СНиП III-28-75, пп. 3.56, 3.59, табл. 9

Умывальники следует устанавливать на высоте от чистого пола до верха борта, мм: в жилых, общественных и производственных зданиях 800, в школах 700, в детских садах и яслях 600. Допускаемые отклонения по высоте при этом составляют 20 мм.

Выпуск умывальника при соединении его с сифоном (кроме бутылочного) заделывается просмоленной прядью на суриковой замазке или путем установки уплотнительных резиновых манжет (колец).



|                                       |                                  |                                     |                                      |                                     |                           |               |                     |                 |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                  |                                     |                                      |                                     |                           |               |                     |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка умывальника            |                                     |                                      |                                     |                           |               |                     |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие умывальника проекту | Разметка мест установки кронштейнов | Установка кронштейнов под умывальник | Установка умывальника на кронштейны | Присоединение умывальника |               | Установка смесителя | Проверка работ  |
|                                       |                                  |                                     |                                      |                                     | к канализации             | к водопроводу |                     |                 |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                  |                                     | Уровень, метр, визуально             | Метр, уровень, визуально            | Визуально                 |               |                     |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки              | Во время установки                  |                                      |                                     |                           |               |                     | После установки |

# ГРУППОВАЯ УСТАНОВКА УМЫВАЛЬНИКОВ

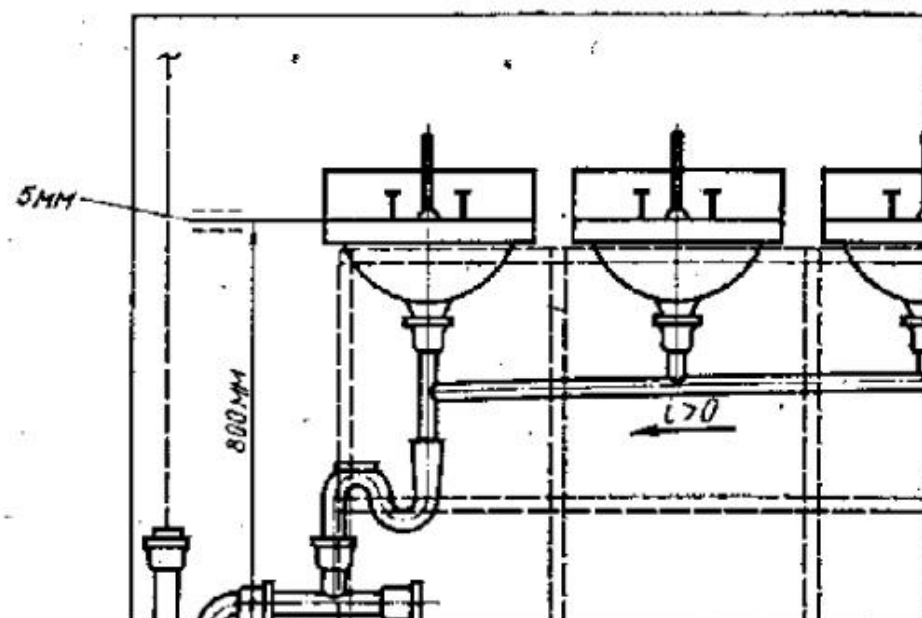
СНиП III-28-75, пп. 3.18, 3.37, 3.56, 3.57

Умывальники следует устанавливать на высоте от чистого пола до верха борта, мм: в жилых, общественных и производственных зданиях 800, в школах 700, в детских садах и яслях 600. Допускаемые отклонения по высоте при этом составляют 5 мм.

От группы умывальников в количестве не более шести, установленных в одном помещении, допускается устанавливать один сифон.

Однотипные санитарные приборы и арматура, расположенные в пределах одного помещения, должны быть установлены единообразно и на одной высоте.

В бытовых помещениях промышленных зданий допускается установка группы умывальников на общей подставке (конструкции). Наибольший уклон для трубопроводов канализационной сети не должен превышать 0,15, за исключением ответвлений от приборов длиной до 1,5 м.



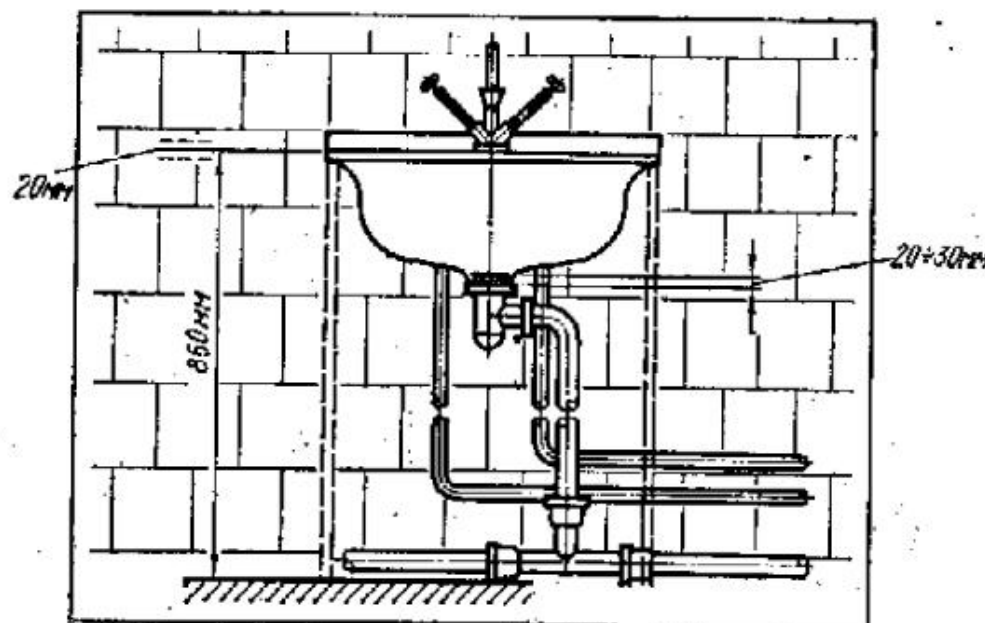
|                                       |                                                             |                                    |                                                |                                  |                        |                            |               |                      |                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------|----------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                             |                                    |                                                |                                  |                        |                            |               |                      |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Групповая установка умывальников                            |                                    |                                                |                                  |                        |                            |               |                      |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие умывальников, комплектующих и гребенки проекту | Соответствие подстоля умывальникам | Разметка мест установки подстоля (кронштейнов) | Установка подстоля (кронштейнов) | Установки умывальников | Присоединение умывальников |               | Установка смесителей | Проверка работы |
|                                       |                                                             |                                    |                                                |                                  |                        | к канализации              | к водопроводу |                      |                 |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                                             |                                    |                                                | Визуально                        | Уровень, отвес         | Визуально                  |               |                      |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                                         |                                    | Во время установки                             |                                  |                        |                            |               | После установки      |                 |

# **УСТАНОВКА МОЙКИ**

СНиП-III-28-75, пп. 3.56, 3.62

В жилых, общественных и производственных зданиях, в школах, детских садах и яслях мойки следует устанавливать на высоте 850 мм от чистого пола до верха борта.

Допускаемые отклонения по высоте для отдельно стоящих моек составляют 20, а при групповой установке — 5 мм.



Мойки, устанавливаемые в общественных столовых, в кухнях и групповых помещениях детских учреждений и школ, в продовольственных магазинах и т. п., должны иметь между выпуском и сифоном воздушный разрыв 20+30 мм.

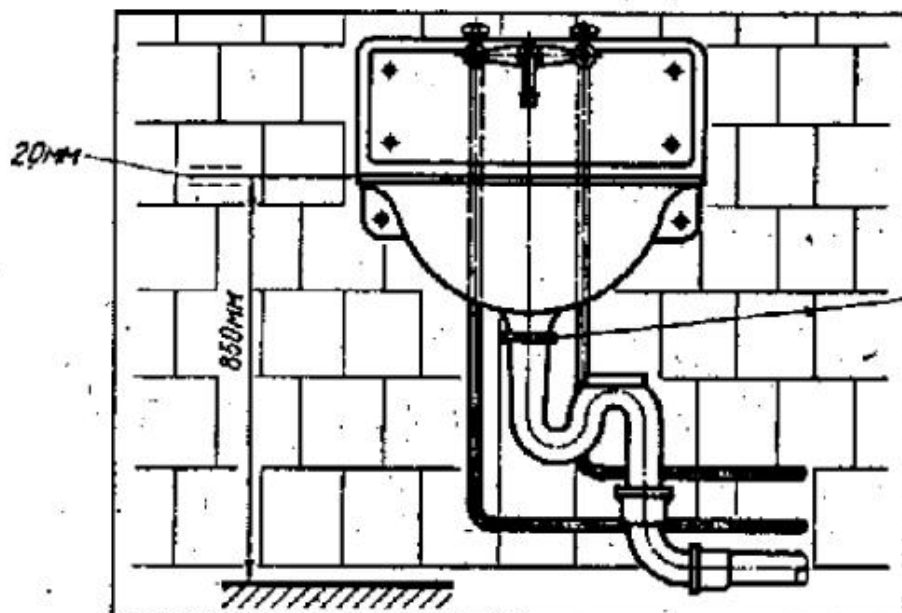
|                                       |                            |                              |                                   |                     |       |                                    |                     |                  |
|---------------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------|------------------------------------|---------------------|------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)            |                              |                                   |                     |       |                                    |                     |                  |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка мойки            |                              |                                   |                     |       |                                    |                     |                  |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие мойки проекту | Соответствие подсто-ля мойке | Разметка мест установки под-столя | Установка           |       | Присоединение мойки к кана-лизации | Установка смесителя | Проверка работы  |
|                                       |                            |                              |                                   | подстоля            | мойки |                                    |                     |                  |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально            |                              |                                   | Уровень, визу-ально |       | Визуально                          |                     |                  |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки        |                              |                                   | Во время установки  |       |                                    |                     | После уста-новки |
|                                       |                            |                              |                                   |                     |       |                                    |                     |                  |

# УСТАНОВКА РАКОВИНЫ

СНиП III-28-75, пп. 3.56, 3.59

Раковины следует устанавливать в жилых, общественных и производственных зданиях, в школах, детских садах и яслях на высоте 850 мм от чистого пола до верха борта.

Допускаемые отклонения по высоте для отдельно стоящих раковин 20, а при групповой установке — 5 мм.



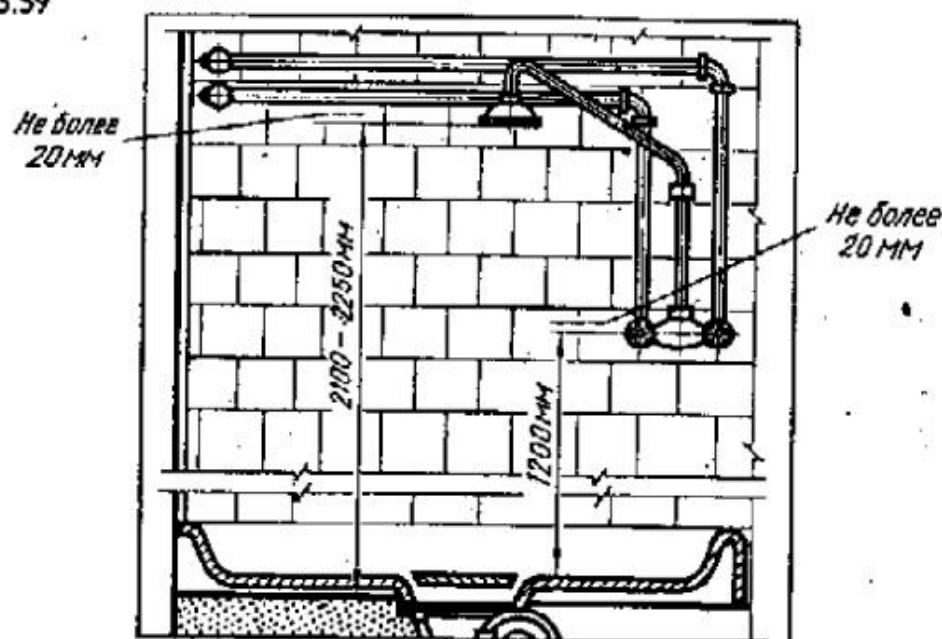
Выпуск раковины при присоединении ее с сифоном заделывается просмоленной прядью на суриковой замазке или путем установки уплотнительных резиновых манжет (колец).

|                                       |                               |                                           |                    |                             |                               |                  |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)               |                                           |                    |                             |                               |                  |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка раковины            |                                           |                    |                             |                               |                  |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие раковины проекту | Разметка мест установки средств крепления | Установка раковины | Присоединение к канализации | Установка кра-нов (смесителя) | Проверка работы  |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально               |                                           | Уровень, метр      | Визуально                   | Метр, визуаль-но              | Визуально        |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала ус-тановки          | Во время установки                        |                    |                             |                               | После установ-ки |

# **УСТАНОВКА ДУШЕВОГО ПОДДОНА**

СНиП III-28-75, пп. 3.33, 3.35, 3.57, 3.59

Душевые сетки устанавливаются на высоте 2100—2250 мм от низа сетки до пола. Допускаемые отклонения при этом не должны превышать 20 мм.



Смесительная арматура для душей устанавливается на высоте 1200 мм от пола. Допускаемые отклонения не должны превышать 20 мм.

Поддон присоединяется к канализационной сети через гидравлический затвор-сифон.

Выпуск поддона при соединении его с сифоном (кроме бутылочного) заделывается просмоленной прядью на суриковой замазке или путем установки уплотнительных резиновых манжет (колец).

|                                       |                                       |                                               |                                                         |                    |                        |                             |                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                       |                                               |                                                         |                    |                        |                             |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка душевого поддона            |                                               |                                                         |                    |                        |                             |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие душевого поддона проекту | Соответствие трубозаготовки поддону и проекту | Соответствие места установки смесителя с сеткой проекту | Установка поддона  | Установка смесителя    | Присоединение душевой сетки | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                       |                                               |                                                         | Уровень, визуально | Метр, отвес, визуально | Метр, визуально             | Визуально       |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                   |                                               |                                                         | Во время установки |                        |                             | После установки |

# **УСТАНОВКА ВОДОРАЗБОРНЫХ КРАНОВ (СМЕСИТЕЛЕЙ)**

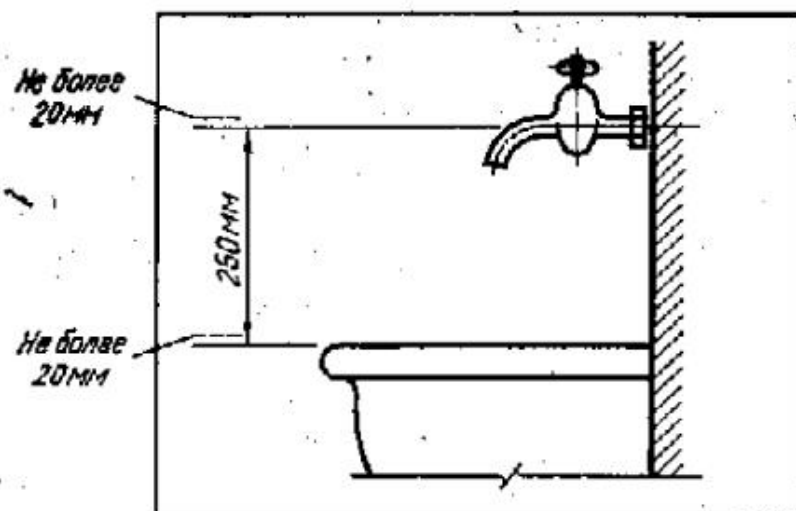
СНП III-28-75, пп. 3.31, 3.35

Водоразборные краны и смесители следует устанавливать на 250 мм выше бортов раковин и на 200 мм выше бортов моек, считая от борта до горизонтальной оси крана или смесителя. Допускаемые отклонения от размеров не должны превышать 20 мм.

Высота установки туалетных кранов и смесителей над бортами умывальников должна составлять 200 мм. Допускаемые отклонения при этом не должны превышать 20 мм.

Водоразборные краны в банях следует устанавливать на высоте 800 мм от пола. Допускаемые отклонения при этом не должны превышать 20 мм. Сливные краны унитазов должны быть установлены на высоте 800 мм от пола до оси крана. Допускаемые отклонения при этом не должны превышать 20 мм.

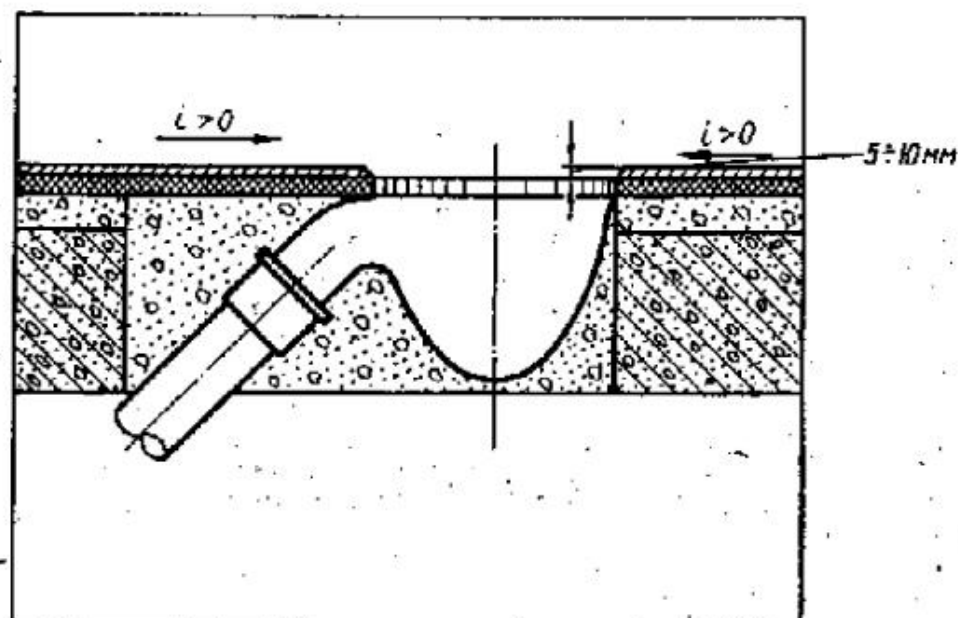
Для моек и раковин со спинками, имеющими отверстия для кранов, а также для моек и умывальников с настольной арматурой высота установки кранов определяется конструкцией прибора.



|                                       |                                          |                                            |                                                         |                               |                 |
|---------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                          |                                            |                                                         |                               |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка кранов (смесителей)            |                                            |                                                         |                               |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие кранов (смесителей) проекту | Соответствие выставленного прибора проекту | Соответствие мест установки кранов (смесителей) прибору | Установка кранов (смесителей) | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                                | Метр, визуально                            |                                                         | Визуально                     |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До установки                             |                                            | Во время установки                                      |                               | После установки |

# УСТАНОВКА ТРАПА

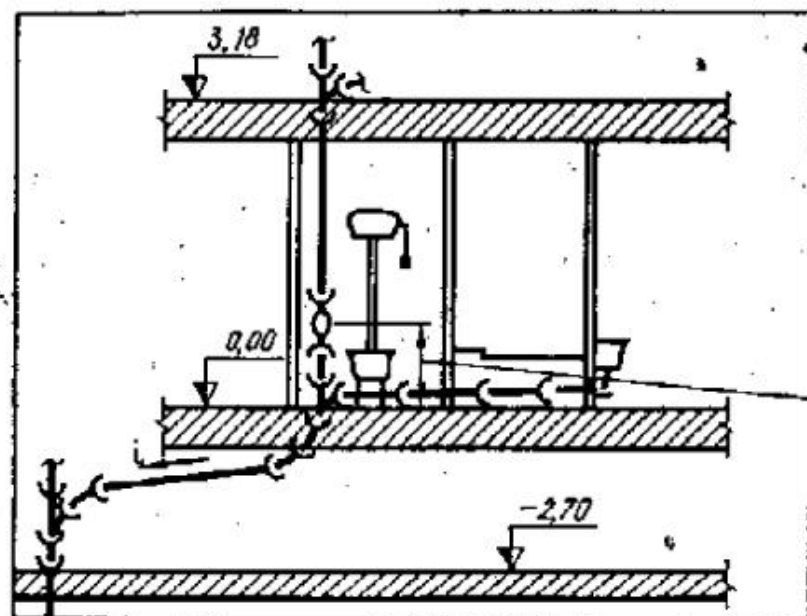
СНиП III-28-75, п. 3.63



Трапы следует устанавливать в наиболее низких местах полов и заделывать в перекрытия, обеспечивая водонепроницаемость мест заделки.

Верх решетки трапа должен быть на 5÷10 мм ниже уровня чистого пола или дна лотка.

|                                       |                            |                          |           |                                                |                 |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------|------------------------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)            |                          |           |                                                |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка трапа            |                          |           |                                                |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие трапа проекту | Разметка места установки | Установка | Присоединение трапа к грубопроводу канализации | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                  | Метр, визуально          |           |                                                |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки        | Во время установки       |           |                                                | После установки |



Ревизии устанавливаются в подвальном или первом и верхнем этажах, а при наличии отступов — также и в вышерасположенных над отступами этажах на высоте 1 м от пола до центра ревизии, но не менее чем на 0,15 м выше борта присоединяемого прибора.

В зданиях высотой более пяти этажей ревизии на стояках должны быть установлены не реже чем через три этажа.

На каждом повороте горизонтальных участков сети при углах поворота более  $30^\circ$  ставится прочистка.

Поворот канализационного стояка на участке перехода его в выпуск должен выполняться из одного отвода радиусом 400 мм или двух отводов под углом  $135^\circ$ .

При отсутствии указаний в проекте уклоны трубопроводов канализации и водосточков принимаются: для бытовой канализации — по табл. 1, а для производственной и водосточков — по табл. 2.

Наибольший уклон для трубопроводов канализационной сети не должен превышать 0,15 м, за исключением ответвлений от приборов длиной до 1,5 м.

Таблица 1

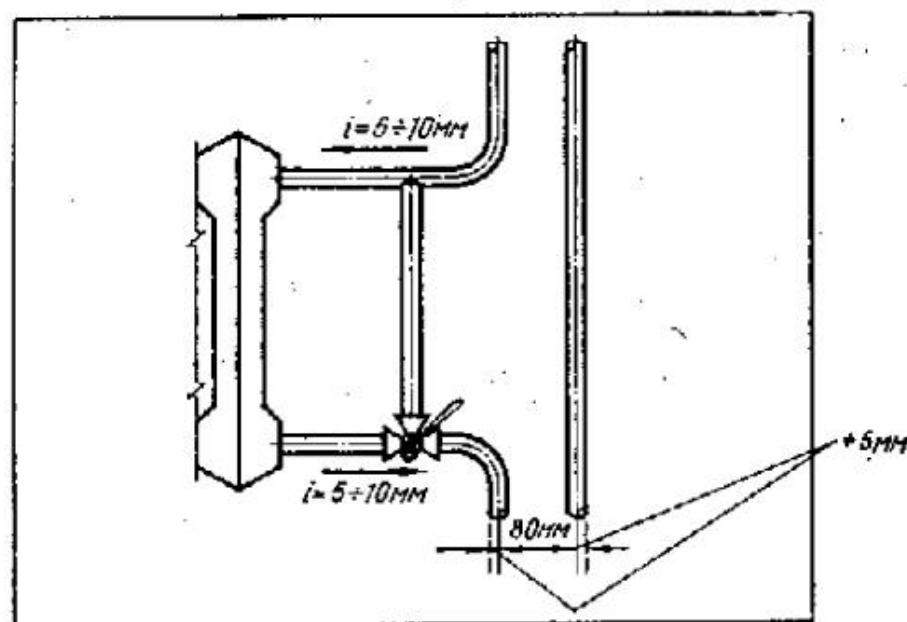
| Диаметр труб, мм | Уклон      |            | Диаметр труб, мм | Уклон      |            |
|------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|
|                  | нормальный | наименьший |                  | нормальный | наименьший |
| 50               | 0,035      | 0,025      | 150              | 0,010      | 0,007      |
| 100              | 0,020      | 0,012      | 200              | 0,008      | 0,005      |

Таблица 2

| Диаметр труб, мм | Наименьшие уклоны для трубопроводов производственной канализации |                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                  | незагрязненных сточных вод и подпольной линии водостоков         | загрязненных сточных вод |
| 50               | 0,020                                                            | 0,030                    |
| 100              | 0,008                                                            | 0,012                    |
| 150              | 0,005                                                            | 0,007                    |
| 200              | 0,004                                                            | 0,005                    |

Примечание. Для подвесных линий водостоков уклон принимается 0,005.

|                                       |                                                       |                                            |                                             |                                   |                                      |                            |                                 |                            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                       |                                            |                                             |                                   |                                      |                            |                                 |                            |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж канализационных узлов                          |                                            |                                             |                                   |                                      |                            |                                 |                            |
| Состав контроля (что контролировать)  | Размещение и размеры отверстий в перекрытиях и стенах | Соответствие канализационных узлов проекту | Разметка мест монтажа канализационных узлов | Разметка мест установки креплений | Монтаж канализационных трубопроводов | Заделка стыков (монтажных) | Заделка креплений трубопроводов | Испытание на герметичность |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, рулетка, отвес, визуально                       | Метр, рулетка, визуально                   | Метр, отвес, визуально                      |                                   | Метр, отвес, уровень, визуально      | Визуально                  | Метр, отвес, визуально          | Визуально, пролив водой    |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                                     |                                            |                                             | Во время монтажа                  |                                      |                            |                                 | После монтажа              |



## МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

СНиП III-28-75, пп. 3.65, 3.66

Уклоны подводов к нагревательным приборам должны выполняться по ходу движения теплоносителя и составлять 5+10 мм на всю длину подводки. При длине до 500 мм подводка может быть горизонтальной.

Подводки к нагревательным приборам при длине более 1500 мм должны быть закреплены.

В двухтрубных системах отопления расстояние между осями смежных неизолированных стояков диаметром до 32 мм должно составлять 80 мм с допуском отклонением +5 мм, причем подающие стояки должны располагаться справа.

При открытой прокладке скобы на стояках должны огибать подводки к приборам со стороны помещения.

|                                       |                                                     |                                                       |                                    |                                   |                                 |                        |                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                     |                                                       |                                    |                                   |                                 |                        |                          |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж трубопроводов системы центрального отопления |                                                       |                                    |                                   |                                 |                        |                          |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие заготовок проекту                      | Размещение и размеры отверстий в перекрытиях и стенах | Разметка осей монтажа трубопровода | Разметка мест установки креплений | Монтаж трубопровода             | Крепление трубопровода | Гидравлическое испытание |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, рулетка, визуально                            | Метр, рулетка, отвес, визуально                       | Метр, отвес, визуально             |                                   | Метр, отвес, уровень, визуально | Метр, отвес, визуально | Манометр                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                                   |                                                       |                                    | Во время монтажа                  |                                 |                        | После монтажа            |

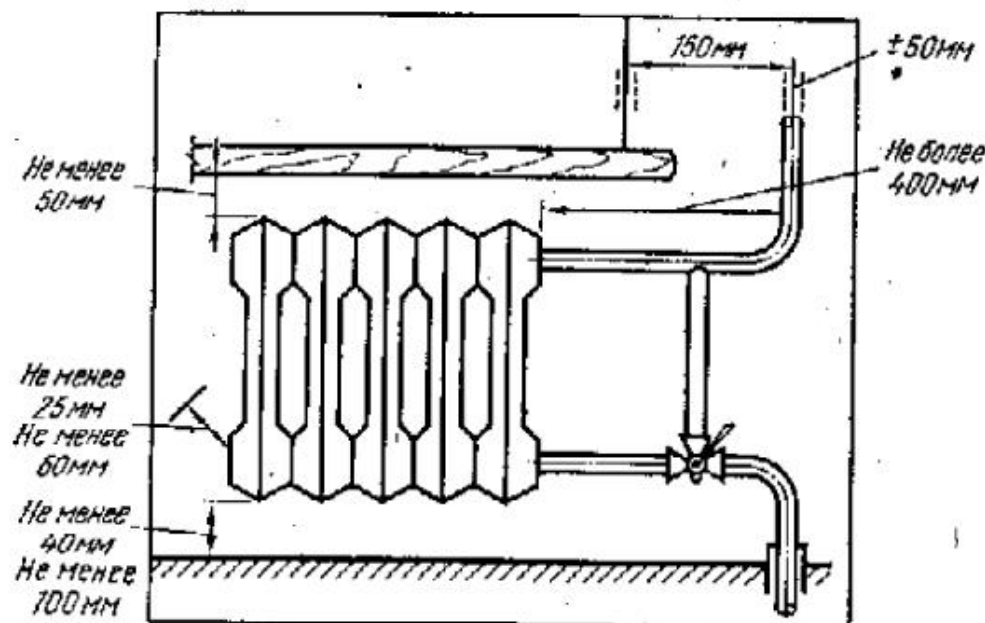
## УСТАНОВКА РАДИАТОРА

СНП III-28-75, пп. 3.69, 3.71, 3.72, 3.75, 3.76

Радиаторы всех типов должны устанавливаться на расстоянии не менее: 40 мм — от пола, 50 мм — от нижней поверхности подоконных досок и 25 мм — от поверхности штукатурки стен.

В помещениях лечебно-профилактических, санаторно-курортных и детских учреждений радиаторы должны устанавливаться на расстоянии не менее 100 мм от пола и 60 мм от поверхности стены.

При однотрубной системе отопления с односторонним

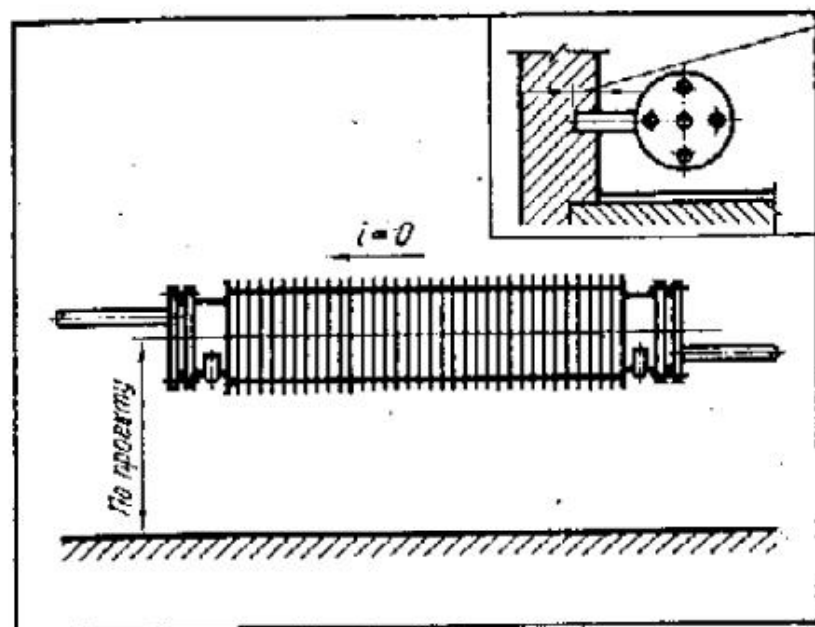


подсоединением нагревательных приборов и открытой прокладкой стояков отопительный стояк должен быть расположен на расстоянии  $150 \pm 50$  мм от кромки оконного проема с устройством подводов к нагревательным приборам длиной не более 400 мм.

При установке нагревательных приборов под оконным проемом совмещение вертикальных осей симметрии нагревательных приборов и оконных проемов не обязательно.

Применение деревянных клиньев для заделки кронштейнов не допускается.

|                                       |                                               |                                                                  |                                                 |                                   |                                 |                                           |                                                                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                               |                                                                  |                                                 |                                   |                                 |                                           |                                                                          |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка радиатора                           |                                                                  |                                                 |                                   |                                 |                                           |                                                                          |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие радиатора и узла обвязки проекту | Соответствие размеров отверстий под стояки диаметру трубопровода | Разметка мест установки кронштейнов (подставок) | Установка кронштейнов (подставок) | Установка радиаторного блока    | Присоединение радиаторного блока к стояку | Проверка на герметичность и тепловой эффект                              |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                                     | Метр, визуально                                                  | Метр, отвес (шаблон)                            | Метр, отвес, визуально            | Метр, отвес, уровень, визуально | Метр, отвес, уровень, визуально           | Визуально, манометр                                                      |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                           |                                                                  |                                                 | Во время установки                |                                 |                                           | При гидравлическом испытании; после пуска системы центрального отопления |



Не менее  
100 мм

## УСТАНОВКА РЕБРИСТОЙ ТРУБЫ

СНиП III-28-75, пп. 3.67, 3.73, 3.74, 3.78

Кронштейны устанавливаются у фланцев ребристых труб по два кронштейна на трубу и крепятся к бетонным стенам дюбелями, а к кирпичным стенам — дюбелями или заделкой кронштейнов цементным раствором на глубину не менее 100 мм (без учета слоя штукатурки).

Присоединение подводов производится при помощи фланцев (заглушек) с эксцентрично расположенными отверстиями для обеспечения удаления воздуха и стока воды или конденсата из труб. Для паровых подводов допускается концентрическое присоединение.

Ребристые трубы устанавливаются только горизонтально.

Ребристые трубы, имеющие поврежденные ребра в количестве более 5% общего количества ребер на трубе, к установке не допускаются.

Применение деревянных клиньев для заделки кронштейнов не допускается.

|                                       |                                      |                                     |                                  |                           |                                              |                                                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                      |                                     |                                  |                           |                                              |                                                   |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка ребристой трубы            |                                     |                                  |                           |                                              |                                                   |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие ребристой трубы проекту | Разметка мест установки кронштейнов | Установка кронштейнов            | Установка ребристой трубы | Присоединение ребристой трубы к трубопроводу | Проверка работы на герметичность, тепловой эффект |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                      | Метр, уровень, отвес, визуально     | Рейка, уровень, отвес, визуально | Уровень, рейка, визуально | Визуально                                    | Визуально, манометр                               |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                  | Во время установки                  |                                  |                           |                                              | При гидравлическом испытании; после пуска системы |

## МОНТАЖ ЭЛЕВАТОРНОГО УЗЛА

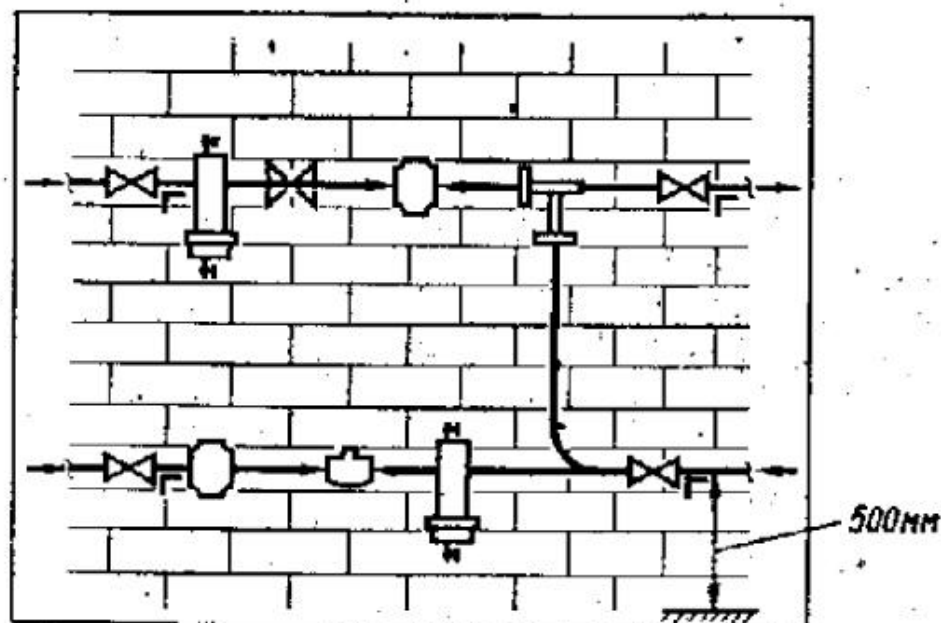
СНиП III-28-75, п. 2.29. Тепловые пункты для жилых общественных и промышленных зданий и сооружений. Серия ТС-01-15/ Центр. ин-т тип. проектов. — М., 1966.

Тепловой узел предназначен для присоединения к тепловым сетям систем отопления зданий.

Номер элеватора и диаметр сопла определяется при привязке элеваторного узла в рабочем проекте.

Элеваторные узлы доставляются на объекты в комплекте с кронштейнами и арматурой.

Расстояние от чистого пола до центра элеваторного узла составляет 500 мм.



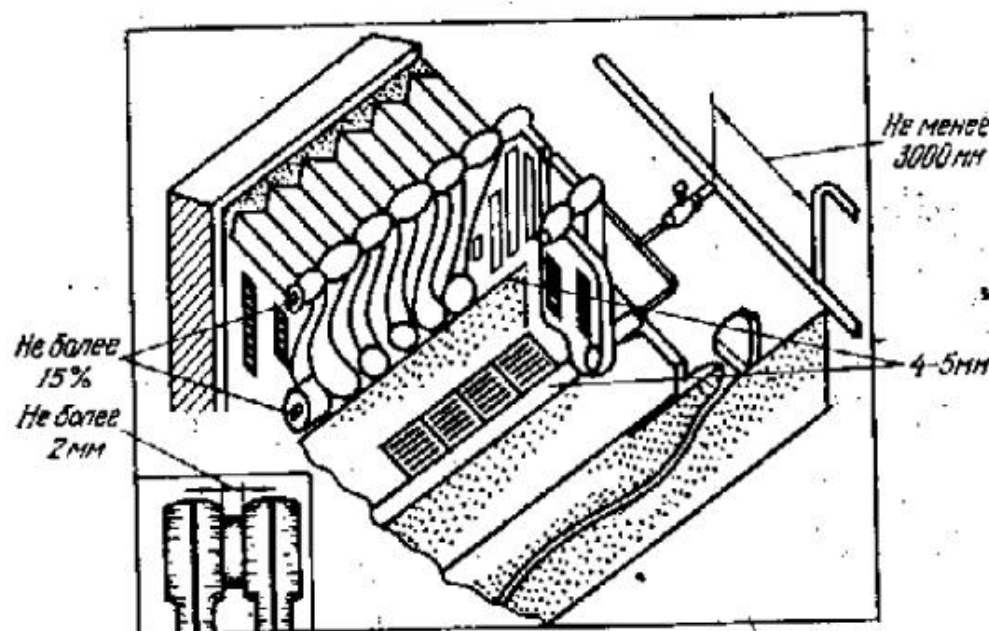
|                                       |                                        |                                                  |                                                   |                                     |                                 |                                                                   |                     |                 |               |
|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|---------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                        |                                                  |                                                   |                                     |                                 |                                                                   |                     |                 |               |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж элеваторного узла               |                                                  |                                                   |                                     |                                 |                                                                   |                     |                 |               |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие элеваторного узла проекту | Соответствие проекту крепления элеваторного узла | Разметка мест установки опор под элеваторный узел | Установка опор под элеваторный узел | Монтаж элеваторного узла        | Присоединение на сварке элеваторного узла к магистралям отопления | Установка гарнитуры | Проверка работы |               |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                        |                                                  | Метр, уровень, визуально                          |                                     | Метр, уровень, отвес, визуально | Визуально                                                         |                     |                 |               |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                      |                                                  | Во время монтажа                                  |                                     |                                 |                                                                   |                     |                 | После монтажа |

# **МОНТАЖ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ**

СНиП III-28-75, пп.  
3.99—3.102, 3.105, 3.106, 2.33

Планки на концах стяжных болтов не должны закрывать более 15% площади сечения шпильки.

Зазор между секциями чугунных котлов допускается не более 2 мм.



Подпитка чугунных котлов водяных систем отопления должна производиться в обратную линию не ближе 3 м от штуцера котла.

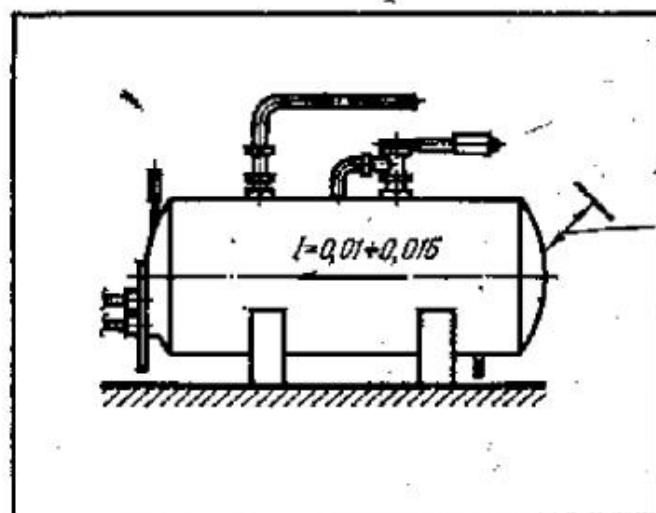
В местах соприкосновения котла с обмуровкой и фундаментом должен быть проложен листовой асбест толщиной 4—5 мм.

Чугунные котлы устанавливаются горизонтально, состоящие из двух половин, следует устанавливать так, чтобы обе половины располагались на одной высоте.

| Прораб (мастер)                       |                                              |                               |                                 |                              |                          |                     |                                             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| Монтаж отопительного котла            |                                              |                               |                                 |                              |                          |                     |                                             |
| Кто контролирует                      |                                              |                               |                                 |                              |                          |                     |                                             |
| Операции, подлежащие контролю         |                                              |                               |                                 |                              |                          |                     |                                             |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие марки и габаритов котла проекту | Разметка мест установки котла | Выверка фундамента под котел    | Установка котла на фундамент | Обвязка котла            | Установка гарнитуры | Проверка на герметичность                   |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, паспорт, визуально                     | Метр, визуально               | Метр, отвес, уровень, визуально | Метр, уровень, визуально     | Метр, уровень, визуально | Метр, визуально     | Визуально, манометр                         |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                            |                               |                                 | Во время монтажа             |                          |                     | При гидравлическом испытании. После монтажа |

## УСТАНОВКА ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ

СНиП III-28-75, пп. 2.29, 3.92, 3.93



Не менее  
150 мм

Водоподогреватели устанавливаются на полу на специальных опорах или крепятся к установленным на стене кронштейнам.

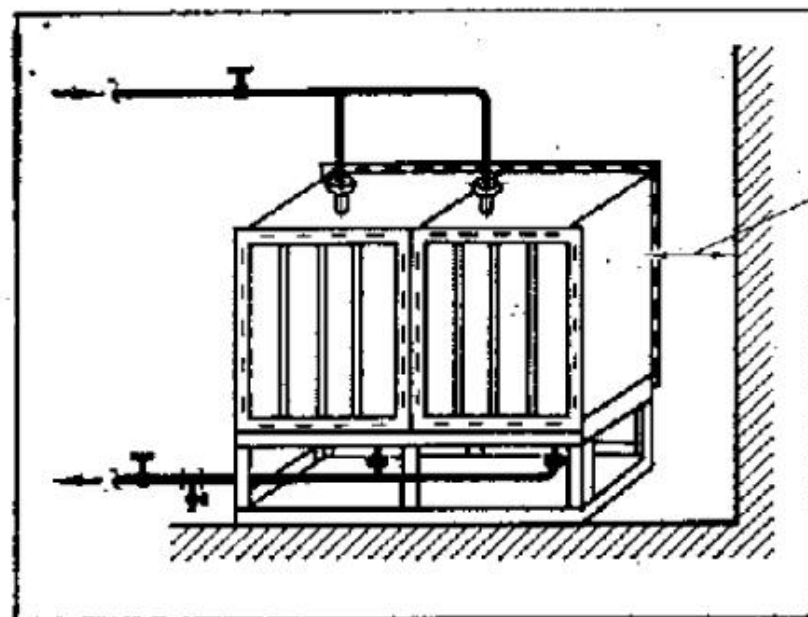
При установке должны быть выдержаны расстояния в свету от стен не менее чем 150 мм и между двумя рядами установленных водоподогревателей — не менее 600 мм, при этом должна быть обеспечена возможность выемки змеевиков.

Емкостные подогреватели устанавливаются с уклоном  $0,01 \div 0,015$  в сторону спускного патрубка.

Между емкостным водоподогревателем и опорами прокладывается листовой асбестовый картон толщиной 4—5 мм.

Водоподогреватели доставляются на объекты в комплекте с кронштейнами и арматурой.

|                                       |                                                      |                                 |                                                        |                                                               |                             |                                               |                            |                 |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                      |                                 |                                                        |                                                               |                             |                                               |                            |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка водоподогревателя                          |                                 |                                                        |                                                               |                             |                                               |                            |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие типа и номера водоподогревателя проекту | Комплектность водоподогревателя | Соответствие места установки водоподогревателя проекту | Соответствие специальных опор (кронштейнов) водоподогревателю | Установка водоподогревателя | Подключение водоподогревателя к трубопроводам | Установка арматуры и т. д. | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуальнo                                      | Паспорт, заказная спецификация  | Метр, проект, визуальнo                                | Метр, уровень, отвес, визуальнo                               | Уровень, визуальнo          | Метр, нивелир                                 |                            | Визуальнo       |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                                  |                                 |                                                        |                                                               | Во время установки          |                                               |                            | После установки |



## УСТАНОВКА КАЛОРИФЕРА

СНиП III-28-75, пп. 2.34, 2.35, 3.10, 3.83, 3.84

При температуре теплоносителя выше  $105^{\circ}\text{C}$  калориферы должны отстоять от сгораемых конструкций здания на расстоянии не менее 100 мм или должны иметь тепловую изоляцию.

Калориферы следует доставлять на место установки собранными с трубной обвязкой.

Калориферы должны быть испытаны с трубной обвязкой гидравлическим давлением  $10 \text{ кгс/см}^2$  в течение 2 мин, при этом падение давления по манометру *не допускается*.

Присоединение трубопроводов к калориферам должно выполняться на фланцах или на резьбе.

|                                       |                                               |                                 |                                                 |                                   |                                        |                                        |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                               |                                 |                                                 |                                   |                                        |                                        |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка калорифера                          |                                 |                                                 |                                   |                                        |                                        |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие типа и номера калорифера проекту | Отметка об испытании в паспорте | Разметка мест установки калорифера с подставкой | Установка калорифера с подставкой | Подключение калорифера к трубопроводам | Заделка зазоров негорючими материалами | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                                     |                                 | Метр, рулетка, визуально                        | Метр, отвес, уровень, визуально   | Визуально                              |                                        |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                           | Во время установки              |                                                 |                                   |                                        |                                        | После установки |

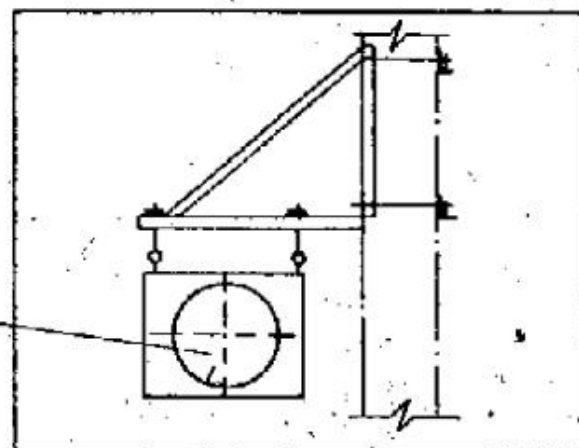
# **МОНТАЖ ПОДВЕСНЫХ ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ**

СНиП III-28-75, пп. 3.82, 3.86

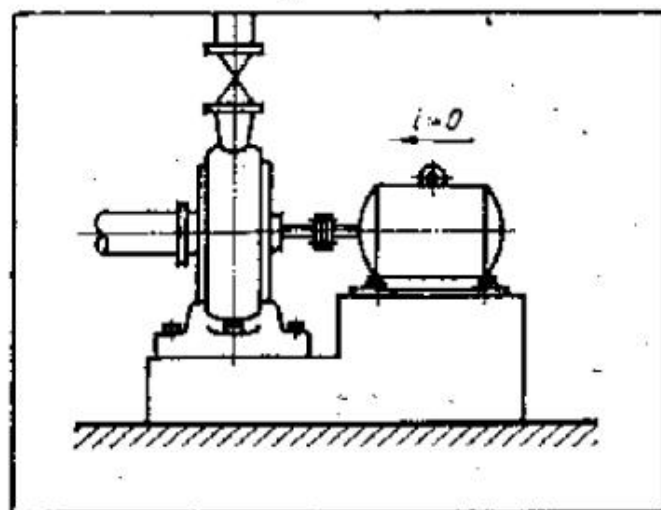
Поверхность нагрева агрегатов должна быть чистой (без помятых пластин и лопаток, заусенцев, наплыва цинка и других дефектов).

Все погнутые при транспортировке пластины должны быть выправлены без нарушения цинкового слоя.

Всасывающие и выхлопные отверстия агрегатов до пуска их в эксплуатацию должны быть закрыты.



|                                       |                                             |                                               |                                   |                     |                                  |                                                   |                                        |                                    |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                             |                                               |                                   |                     |                                  |                                                   |                                        |                                    |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж отопительного агрегата               |                                               |                                   |                     |                                  |                                                   |                                        |                                    |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие отопительного агрегата проекту | Соответствие крепления отопительному агрегату | Разметка мест установки крепления | Установка крепления | Установка отопительного агрегата | Подключение отопительного агрегата к трубопроводу | Проверка работы отопительного агрегата | Проверка работы на тепловой эффект |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                             |                                               | Метр                              | Визуально           |                                  |                                                   |                                        |                                    |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                           |                                               | Во время монтажа                  |                     |                                  |                                                   | После монтажа                          |                                    |



## УСТАНОВКА ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА

СНиП III-28-75, пп.2.34,3.90

Центробежные насосы, установленные на общей раме с электродвигателем, следует доставлять на место установки собранными с трубной обвязкой. Рабочие колеса центробежных насосов должны вращаться от руки и не задевать за корпус. Вали насосов и электродвигателей, соединяемых с помощью полумуфт, должны быть соосны. Полумуфты должны быть плотно насажены на вал. Плиты или рамы насосов должны быть установлены по уровню. Горизонтальное положение насоса, установленного на звукоизолирующих основаниях, должно осуществляться их регулировкой.

|                                       |                                            |                                                   |                                                 |                                                  |                |                                     |                 |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                            |                                                   |                                                 |                                                  |                |                                     |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка насоса                           |                                                   |                                                 |                                                  |                |                                     |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие марки и номера насоса проекту | Разметка мест установки насоса и электродвигателя | Выверка фундамента под насос и электродвигатель | Установка насоса и электродвигателя на фундамент | Обвязка насоса | Центровка насоса и электродвигателя | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                                  | Метр, рулетка, визуально                          | Метр, отвес, уровень, визуально                 | Уровень, визуально                               | Визуально      |                                     |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                        |                                                   |                                                 | Во время установки                               |                |                                     | После установки |

# **МОНТАЖ НАРУЖНОГО ГАЗОПРОВОДА ПО ЗДАНИЮ**

СНиП III-29-76, пп.4.8, 4.11, 4.13

Расстояние от фланца задвижек до опоры газопровода должно быть не менее 400 мм.

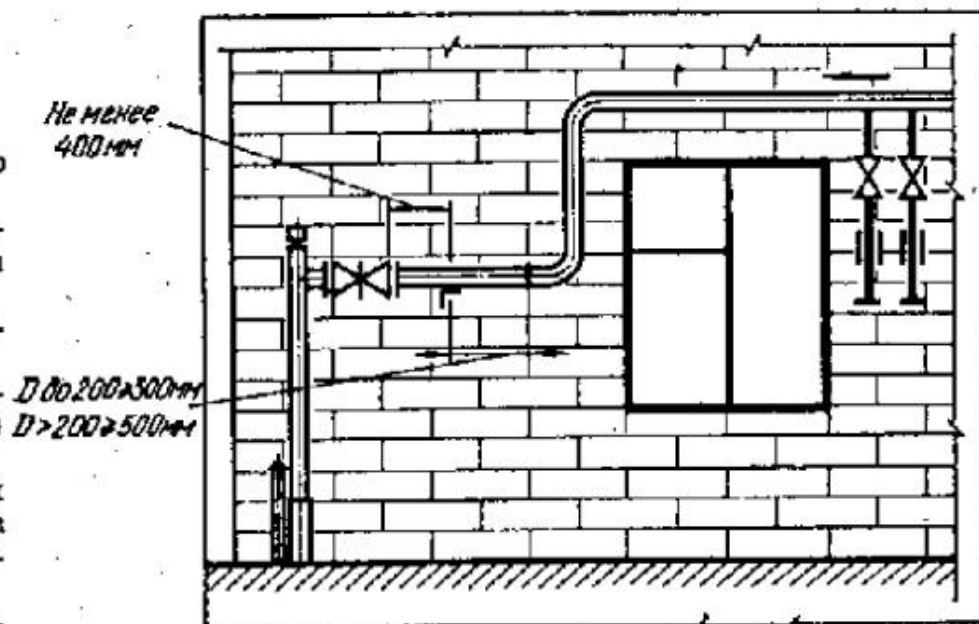
Сварные швы газопроводов диаметром  $D$  до 200 мм должны находиться от края опоры на расстоянии не менее 300 мм, а швы газопроводов диаметром более 200 мм — не менее 500 мм.

Газопровод, прокладываемый на кронштейнах по наружным стенам зданий, не должен пересекать двери, окна и фрамуги.

Газопроводы диаметром до 40 мм должны крепиться к строительным конструкциям разъемными хомутами (трубодержателями) или крючьями, диаметром свыше 40 мм — кронштейнами.

Расстояние от стены до оси газопровода следует, если нет иных указаний в проекте, принимать не менее наружного диаметра газопровода, обеспечивая при этом возможность осмотра и ремонта газопровода и установленной на нем арматуры.

Опоры под газопроводы должны устанавливаться строго по проектным отметкам, обеспечивая надежное и равномерное опирание трубы на все опоры (без зазора).



|                                       |                                |                                             |                                   |                                 |                        |                                          |                                                   |                            |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                |                                             |                                   |                                 |                        |                                          |                                                   |                            |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж газопровода             |                                             |                                   |                                 |                        |                                          |                                                   |                            |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие заготовки проекту | Разметка мест монтажа газопровода по зданию | Разметка мест установки креплений | Монтаж газопровода по зданию    | Крепление газопровода  | Вертикальность стояков (проектный уклон) | Расстояние между опорами. Качество сварных стыков | Испытание на герметичность |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                | Метр, отвес, визуально                      |                                   | Метр, отвес, уровень, визуально | Метр, отвес, визуально | Отвес, метр, уровень, визуально          | Метр, рулетка, визуально                          | Визуально, манометр        |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа              | Во время монтажа                            |                                   |                                 |                        |                                          |                                                   | После монтажа              |

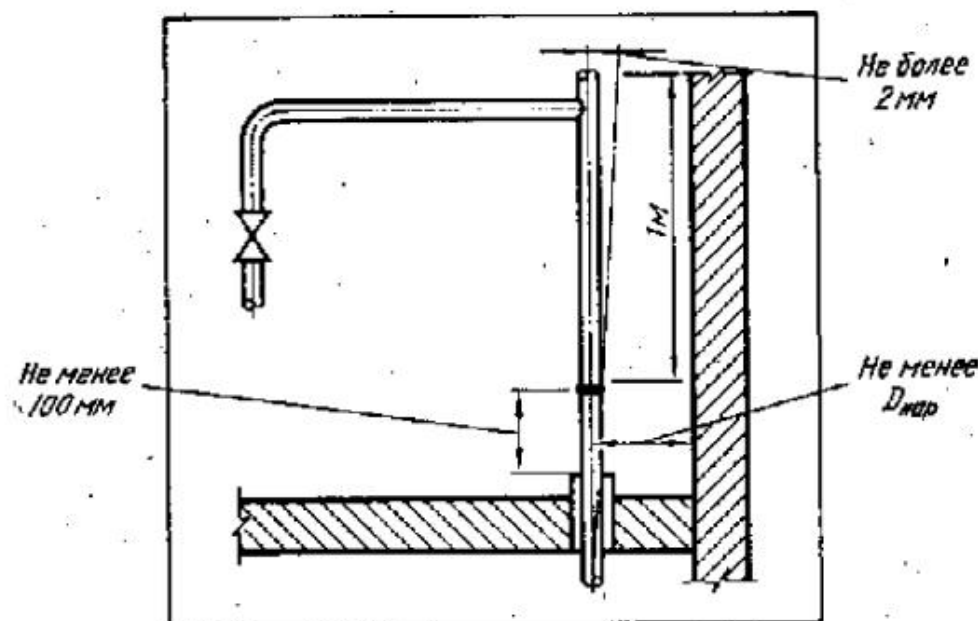
## МОНТАЖ ГАЗОПРОВОДА

СНиП III-29-76, пп. 4.8, 4.16, 4.21

Заделка сварных и резьбовых соединений газопроводов и арматуры в стенах или перекрытиях не допускается.

Расстояние от сварного шва до футляра (при проходе газопровода через стену или фундамент) должно быть не менее 100 мм.

Участки газопроводов, проложенных в футлярах, не должны иметь стыковых соединений, а окрашивать их следует во время монтажа.



Стойки газопроводов должны устанавливаться строго вертикально; отклонение от вертикали допускается не более 2 мм на 1 м длины трубопровода.

Газопроводы диаметром до 40 мм должны крепиться к строительным конструкциям разъемными хомутами (трубодержателями) или крючьями, диаметром свыше 40 мм — кронштейнами.

Расстояние от стены до оси газопровода следует, если нет иных указаний в проекте, принимать не менее наружного диаметра  $D_{нар}$  газопровода.

|                                       |                                                       |                                          |                                           |                                   |                                 |                        |                        |                            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                       |                                          |                                           |                                   |                                 |                        |                        |                            |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж газопровода                                    |                                          |                                           |                                   |                                 |                        |                        |                            |
| Состав контроля (что контролировать)  | Размещение и размеры отверстий в перекрытиях и стенах | Соответствие газопроводных узлов проекту | Разметка мест монтажа газопроводных узлов | Разметка мест установки креплений | Монтаж газопроводов             | Крепление газопроводов | Вертикальность стояков | Испытание на герметичность |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, рулетка, отвес, визуально                       | Метр, рулетка, визуально                 | Метр, отвес, визуально                    |                                   | Метр, отвес, уровень, визуально | Метр, отвес, визуально |                        | Манометр, визуально        |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                                     |                                          | Во время монтажа                          |                                   |                                 |                        |                        | После монтажа              |

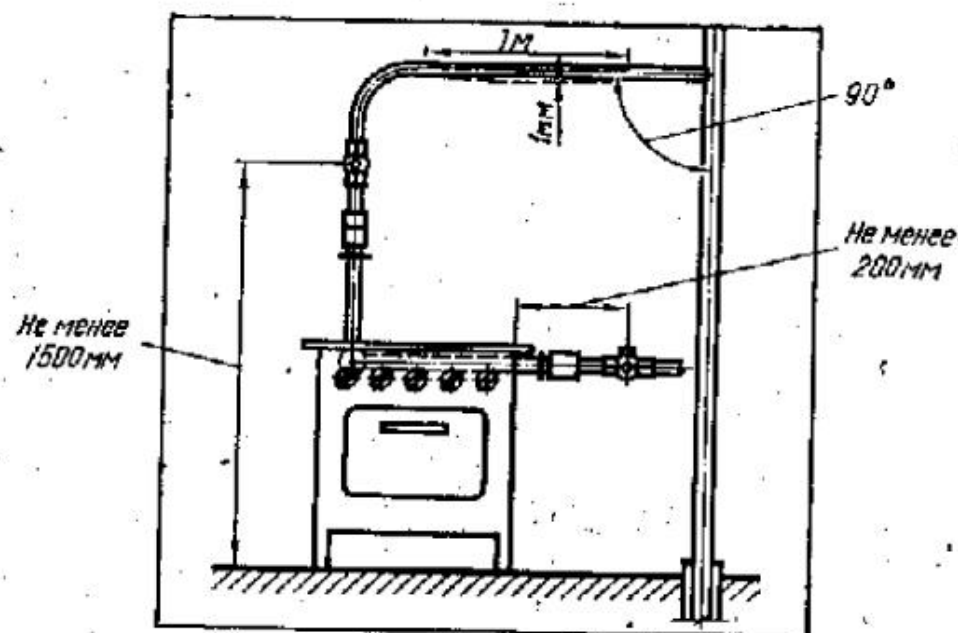
# УСТАНОВКА ГАЗОВОЙ ПЛИТЫ

СНиП III-29-76, пп. 4.22, 4.31, 4.38

Допускается кривизна прямолинейных участков газопроводов в пределах 1 мм на 1 м трубы.

При верхней разводке кран устанавливается на опуске к плите на высоте не менее 1500 мм от пола.

Для удобства сборки и разборки труб необходимо предусматривать сгоны после отключающих кранов, установленных на ответвлениях от стояков или на



подводках к газовым приборам, а также в местах соединений отдельных узлов газопроводов. Ответвления должны присоединяться к газопроводу под прямым углом, если в проекте нет других указаний.

При отсутствии газовых счетчиков и установке в квартире только газовой плиты подводящий газопровод к плите может укладываться на уровне присоединительного пистолета, а отключающий кран устанавливаться на расстоянии не менее 200 мм сбоку от плиты.

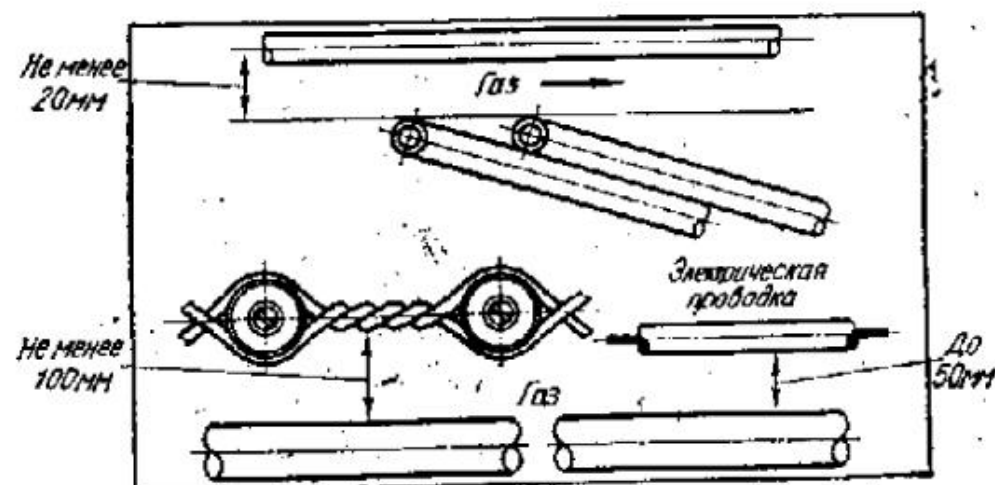
|                                       |                                               |                         |                    |                                 |                            |                           |                               |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                               |                         |                    |                                 |                            |                           |                               |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка газовой плиты                       |                         |                    |                                 |                            |                           |                               |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие газовой плиты и подводки проекту | Разметка мест установки | Укомплектованность | Установка                       | Исправность действия крана | Подключение к газопроводу | Качество резьбовых соединений | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                               |                         | Визуально          | Метр, отвес, уровень, визуально | Визуально                  |                           |                               |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала установки                           | Во время установки      |                    |                                 |                            |                           |                               | После установки |

# **ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ГАЗОВОДА С ДРУГИМИ ТРУБОПРОВОДАМИ**

СНиП III-29-76, п. 4.19, СНиП II-37-76,  
пп. 4.25, 4.27, 8.18, табл. 11

Минимальное расстояние от газопровода в свету, см. до коммуникаций  
составляет:

|                                                 | Параллельная прокладка                                        | Пересечение    |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|
| Электропроводка или электрокабель               | 25                                                            | 10             |
| Скрытая или проложенная в трубе электропроводка | 5 (от края борозды трубы)                                     | 1              |
| Голые провода напряжением до 1000 В             | 100                                                           | 100            |
| Электрощиты или шкафы                           | 30                                                            | Не допускается |
| Водопровод, канализация, другие трубопроводы    | По месту с соблюдением условий монтажа и техники безопасности | 2              |



В местах пересечения с линиями электропередачи на газопроводе предусматриваются ограждения, выступающие по обе стороны пересечения за крайние провода линии электропередачи на расстоянии, согласно таблице.

При пересечении газопровода с другими трубопроводами (водопроводом, канализацией и др.) расстояние между трубами в свету должно быть не менее 20 мм, если нет иных указаний в проекте.

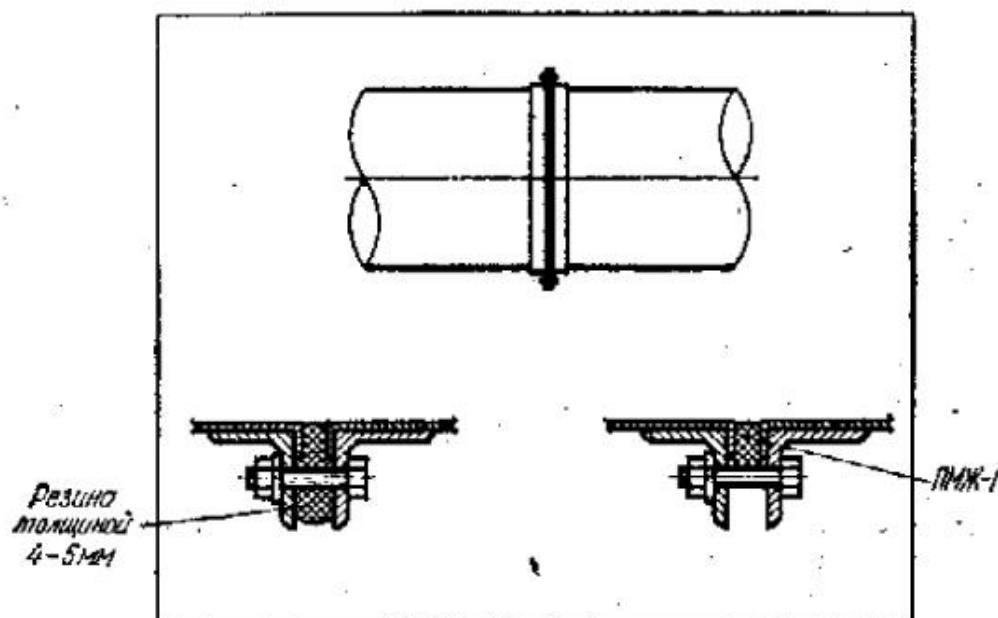
|                                       |                         |                        |                                                           |                     |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)         |                        |                                                           |                     |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж газопровода      |                        |                                                           |                     |
| Состав контроля (что контролировать)  | Разметка мест прокладки | Прокладка              | Правильность устройства ограждений (между трубопроводами) | Выдержка расстояния |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально         | Метр, отвес, визуально |                                                           |                     |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа       | Во время монтажа       |                                                           | После монтажа       |

## ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

СНиП III-28-75, пп. 3.123, 3.124

Прокладки между фланцами воздуховодов должны обеспечивать плотность соединения и не выступать внутрь воздуховодов.

Материал прокладок: ленточная пористая или монолитная резина толщиной 4—5 мм или полимерный мастичный жгут ПМЖ-1 для воздуховодов, по которым перемещается воздух, пыль или отходы материалов с температурой до 70° С; асбестовый шнур или асбестовый картон при температуре выше 70° С;



кислотостойкая резина или кислотостойкий прокладочный пластик — для воздуховодов, по которым перемещается воздух с парами кислот.

Болты во фланцевых соединениях должны быть затянуты до отказа, все гайки болтов должны располагаться с одной стороны фланца. При установке болтов вертикально гайки, как правило, располагают с нижней стороны соединения.

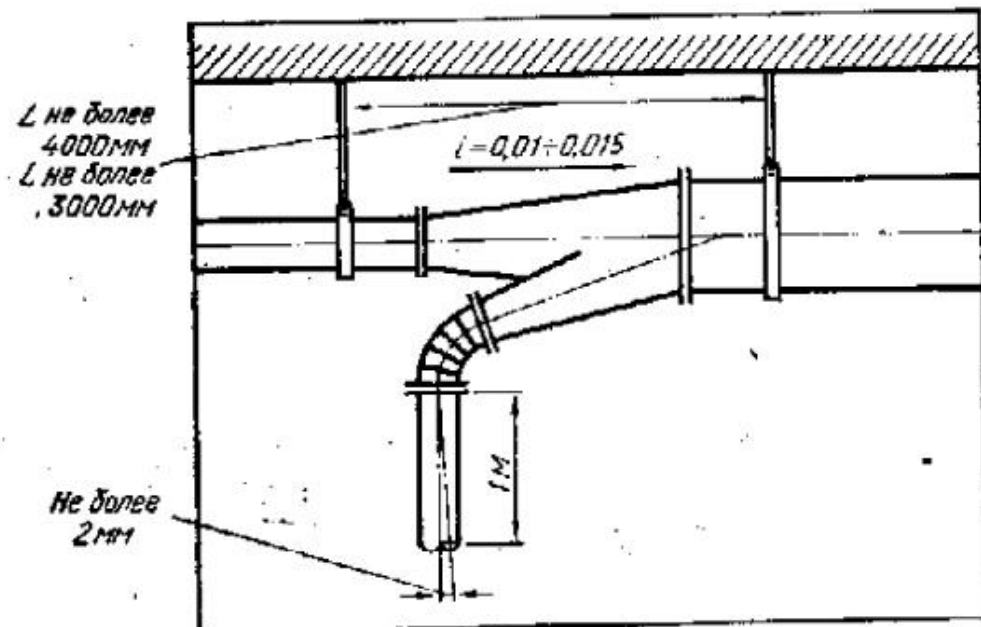
|                                       |                                  |                          |                     |                   |                  |                        |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|------------------|------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                  |                          |                     |                   |                  |                        |
| Операции, подлежащие контролю         | Выполнение фланцевого соединения |                          |                     |                   |                  |                        |
| Состав контроля (что контролировать)  | Материал прокладки               | Диаметр и длина болтов   | Установка прокладки | Расположение гаек | Затяжки болтов   | Плотность соединения   |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                        | Измерительный инструмент | Визуально           |                   | С помощью ключей | Визуально              |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала сборки                 |                          | Во время сборки     |                   |                  | После окончания сборки |

# МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ УКРУПНЕННЫМИ БЛОКАМИ

СНиП III-28-75, пп. 3.120, 3.122, 3.125, 3.127, 3.128

Крепления горизонтальных металлических неизолированных воздухопроводов (хомуты, опоры и др.) следует устанавливать на расстоянии  $L$  не более 4 м одно от другого при диаметрах  $D$  воздухопроводов круглого сечения или размерах большей стороны воздуховода прямоугольного сечения менее 400 мм и на расстоянии не более 3 м одно от другого — при диаметрах воздуховода круглого сечения или размерах большей стороны воздуховода прямоугольного сечения 400 мм и более. Разводящие участки воздухопроводов, в которых возможно выпадение росы из транспортируемого влажного воздуха, прокладываются с уклоном  $0,01 \div 0,015$  в сторону дренажных устройств.

Допускается отклонение вертикальных воздухопроводов от отвесной линии не более чем на 2 мм на 1 м длины воздуховода. Свободно подвешиваемые воздухопроводы должны быть расчалены путем установки двойных подвесок через каждые две одинарные подвески при длине подвески от 0,5 до 1,5 м. При длине подвесок более 1,5 м двойные подвески следует устанавливать через каждую одинарную подвеску.



|                                       |                                   |                                                 |                         |                                        |                                        |                                           |                                             |                                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                   |                                                 |                         |                                        |                                        |                                           |                                             |                                                  |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж воздухопроводов            |                                                 |                         |                                        |                                        |                                           |                                             |                                                  |
| Состав контроля (что контролировать)  | Сечение (диаметр) воздухопроводов | Соответствие ответных полок фланцев и отверстий | Правильность отбортовки | Соответствие средств крепления проекту | Разметка оси прикладки воздухопроводов | Разметка мест установки средств крепления | Соединение деталей (блоков) воздухопроводов | Уклоны и отклонения воздухопроводов по вертикали |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                   | Визуально                                       |                         | Метр, визуально                        | Метр                                   |                                           | Визуально                                   | Нивелир, отвес                                   |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                 |                                                 |                         |                                        |                                        |                                           | Во время монтажа                            |                                                  |

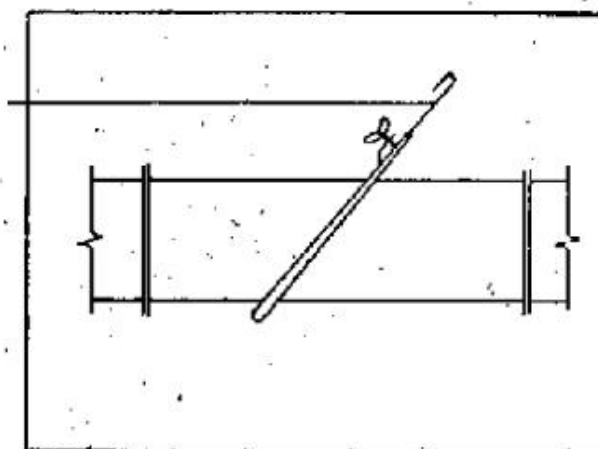
# **МОНТАЖ ШИБЕРА**

СНП III-28-75, пп. 2.53, 3.158

Движки шибера должны плотно прилегать к направляющим и свободно перемещаться в них.

Шибера должны легко открываться и закрываться. К ним должен быть обеспечен свободный доступ.

Снаружи воздухопроводов и камер должны быть устроены приспособления для фиксации шибера и указатели положений их запорных органов.

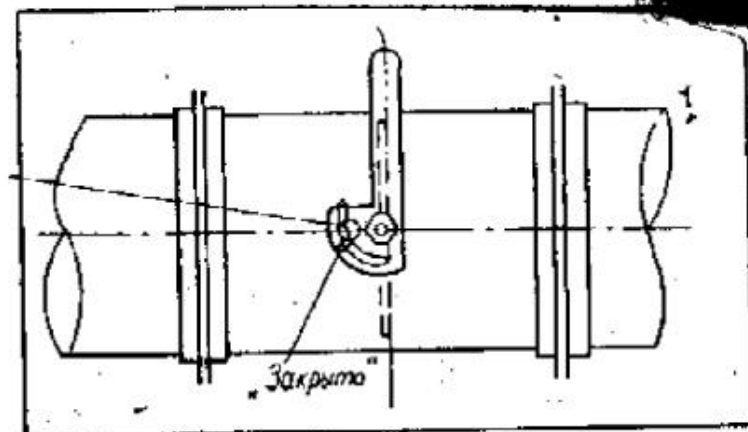


|                                       |                          |                       |                                                        |                  |                               |                 |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)          |                       |                                                        |                  |                               |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж шибера            |                       |                                                        |                  |                               |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Диаметр шибера (сечение) | Работа перед монтажом | Соответствие ответных полок фланцев и отверстий шибера | Установка шибера | Проверка фланцевых соединений | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально          | Визуально             |                                                        |                  |                               |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа        |                       |                                                        | Во время монтажа | После монтажа                 |                 |

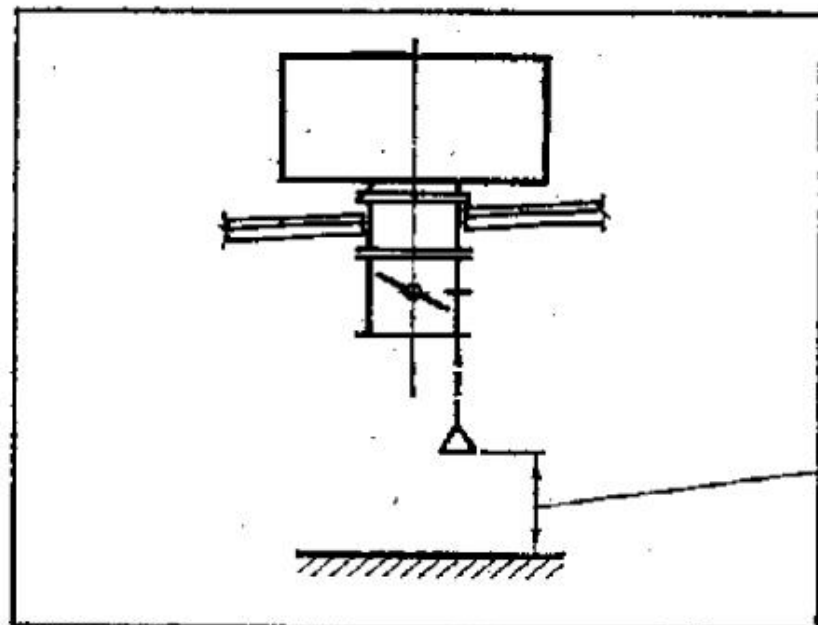
# МОНТАЖ ДРОССЕЛЬ-КЛАПАНА

СНП III-28-75, пп. 2.53, 3.158

Дроссель-клапаны должны легко закрываться и открываться, а также фиксироваться в заданном положении. К ним должен быть обеспечен свободный доступ. Снаружи воздухопроводов и камер должны быть устроены приспособления для фиксации дроссель-клапанов и указатели положений их запорных органов.



|                                       |                                                                            |                                                    |                               |                                               |                            |                               |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                                            |                                                    |                               |                                               |                            |                               |                                  |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж дроссель-клапана                                                    |                                                    |                               |                                               |                            |                               |                                  |
| Состав контроля (что контролировать)  | Состояние дроссель-клапана (исправность и соответствие проектным размерам) | Соответствие ответных полок фланцев и отверстий ТУ | Фиксация в заданном положении | Наличие указателей положений запорных органов | Установка дроссель-клапана | Проверка фланцевых соединений | Проверка работы дроссель-клапана |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально, метр                                                            |                                                    | Визуально                     |                                               |                            |                               |                                  |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                                                          |                                                    |                               |                                               | Во время монтажа           |                               | После монтажа                    |



## МОНТАЖ ДЕФЛЕКТОРА

СНиП III-28-75, п. 3.159

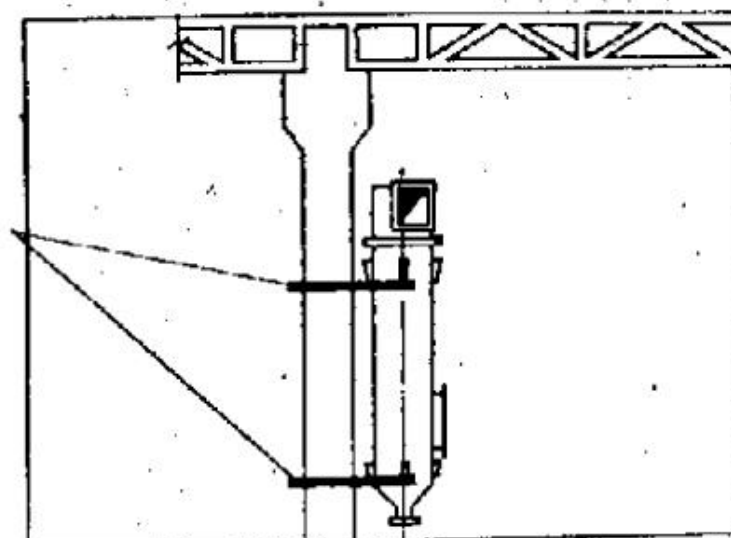
Приводы для управления регулирующими устройствами вентиляционных систем должны располагаться на высоте не более 1,8 м от уровня пола или площадки.

|                                       |                                 |                                          |                                  |                      |                                |                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                 |                                          |                                  |                      |                                |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж дефлектора               |                                          |                                  |                      |                                |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие дефлектора проекту | Соответствие дроссель-клапана дефлектору | Соответствие стаскана дефлектору | Установка дефлектора | Правильность установки привода | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                 |                                          |                                  | Визуально            |                                |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа               |                                          |                                  | Во время монтажа     |                                | После монтажа   |

## МОНТАЖ СКРУББЕРА

СНиП III-28-75, п. 3.153

Скрубберы должны быть выверены по вертикали и прочно закреплены к основаниям.  
Необходимо обеспечить возможность присоединения пылесборника к канализационной сети.  
Поставляются на объект комплектно с увлажнительным устройством (форсунками), мигалкой и пылесборником.  
Уплотняющим материалом фланцевых соединений должна быть резина.

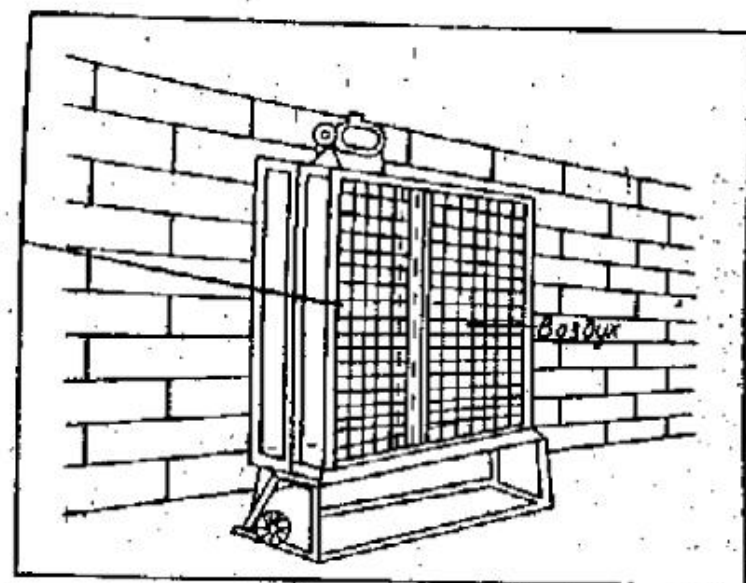


|                                       |                                |                                                     |                                   |                     |                     |                                       |                 |
|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                |                                                     |                                   |                     |                     |                                       |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж скруббера               |                                                     |                                   |                     |                     |                                       |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие скруббера проекту | Соответствие ответных фланцев и отверстий скрубберу | Разметка мест установки креплений | Установка креплений | Установка скруббера | Присоединение скруббера к воздуховоду | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                |                                                     |                                   | Визуально           |                     |                                       |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа              |                                                     | Во время монтажа                  |                     |                     |                                       | После монтажа   |

# МОНТАЖ МАСЛЯНЫХ САМООЧИЩАЮЩИХСЯ ФИЛЬТРОВ

СНиП III-28-75, п. 3.152

Масляные самоочищающиеся фильтры следует устанавливать так, чтобы сетка, имеющая большую скорость перемещения, была первой по ходу воздуха. Перемещение сеток самоочищающихся фильтров должно происходить свободно, без заедания и перекосов.



|                                       |                              |                                                         |                                              |                   |                       |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)              |                                                         |                                              |                   |                       |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж фильтров              |                                                         |                                              |                   |                       |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие фильтра проекту | Соответствие полок ответных фланцев и отверстий фильтру | Соответствие места установки фильтра проекту | Установка фильтра | Присоединение фильтра |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально              | Визуально                                               |                                              |                   |                       |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа            |                                                         |                                              | Во время монтажа  |                       |

## МОНТАЖ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА

СНиП III-28-75, пп. 3.129, 3.141, 3.143, 3.144, 3.147, 3.148

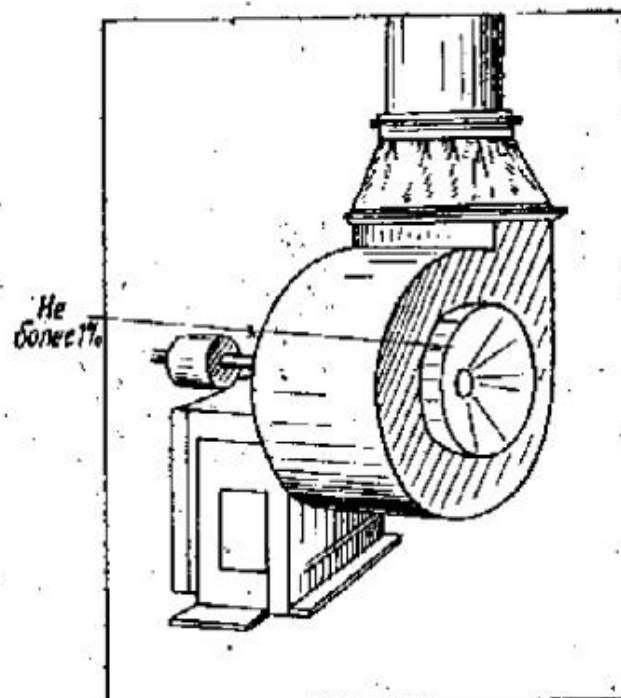
Зазоры между кромкой переднего диска рабочего колеса и кромкой входного патрубка центробежного вентилятора как в осевом, так и в радиальном направлении не должны превышать 1% диаметра рабочего колеса.

Воздуховоды, как правило, присоединяются к вентиляторам через виброизолирующие патрубки из стеклоткани или другого материала, обеспечивающего гибкость, плотность и долговечность.

Оси шкивов электродвигателей и вентиляторов при ременной передаче должны быть параллельными, а средние линии шкивов — совпадать.

Соединительные муфты и ременные передачи должны быть ограждены.

При установке вентиляторов на пружинные виброизоляторы последние должны иметь равномерную осадку.



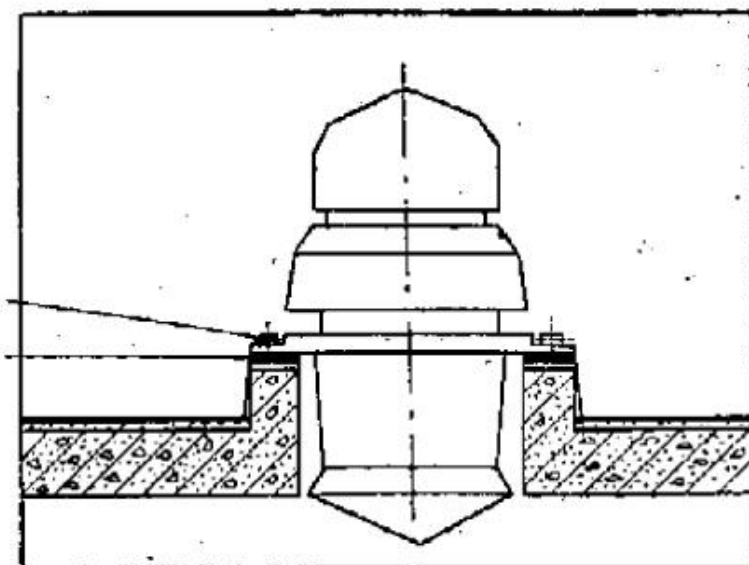
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                |                                           |                                                             |                          |                    |                                   |                                                      |                 |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж вентилятора                             |                                           |                                                             |                          |                    |                                   |                                                      |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие типа и номера вентилятора проекту | Выверка отметок фундамента под вентилятор | Проверка правильности установки болтов под раму вентилятора | Установка виброизолятора | Монтаж вентилятора | Крепление вентилятора к основанию | Присоединение магнетательного патрубка к воздуховоду | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Визуально                                      | Нивелир                                   | Метр                                                        | Визуально                |                    |                                   |                                                      |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                              |                                           |                                                             | Во время монтажа         |                    |                                   |                                                      | После монтажа   |

## МОНТАЖ КРЫШНОГО ВЕНТИЛЯТОРА

СНиП III-28-75, п. 3.142

К опорному стакану вентиляторы крепят с помощью восьми закладных анкерных болтов, обязательно наворачивая по две гайки на каждый болт.

При установке на жесткое основание станина вентилятора должна плотно прилегать к звукоизолирующим прокладкам.



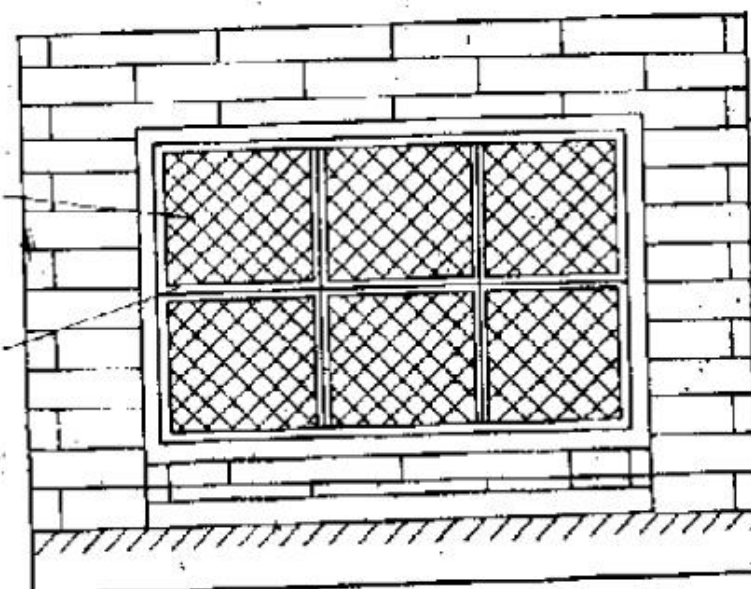
|                                       |                                                 |                                             |                                        |                                      |                       |                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                 |                                             |                                        |                                      |                       |                 |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж крышного вентилятора                     |                                             |                                        |                                      |                       |                 |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие номера и марки вентилятора проекту | Соответствие стакана под вентилятор проекту | Соответствие закладных деталей проекту | Установка звукоизолирующей прокладки | Установка вентилятора | Проверка работы |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                                 |                                             |                                        | Визуально                            |                       |                 |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                               |                                             |                                        | Во время монтажа                     |                       | После монтажа   |

# **МОНТАЖ МАСЛЯНЫХ ЯЧЕЙКОВЫХ ФИЛЬТРОВ**

СНиП III-28-75, пп. 3.151, 3.152

Ячейки должны быть полностью загружены фильтрующим материалом, легко и свободно устанавливаться и выниматься из каркаса.

Ячейки должны плотно прилегать одна к другой.



|                                       |                                       |                                                           |                                              |                  |                     |                                    |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                       |                                                           |                                              |                  |                     |                                    |
| Операции, подлежащие контролю         | Монтаж фильтров                       |                                                           |                                              |                  |                     |                                    |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие размеров фильтра проекту | Соответствие положок ответных фланцев и отверстий фильтру | Соответствие места установки фильтра проекту | Сборка фильтров  | Установка креплений | Монтаж каркаса установкой фильтров |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                       | Визуально                                                 | Метр, визуально                              | Визуально        |                     |                                    |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                     |                                                           |                                              | Во время монтажа |                     |                                    |

## МОНТАЖ КОНДИЦИОНЕРА

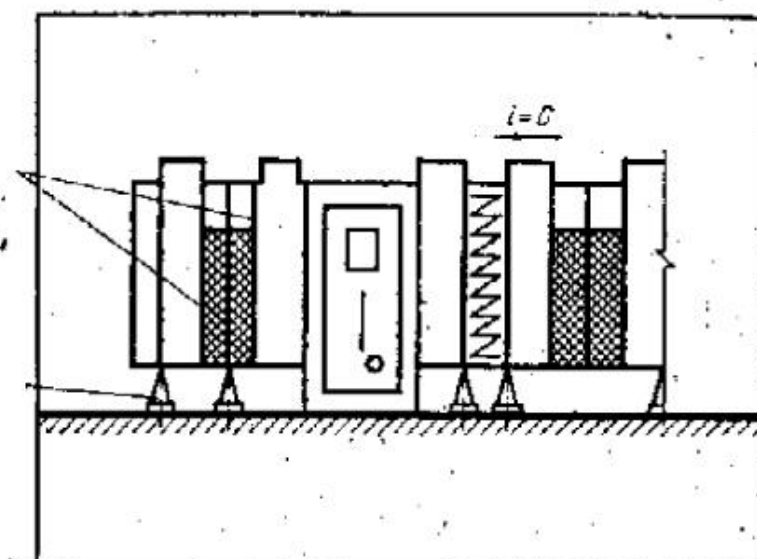
СНиП III-28-75, пп. 3.154—3.156

Секции подогрева кондиционеров следует собирать на прокладках из листового и шнурового асбеста. Остальные секции, камеры и узлы кондиционеров должны собираться на прокладках из ленточной резины толщиной 3—4 мм или на мастиках.

Лопатки клапанов должны свободно (от руки) поворачиваться. При положении «закрыто» они должны перекрывать все «живое» сечение клапана.

Подставки под секции, камеры и узлы кондиционеров должны устанавливаться перпендикулярно оси кондиционера.

Кондиционеры должны быть установлены строго горизонтально. Вертикальные стенки камер, узлов и секций не должны иметь вмятин, перекосов и наклонов.



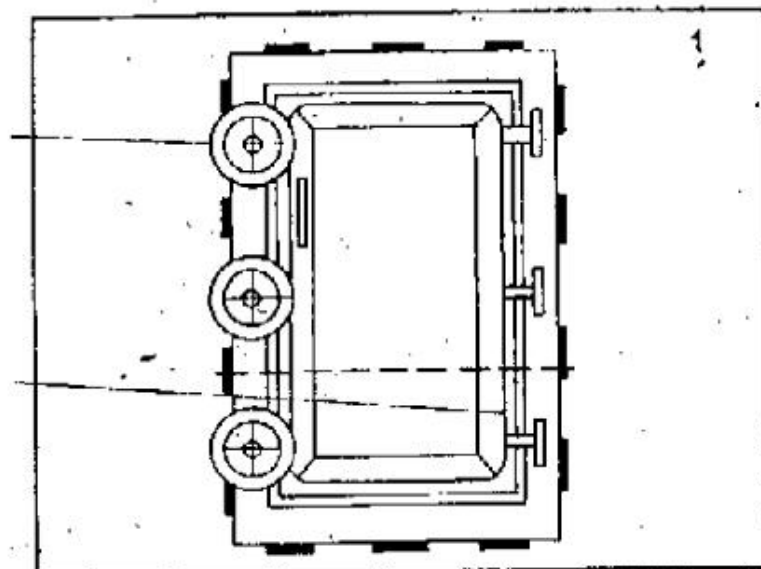
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                                       |                                                                   |                                                                        |                             |                                                                                      |                        |                        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|                                       | Выверка фундаментов                                   |                                                                   |                                                                        |                             | Разметка мест установки оборудования кондиционера                                    | Монтаж кондиционера    |                        |
| Операции, подлежащие контролю         |                                                       |                                                                   |                                                                        |                             |                                                                                      |                        |                        |
| Состав контроля (что контролировать)  | Отметки фундаментов под промывную камеру и вентилятор | Правильность установки болтов под раму виброоснования вентилятора | Битумная подливка толщиной 1—1,5 мм по фундаменту под промывную камеру | Чистые полы под кондиционер | Соответствие оборудования кондиционера установочному чертежу и заказной спецификации | Сборка секций и камеры | Монтаж секций и камеры |
| Способ контроля (как контролировать)  | Нивелир                                               | Метр                                                              | Визуально                                                              | Уровень                     | Визуально                                                                            |                        |                        |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                                     |                                                                   |                                                                        |                             |                                                                                      | Во время монтажа       |                        |

# **УСТАНОВКА ГЕРМЕТИЧЕСКИХ ДВЕРЕЙ И ЛЮКОВ В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕРАХ**

СНияП III-28-75, п. 3.157

Гайки-барашки должны легко проворачиваться от руки.

Герметические двери в вентиляционных камерах должны иметь уплотняющие прокладки и плотно прилегать к стенкам по всему периметру.



|                                       |                                          |                                                      |                        |                        |                              |                           |
|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Кто контролирует                      | Прораб (мастер)                          |                                                      |                        |                        |                              |                           |
| Операции, подлежащие контролю         | Установка двери (люка)                   |                                                      |                        |                        |                              |                           |
| Состав контроля (что контролировать)  | Соответствие проема двери (люка) проекту | Наличие закладных деталей для крепления двери (люка) | Установка двери (люка) | Крепление двери (люка) | Проверка работы двери (люка) | Проверка на герметичность |
| Способ контроля (как контролировать)  | Метр, визуально                          | Визуально                                            |                        |                        |                              |                           |
| Время контроля (когда контролировать) | До начала монтажа                        | Во время монтажа                                     |                        | После монтажа          |                              |                           |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                     |    |                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|----|
| Магистральные трубопроводы                          | 4  | Монтаж отопительных котлов                                      | 28 |
| Установка арматуры                                  | 5  | Установка водоподогревателя                                     | 29 |
| Монтаж водопровода                                  | 6  | Установка калорифера                                            | 30 |
| Монтаж водомерного узла                             | 7  | Монтаж подвесных отопительных агрегатов                         | 31 |
| Установка полотенцесушителя                         | 8  | Установка центробежного насоса                                  | 32 |
| Установка пожарного крана                           | 9  | Монтаж наружного газопровода по зданию                          | 33 |
| Раструбное соединение                               | 10 | Монтаж газопровода                                              | 34 |
| Установка унитаза                                   | 11 | Установка газовой плиты                                         | 35 |
| Установка писсуара                                  | 12 | Взаимное расположение газопровода с другими трубопроводами      | 36 |
| Установка чугунных чаш с высокорасполагаемым бачком | 13 | Фланцевое соединение                                            | 37 |
| Установка ванны                                     | 14 | Монтаж воздухопроводов укрупненными блоками                     | 38 |
| Установка умывальника                               | 15 | Монтаж шиберов                                                  | 39 |
| Групповая установка умывальников                    | 16 | Монтаж дроссель-клапана                                         | 40 |
| Установка мойки                                     | 17 | Монтаж дефлектора                                               | 41 |
| Установка раковины                                  | 18 | Монтаж скруббера                                                | 42 |
| Установка душевого поддона                          | 19 | Монтаж масляных самоочищающихся фильтров                        | 43 |
| Установка водоразборных кранов (смесителей)         | 20 | Монтаж центробежного вентилятора                                | 44 |
| Установка трапа                                     | 21 | Монтаж крышного вентилятора                                     | 45 |
| Монтаж канализационных узлов                        | 22 | Монтаж масляных ячеистых фильтров                               | 46 |
| Монтаж трубопроводов центрального отопления         | 24 | Монтаж кондиционера                                             | 47 |
| Установка радиатора                                 | 25 | Установка герметических дверей и люков в вентиляционных камерах | 48 |
| Установка ребристой трубы                           | 26 |                                                                 |    |
| Монтаж элеваторного узла                            | 27 |                                                                 |    |

Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР

Трест Сантехмонтаж-1

Схемы операционного контроля качества монтажа внутренних санитарно-технических и вентиляционных систем

Редактор В. А. Шевчук

Художественный редактор Н. Г. Аникина

Технический редактор З. П. Золотарева

Корректор Л. К. Ищенко

Информ. бланк № 1146

Сдано в набор 03.12.79. Подписано в печать 26.05.80. БФ 07189. Формат 90×60. Бумага типографская № 3. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 3. Уч.-изд. л. 3,21. Тираж 12000. Изд. № 3—79. Зак. № 9—3214. Цена 15 к.

Издательство «Будівельник», 252053, Киев-53, ул. Обсерваторная, 25. Киевская фабрика печатной рекламы РПО «Полиграфкинг» Госкомиздата УССР 252067, Киев 67, Выборгская, 84.