Гидравлическое испытание систем: давление, выдержка, критерии

Испытание водой систем ХВС, ГВС, отопления, канализации и водостоков: условия, давление, выдержка, годность.

Источник: СП 4.01.08-2024 (проект, 1-я ред.), прил. Г, К, Л · СП 4.02.08-2024 (проект, 1-я ред.), прил. В · ТКП 45-1.03-85-2007, п. 5.2.1.10–5.2.1.14 (узлы)

1,5 раб.
пробное давление ХВС и ГВС, выдержка не менее 10 мин

0,20 МПа
водяное отопление в нижней точке системы

≥ 1 МПа
панельное отопление и обогрев пола

≥ 5 °C
температура воздуха и воды при испытании

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
ХВС и ГВС: пробное избыточное давление воды, не менее	1,5 раб.
ХВС и ГВС: выдержка под давлением, не менее, мин	10
Отопление водяное: избыточное давление в нижней точке, МПа	0,2
Отопление панельное и обогрев пола: избыточное давление, не менее, МПа	1
Отопление паровое с рабочим давлением до 0,07 МПа: давление, не менее, МПа	0,25
Отопление: выдержка под давлением, не менее, мин	10
Полимерные трубы: предварительное испытание (набор давления), не менее, мин	30
Полимерные трубы: окончательное испытание, ч	2
Полимерные трубы: начало испытания после последнего клеевого соединения, не ранее, ч	24
Полимерные трубы: начало испытания после последнего сварного соединения, не ранее, ч	2
Температура воздуха и воды, не ниже, °C	5
Канализация (пролив): одновременно открыто водоразборной арматуры, %	75
Водостоки и отводные трубопроводы канализации: выдержка, не менее, мин	10
Класс точности манометра, не хуже	1,5

Узлы и приборы на заготовке (ТКП 45-1.03-85-2007, не применяется)

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Пробное давление узлов отопления, ХВС и ГВС	1,5 Ру
Выдержка узла под давлением, не менее, мин	3
Стальные узлы канализации и водостоков, МПа	0,2
Чугунные радиаторы, блоки ребристых труб, блоки конвекторов, МПа	1,5

Условия приёмки и требования

- Гидравлическое испытание проводят после сварки стыков, монтажа запорной и регулирующей арматуры, промывки или продувки трубопроводов и (для водоснабжения) выполнения тепловой изоляции (п. 4.8–4.9 проектов СП 4.02.08 и 4.01.08).
- Система должна быть без воздуха: при заполнении воздух удаляют через воздуховыпускные устройства. Водоснабжение заполняют питьевой водой, отопление — водой из внутреннего водопровода.
- Водоснабжение: вместо водоразборной арматуры ставят заглушки, вместо счётчиков и фильтров — инвентарные вставки (прил. Г, п. Г.5.2). Отопление отключают от тепловых сетей, котлов и расширительных сосудов стальными заглушками на фланцах (прил. В, п. В.5.2).
- Давление создают в нижней точке системы, где установлен манометр. Допустимое давление не должно превышать испытательное по паспортам приборов, арматуры, счётчиков и труб (п. В.5.1).
- Система выдержала испытание, если за время выдержки давление не падает, а в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях и арматуре нет следов воды. Падение считают как разность давления в начале и в конце испытания с точностью 0,01 МПа (п. Г.8, В.8).
- Канализацию проверяют проливом воды: открывают 75 % водоразборной арматуры, осматривают трубы и стыки, течи быть не должно (прил. К). Водостоки наполняют до уровня высшей воронки, отводные трубопроводы в земле и каналах — до уровня пола первого этажа. Выдержка 10 мин, уровень в стояках не понижается (прил. Л).
- Скрытые трубопроводы испытывают до заделки в конструкции, с актом освидетельствования скрытых работ. Результат оформляют актом гидростатического (манометрического) испытания по прил. Ж.
- Отопление перед сдачей промывают водой до отсутствия механических примесей в пробах: пробы объёмом 1 л берут через каждые 15 мин из дренажа на стояках (прил. Б проекта СП 4.02.08).

Источник: проекты СП «Контроль качества работ», первая редакция, с пометкой «не подлежит применению до утверждения». Сами СП введены в действие (2024), но утверждённый текст в материалах сайта отсутствует, значения сверяются с ним. В проекте СП 4.02.08 для водяного отопления указаны и 0,20 МПа в нижней точке (п. В.7.1), и 1,5 рабочего давления (п. В.5.1): окончательное значение берут по утверждённому тексту.