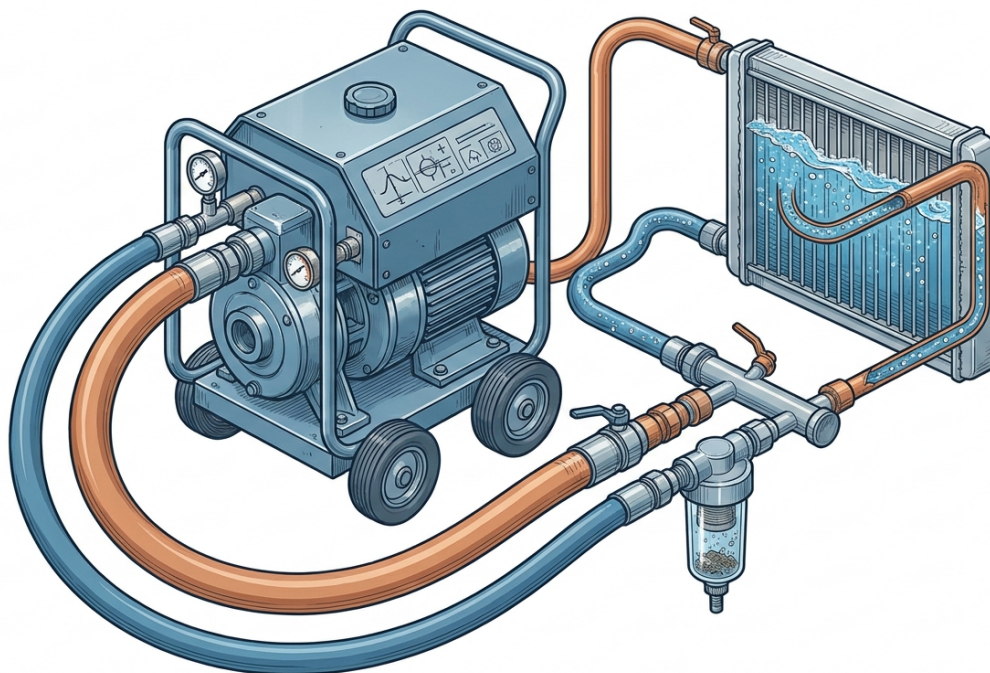


Промывка системы отопления: способы, цены, ПТЭ

Регламент промывки · способы, периодичность по ПТЭ, опрессовка СП 73, расценки · sn22.ru

Систему отопления промывают не реже раза в 3-5 лет по ПТЭ ТЭ, а после промывки опрессовывают давлением 1,25 от рабочего с выдержкой 10 минут по СП 73. Способ промывки выбирают по типу загрязнения: гидropневматическая (водовоздушная смесь) — для стояков и разводки МКД, химическая — для накипи в теплообменниках и котлах, комбинированная — для сильных отложений. Ниже — таблица способов с ценами и сроками, признаки загрязнения, порядок опрессовки и приёмки работ.



Промывка системы отопления восстанавливает циркуляцию и теплоотдачу, удаляя накипь, ил и продукты коррозии

Коротко: периодичность промывки по ПТЭ ТЭ — не реже раза в 3-5 лет, перед сезоном при загрязнении. Опрессовка после промывки — 1,25 от рабочего давления, выдержка 10 минут (СП 73). Способ по загрязнению: гидropневматическая → стояки и разводка, химическая → накипь в ТО и котлах.

Способы промывки системы отопления: применимость, срок, цена

Способ	Применимость	Срок	Ориент. цена
Гидropневматическая	Стояки, разводка МКД	1-2 дня	от 15 000 ₽/контур
Химическая	Накипь в ТО, котлах	1 день	от 12 000 ₽/аппарат
Гидравлическая	Лёгкие загрязнения	0,5 дня	от 8 000 ₽/контур

Способ	Применимость	Срок	Ориент. цена
Комбинированная	Сильные загрязнения	2–3 дня	по объёму

Гидропневматическая промывка ведётся водовоздушной смесью под давлением — сбивает ил и рыхлые отложения в стояках и разводке. Химическая растворяет накипь и продукты коррозии в теплообменниках и котлах, где механика бессильна. Комбинированная сочетает оба этапа для сильных загрязнений. Цены ориентировочные, уточняются по объёму контура и степени загрязнения.

Периодичность по ПТЭ ТЭ: промывка не реже раза в 3–5 лет, а также перед каждым отопительным сезоном при признаках загрязнения. Работы выполняются на остановленной системе, обычно в межсезонье, когда отопление отключено.

Опрессовка после промывки: испытательное давление 1,25 от рабочего (по СП 73), выдержка 10 минут. Падение давления сверх норматива — признак негерметичности, оформляется актом опрессовки. Равномерный прогрев приборов и восстановление проектного перепада давления — критерий успешной промывки.

Сроки и цены по способам: гидравлическая — 0,5 дня, от 8 000 ₽/контур; химическая — 1 день, от 12 000 ₽/аппарат; гидропневматическая — 1–2 дня, от 15 000 ₽/контур; комбинированная — 2–3 дня, цена по объёму. В Алматы и Караганде реагенты для химической промывки и оборудование под гидропневматику доступны на месте — выезд бригады без ожидания импорта.

Способ промывки → тип загрязнения и объект

Тип загрязнения	Объект	Способ	Признак
Ил, шлам, рыхлые отложения	Стояки, разводка МКД	Гидропневматическая	Неравномерный прогрев радиаторов
Накипь (карбонат кальция)	Теплообменники, котлы	Химическая	Снижение t на выходе ТО
Лёгкий налёт	Локальные контуры	Гидравлическая	Небольшой рост перепада
Накипь + шлам вместе	Система целиком	Комбинированная	Рост перепада + холодные приборы

Оговорка по замене: Способ подбирают по преобладающему типу загрязнения, а не универсально: гидропневматика не растворяет накипь, а химия не выгоняет механический шлам из тупиковых участков. При смешанном загрязнении применяют комбинированную схему — сначала химическое растворение накипи, затем гидропневматический вынос осадка. Реагент и концентрацию для химической промывки подбирают под материал контура (сталь, медь, латунь), чтобы не повредить металл — это определяется на месте по составу системы.

Опрессовка после промывки: разбор режима по СП 73

Опрессовка (гидравлическое испытание) подтверждает герметичность системы после промывки. Разберём типовой режим испытания по частям:

$$\text{Рисп} = 1,25 \cdot \text{Рраб} \cdot 10 \text{ мин}$$

Часть обозначения	Что означает
Рисп	испытательное давление — то, до которого поднимают систему при опрессовке
1,25	коэффициент запаса по СП 73: испытательное давление в 1,25 раза выше рабочего

Часть обозначения	Что означает
Рраб	рабочее давление системы отопления в нормальном режиме эксплуатации
10 мин	выдержка под испытательным давлением; за это время контролируют падение давления
падение	допустимое снижение давления — по нормативу; сверх нормы = признак негерметичности

Как определить, что систему пора промывать

Промывку назначают по симптомам загрязнения. Сверьте признак с наиболее вероятным типом отложений и способом:

Симп том	Вер оятн ая п рич ина	Сп ос об пр ом ыв ки
Нерав номер ный п рогре в рад иатор ов	Ил и шла м в с тояк ах/ра звод ке	Ги др оп нев ма тич еск ая
Сниж ение t на вы ходе т еплоо бменн ика	Наки пь на п ласт инах /труб ках	Хи ми чес кая
Рост п ерепа да да влени я в ко нтуре	Отло жен ия су жаю т сеч ение	Ги др оп нев ма тич еск ая ил и к ом би ни ров ан на я

Симп том	Вер оятн ая п рич ина	Сп ос об пр ом ыв ки
Холод ные н ижние секци и рад иатор ов	Осад ок на дне приб оров	Ги др оп нев ма тич еск ая
Слаба я цир куляц ия при ис правн ом на сосе	Забитые кана лы, с ильн ое за грязн ение	Ко мб ин ир ова нная

Несколько симптомов одновременно (холодные приборы + рост перепада + низкая t на выходе) указывают на сильное смешанное загрязнение — здесь применяют комбинированную промывку. Диагностика подтверждается по чистоте промывочной воды на выходе: мутная или ржавая вода — промывка ещё не завершена.

Этапы промывки и приёмки работ

Регламент промывки системы отопления с последующей опрессовкой проходит по этапам:

Часть	Назначение
Остановка и слив	система отключается и опорожняется; работы ведутся на остановленной системе
Выбор способа	по типу загрязнения: гидropневматика для стояков, химия для накипи в ТО и котлах
Промывка	прогон водовоздушной смеси или циркуляция реагента до чистой воды на выходе
Контроль чистоты	проверка промывочной воды на выходе — вода должна идти прозрачной
Опрессовка	испытание давлением 1,25 от рабочего, выдержка 10 минут по СП 73
Приёмка и акт	восстановление проектного перепада, равномерный прогрев приборов, акт промывки и опрессовки

Из практики sn22.ru

В Караганде на отоплении жилого дома жаловались на холодные радиаторы верхних этажей и рост перепада давления. Диагностика показала смешанное загрязнение: накипь в теплообменнике ИТП и шлам в стояках. Применили комбинированную промывку — сначала химически растворили накипь в ТО, затем гидropневматикой выгнали осадок из стояков. После контроля чистоты воды опрессовали систему давлением 1,25 от рабочего с выдержкой 10 минут, оформили акт. Прогрев приборов выровнялся, проектный перепад давления восстановлен.

Наличие и поставка: что важно

Локально: В Казахстане реагенты для химической промывки и оборудование для гидропневматической промывки (компрессоры, водовоздушные установки) доступны на месте в Алматы и Караганде — это расходники и техника, не завязанные на санкционный импорт после 2022 года, поэтому выезд бригады идёт без ожидания поставок. sn22.ru () выполняет промывку систем отопления и теплообменников в РФ и РК, включая химическую промывку пластинчатых и кожухотрубных аппаратов с последующей опрессовкой по СП 73 и оформлением актов.

Часто задаваемые вопросы

Как часто нужно промывать систему отопления?

Не реже раза в 3–5 лет по ПТЭ ТЭ, а также перед отопительным сезоном при признаках загрязнения — неравномерном прогреве радиаторов или росте перепада давления.

Какое давление опрессовки после промывки?

1,25 от рабочего давления по СП 73, с выдержкой 10 минут. Падение давления сверх норматива — признак негерметичности, оформляется актом опрессовки.

Какой способ промывки выбрать для стояков МКД?

Гидропневматическая промывка водовоздушной смесью — для стояков и разводки; срок 1–2 дня, ориентировочно от 15 000 ₽/контур. Она сбивает ил и рыхлые отложения.

Сколько стоит химическая промывка теплообменника?

Ориентировочно от 12 000 ₽/аппарат, срок 1 день. Химическая промывка растворяет накипь в теплообменниках и котлах, где механическая бессильна.

Чем промыть накипь в теплообменнике?

Химической промывкой — циркуляцией реагента, растворяющего карбонатную накипь. Реагент и концентрацию подбирают под материал контура (сталь, медь, латунь), чтобы не повредить металл.

Нужно ли останавливать систему для промывки?

Да, промывка выполняется на остановленной и опорожнённой системе, обычно в межсезонье, когда отопление отключено.

Что даёт промывка системы отопления?

Восстанавливает циркуляцию и теплоотдачу, снижает расход топлива и продлевает срок службы теплообменников, котлов и радиаторов за счёт удаления накипи, ила и продуктов коррозии.

Как понять, что промывка завершена?

По чистоте промывочной воды на выходе — вода должна идти прозрачной. Дополнительно проверяют восстановление проектного перепада давления и равномерный прогрев приборов.

Глоссарий терминов

Термин	Определение
Опрессовка	Испытание системы повышенным давлением (1,25 от рабочего) на герметичность.
Гидропневматическая промывка	Промывка водовоздушной смесью под давлением — для стояков и разводки.

Термин	Определение
Химическая промывка	Циркуляция реагента, растворяющего накипь и продукты коррозии в ТО и котлах.
ПТЭ ТЭ	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок — задают периодичность промывки.
СП 73	Свод правил на внутренние санитарно-технические системы — режим опрессовки.
Акт опрессовки	Документ, подтверждающий результат испытания давлением после промывки.



Подбор, цена и поставка под вашу задачу

Каталог, онлайн-расчёт и заявка: sn22.ru

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · +7 (804) 333-71-04 · E-mail: teplo@sn22.ru

пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,

ЗИП, уплотнения, монтаж и промывка.

Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт sn22.ru.

Ключевые темы документа: промывка системы отопления способы · периодичность по ПТЭ 3–5 лет · опрессовка 1,25 рабочего СП 73 · гидropневматическая промывка стояков · химическая промывка теплообменника от 12 000 ₽ · признаки загрязнения · порядок приёмки и акт