

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.27

*Монтаж систем центрального отопления
и горячего водоснабжения, инструменты,
приспособления малой механизации и
вспомогательные работы.*

16967-27

ЦЕНА 2-76

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-465, Сивильная ул., 23

Сдано в печать XI 1981 г.
Заклад № 12303 Тираж 550 экз.

Центральное отопление 7.04.01

Стр.

Установка радиаторов	ТТК 7.04.01.01	2
Установка ребристых труб	ТТК 7.04.01.02	20
Установка конвекторов	ТТК 7.04.01.03	29
Монтаж <i>элеваторных</i> узлов	ТТК 7.04.01.04	41
Монтаж систем отопления	ТТК 7.04.01.05	47
Гидравлическое испытание санитарно-технических систем	ТТК 7.04.01.06	70
Инструменты, приспособления и средств малой механизации	ТТК 7.04.01.07	83
Вспомогательные работы	ТТК 7.04.01.08	114

Горячее водоснабжение 7.04.04

Установка водоводяных скоростных секционных водоподогревателей	ТТК 7.04.04.01	125
Установка емкостных водоподогревателей	ТТК 7.04.04.02	135

Монтаж внутренних санитарно-технических систем	ТТК 7.04.01.01
Содержание альбома	Альбом II Лист

07.27

ТТК 7.04.01 и 7.04.04

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

СОДЕРЖАНИЕ ТТК

Альбом I. Монтаж систем водопровода и канализации

Альбом II. Монтаж систем центрального отопления и
горячего водоснабжения, а также инструменты,
приспособления, средства малой механизации
и вспомогательные работы

Альбом III. Монтаж воздушного отопления, газопровода и
отопительных котельных

Альбом

РАЗРАБОТАНЫ

УТВЕРЖДЕНЫ

ПИ "Проектпромвентили-
ция"

и введены в действие
Главпромвентиляцией
Минмонтажспецстроя СССР
приказ № 126
от 12.08.68 1968 г.

Центральный институт типовых проектов

16967-27 3

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМI. Область применения

Карта применяется при гидравлическом испытании трубопроводов систем центрального отопления, систем водопровода и горячего водоснабжения, систем канализации и водостоков, а также отопительных котлов.

II. Техничко-экономические показателиI. Трудоемкость испытания в чел/часах:

- систем центрального отопления на 100 м - 5,6;
- систем водопровода и горячего водоснабжения на 100 м - 5,0;

- систем канализации на 100 м - 20;
- систем водостоков на 100 м - 3,5;
- котлов типа "Универсал" с внешней топкой - 8,8;

2. Выработка на одного рабочего в смену в физических выражениях при испытании:

- систем центрального отопления - 142 м;
- систем водопровода и горячего водоснабжения - 160 м;
- систем канализации - 40 м;
- систем водостоков - 228 м;
- котлов типа "Универсал" с внешней топкой - 0,9.

III. Организация и технология испытания

1. Испытание трубопроводов санитарно-технических систем и отопительных котлов производится до начала малярных работ.

2. При испытании должны применяться пружинные показывающие манометры общего назначения с клеймом (ГОСТ 8625-59), с

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

ТТК
1.04.01.06

1968

Пояснительная записка

Людот
II

Лус

корпусом диаметром 100 или 160 мм класса точности I или I,5, причем испытательное давление не должно превышать $\frac{3}{4}$ верхнего предела измерения манометра.

3. Присоединение манометра к испытываемому объекту производят через трехходовой манометровый кран.
4. Испытания проводятся:

По системам центрального отопления (см. лист I):

а) давлением, превышающим рабочее давление на I ати и составляющим не менее 3 ати в самой низкой точке при отключенных котлах и отключенных расширительных сосудах;

б) продолжительность испытания должна составлять 5 минут, падение давления не должно превышать 0,2 ати.

ПРИМЕЧАНИЕ: Испытание систем с открытой прокладкой трубопровода в зимнее время не производится.

Для систем со скрытой прокладкой испытание всех стояков производится с поочередным отключением их от временно эксплуатируемой системы, только после прогрева здания. Испытание выполняется до закрытия борозд. Изолируемые трубопроводы испытываются до нанесения изоляции. По окончании испытания вода из системы должна быть слущена из всех частей системы.

По системам водопровода и горячего водоснабжения (см. лист 2):

а) давлением, равным рабочему плюс 5 ати, но не более 10 ати;

б) продолжительность испытания должна составлять 10 минут, падение давления не должно превышать I ати.

ПРИМЕЧАНИЕ: Испытание и пуск систем в действие в зимнее время допускается производить только после ввода в эксплуатацию системы отопления.

Испытание производят до установки водоразборной арматуры, вместо которой устанавливают заглушки. Трубопроводы, прокладываемые в бороздах и непроходных каналах должны быть испытаны до их закрытия.

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

1968

Пояснительная записка

ТТК
7.04.01.06

Лист
II

Лист

07.27.06

По системам канализации и водостоков (см. лист 3):

а) отводные трубопроводы канализации, проложенные в конструкциях междуэтажных перекрытий или в грунте под полами, испытывают до закрытия путем наполнения их водой на высоту этажа. Перед испытанием канализационные стояки заглушают в ревизиях при помощи специальных заглушек;

б) испытание внутренних водосточных сетей производится наполнением их водой до уровня наивысшей водосточной воронки. Продолжительность испытания должна составлять 10 мин., при этом утечка воды не допускается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Плотность стыков и мест утечек определяют внешним осмотром и по состоянию уровня воды в испытываемом стояке.

По котлам типа "Универсал" с внешней толкой (см. лист 4):

а) давлением, превышающим рабочее на 20%, но не менее 3 ати;

б) продолжительность испытания должна составлять 5 минут, падения давления не допускается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Котлы испытывают до устройства изоляции, установки кожуха и производства обмуровочных работ. В зимнее время испытание должно производиться только при положительной температуре в помещении котельной. По окончании испытания вода из котла должна быть полностью спущена.

5. График производства работ приведен на листе 5.

IV. Организация и методы труда

1. Гидравлическое испытание трубопроводов санитарно-технических систем и отопительных котлов должно производиться слесарями - сантехниками, выполнявшими их монтаж.

Испытание систем центрального отопления производится звеном

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

ТТК
7.04.01.06

Людвиг
II

1968

Пояснительная записка

16967-27 74

07.27.06

в составе трех слесарей-сантехников 6,5,4 разрядов в следующей последовательности:

- а) проверка устройств для выпуска воздуха из верхних точек системы и спуска воды из нижних;
- б) открытие всех устройств для выпуска воздуха;
- в) присоединение гидропресса к водопроводу и испытываемой системе;
- г) заполнение водой обратной магистрали и осмотр ее;
- д) дальнейший напуск воды и осмотр трубопроводов и нагревательных приборов по-этажно;
- е) заполнение водой всей системы и доведение давления в системе до заданного.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обнаруженные при осмотре системы места с незначительной течью отмечают мелом, а при значительных течах дальнейшее наполнение прекращают, часть системы, находящейся выше уровня обнаруженной течи, освобождают от воды и устраняют течь.

ж) окончательное заполнение системы водой, доведение давления до заданного, выдерживание в течении положенного времени и оформление акта испытания.

Испытание систем водопровода и горячего водоснабжения производится тремя слесарями-сантехниками 6,5,4 разрядов в следующей последовательности:

- а) осмотр системы и открытие вентилей на стояках в самых высших точках;
- б) присоединение гидропресса к водопроводу и испытываемой системе;
- в) заполнение системы водой по-этажно с одновременным осмотром ее;

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

ГТК
7.04.01.06

1968

Пояснительная записка

Лист
II

16967-27 75

07.27.06

- 14 -

г) устранение дефектов, заполнение системы водой и доведение давления до рабочего;

д) осмотр системы и устранение дефектов;

е) окончательное испытание с доведением давления до заданного и выдерживание в течение положенного времени;

ж) оформление акта испытания.

Испытание систем канализации и водостоков производится двумя слесарями-сантехниками 5,4 разрядов в следующей последовательности:

а) наружный осмотр трубопровода;

б) снятие крышки ревизии и установка заглушки;

в) наполнение водой трубопровода канализации или водостока с помощью шланга, присоединенного к сети временного или постоянного водопровода, на полную высоту с выдержкой в течение 10-15 мин.;

г) осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест;

д) спуск воды из трубопровода и устранение дефектов;

е) окончательное наполнение трубопроводов водой, осмотр трубопроводов и оформление акта испытания.

Испытание котлов типа "Универсал" с внешней топкой производится двумя слесарями-сантехниками 6,4 разрядов в следующей последовательности:

а) установка заглушек;

б) присоединение к котлу гидравлического пресса и водопровода;

в) установка в верхней части котла воздушного крана для выпуска воздуха при наполнении котла водой;

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

ТТМ
7.04.01.06

1968

Пояснительная записка

Ллобот Лис
II

16967-27 76

07.27.06

г) наполнение котла водой и доведение давления до заданного;

д) осмотр котла с устранением обнаруженных дефектов (при сбросе заданного давления);

е) повторное доведение давления до заданного;

ж) снижение давления и спуск воды из котла;

з) отсоединение от котла пресса и водопровода;

и) снятие воздушного крана и всех заглушек;

к) оформление акта испытания.

У. Материально-технические ресурсы

Потребность в материально-технических ресурсах, их вид и количество выявляются в процессе гидравлического испытания.

УІ. Инструменты и приспособления

При испытании санитарно-технических систем и котлов звенья слесарей-сантехников должны быть оснащены следующими инструментами и приспособлениями:

При испытании систем центрального отопления, водопровода и горячего водоснабжения:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Гидропресс ручной до 20 ати STD-I75I ЗТ
с манометром ТУ I46-43 ГМСС СССР | - I комп. |
| 2. Ключ трубный рычажный № 2 НКТМ 68I3-39 | - 2 шт. |
| 3. То же, № 3 -"- | - 2 " |
| 4. Напильник драчевый плоский 400 мм
ГОСТ I465-59 | - I " |
| 5. Ключ радиаторный II/4" ГОСТ I2803-67 | - 2 " |
| 6. Ключ разводной до I9 мм ГОСТ 7275-62 | - 2 " . |

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

ТТН
7.04.01.06

Пояснительная записка

Архив
II

1968

16967-27 77

07.27.06

7. Молоток слесарный 800 гр ГОСТ 2310-54 - 2 шт.
 8. Зубило слесарное длиной 200 мм ГОСТ 7211-54 - 2 "
 9. Отвертка 20 x I,4 м ГОСТ 5423-54 - I "
 10. Плоскогубцы комбинированные 200 ГОСТ 5547-52 - I "
 11. Метр складной металлический ГОСТ 7523-54 - 2 "
 12. Ящик инструментальный переносный ВНИИМС
 ММСС СССР - I "

При испытании систем канализации и водостоков:

1. Зубило слесарное 300 мм ГОСТ 7211-54 - 2 комп.
 2. Конопатка 290 мм ПКБ треста Сантехдеталь
 ММСС СССР - 2 "
 3. Чеканка 180 мм НИИСП Госстроя Укр.ССР - 2 "
 4. Молоток слесарный 800 гр ГОСТ 2310-54 - 2 "
 5. Метр складной металлический ГОСТ 7253-54 - I "
 6. Ключ разводной до 19 мм ГОСТ 7275-65 - 2 "
 7. Заглушки Ø 50 мм - 6 "
 8. То же, Ø 100 мм - 4 "

При испытании котлов:

1. Гидропресс ручной до 20 ати STD-I75I-3T
 с манометром ТУ 146-43 ГМСС СССР - I комп.
 2. Ключ трубный рычажный № 2 НКТМ 6813-39 - 2 шт.
 3. Ключ гаечный двухсторонний M12-I7-I9 мм
 ГОСТ 2839-62 - 2 "
 4. То же, M8-I2-I4 мм -"- - 2 "
 5. Молоток слесарный 800 гр ГОСТ 2310-54 - 2 "
 6. Зубило слесарное длиной 200 мм ГОСТ 7211-54 - 2 "
 7. Напильник драчевый плоский 400 мм
 ГОСТ 1465-59 - I "
 8. То же, круглый 200 мм -"- - I "

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

ТТК

7.04.01.06

1968

Пояснительная записка

Лист
II

Лист

16967-27 78

07.27.06

9. Кувалда кузнечная тупоносая 2 кг ГОСТ II40I-65 - I шт.
 10. Метр складной металлический ГОСТ 7523-54 - I "
 II. Стяжные болты для сборки секционных чугунных котлов - I комп.

УП. Техника безопасности

1. Состояние инструмента должно соответствовать СНиП Ш-А.II-62 п.п. 4.I8-4.2I "Техника безопасности в строительстве".

2. При гидравлическом испытании санитарно-технических систем и отопительных котлов должны соблюдаться требования отдела 30 СНиП Ш-А.II-62.

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

ТТК

7.04.01.08

1968

Пояснительная записка

Альбом
II

Лист

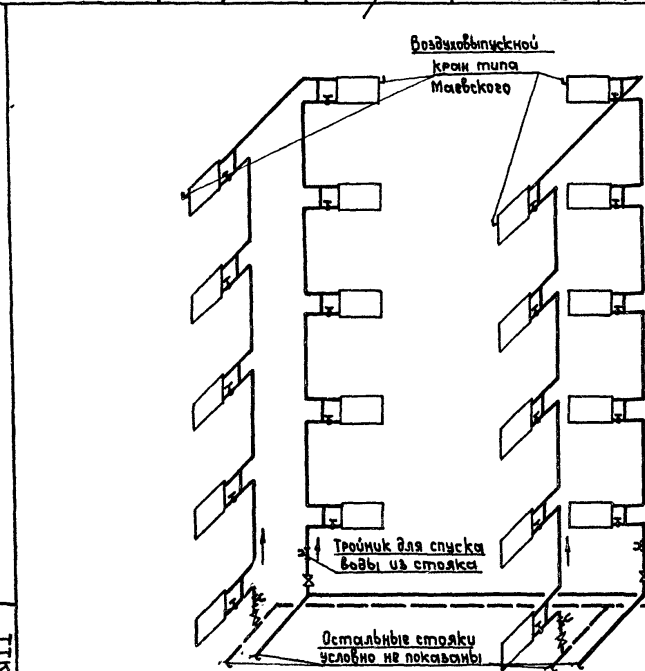
16967-27 79

1968

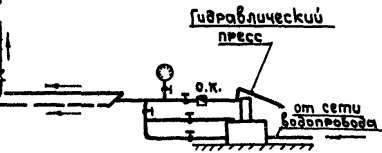
Испытание систем центрального отопления

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

7.04.01.06
Дробом
II
1

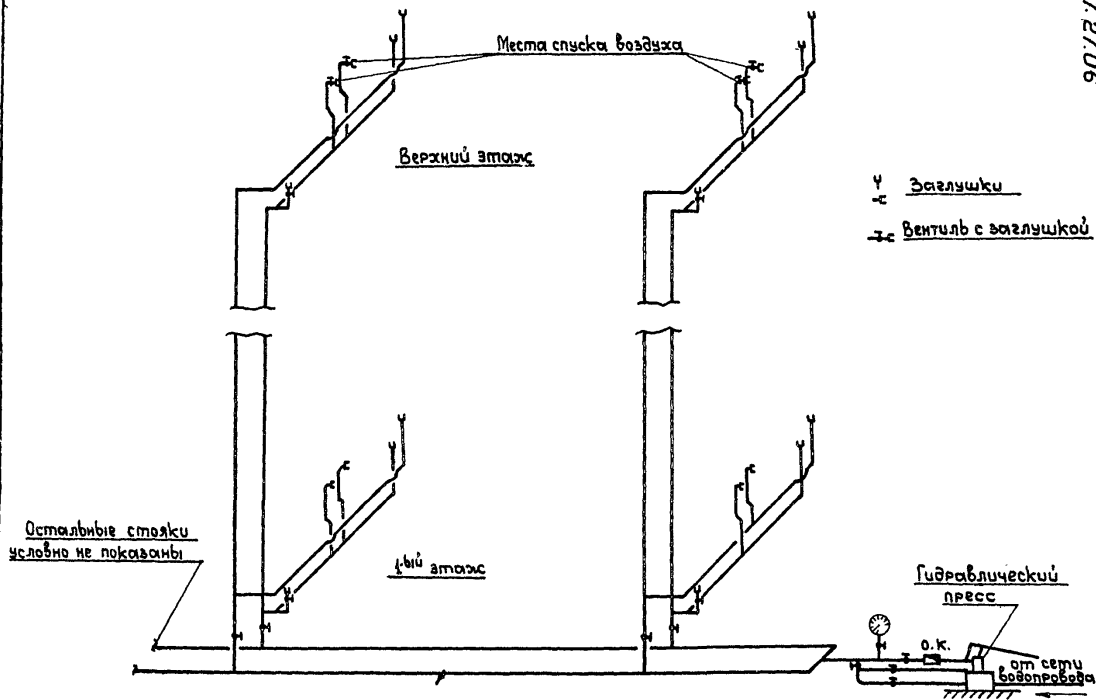


Примечание: Стрелками указано направление движения воды при заполнении системы для гидравлического испытания



07.27.06

-19-



Гидравлическое испытание санитарно-технических систем

ТТК
7.04.01.06

1968

Испытание систем водопровода и горячего водоснабжения

Добром лист
II
2

16967-27 81

1968

Гидравлическое испытание санитарно-технических систем
испытание систем канализации и водостоков

Л. Г.
Л. Г.
Л. Г.
Л. Г.

16967-27 842

Схема
гидравлического испытания трубо-
проводов внутренней канализации

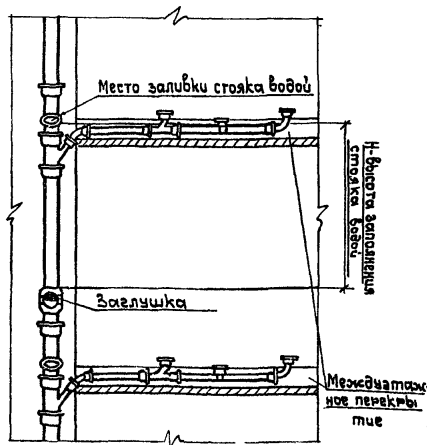
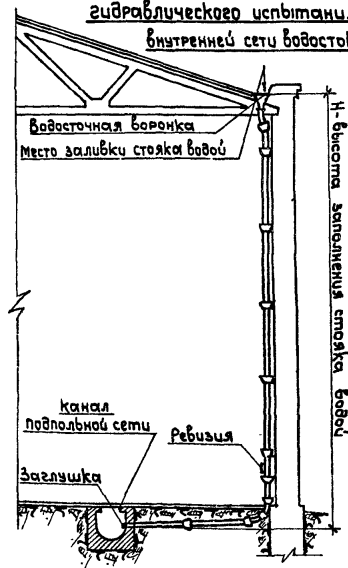


Схема
гидравлического испытания
внутренней сети водостоков



Гл. специалист

А. Грингауз

Механик

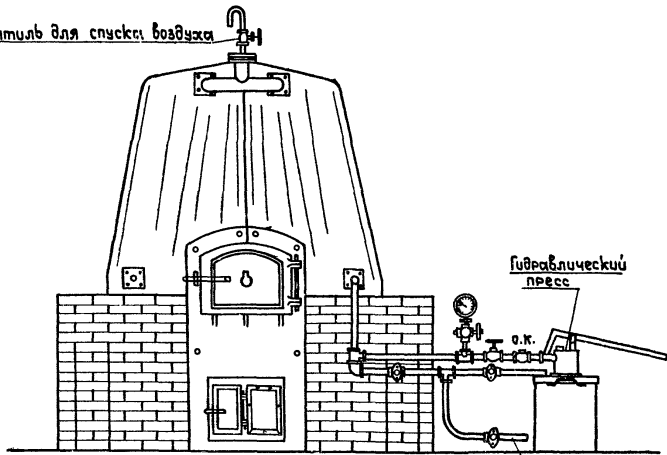
Л. Студенова

1968

Испытание отопительного котла типа "Универсал"

ТТК
7.04.01.06
И
лист
4

Вентиль для спуска воздуха

Гидравлический
пресс

От сети водопровода

07.27.06

16967-27 83

