



УТВЕРЖДАЮ
Глава Снежинского
городского округа

И. И. Сапрыкин



УТВЕРЖДАЮ
Директор
АО «Трансэнерго»

В. В. Пряхин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по промывке систем теплоснабжения зданий
и сооружений и приемке их к отопительному периоду.

Разработал:
ведущий инженер ПТО
АО «Трансэнерго»

А. И. Вайвод

Завизировали:

Главный энергетик
ФГУП РФЯЦ-ВНИИФ

А. А. Педяш

Заместитель директора
АО «Трансэнерго»

А. С. Пульников

Начальник ПТО
АО «Трансэнерго»

М. В. Макейкин

Начальник ОРЭ
АО «Трансэнерго»

М. В. Кузнецова

Начальник цеха 308
АО «Трансэнерго»

А. П. Тонкушин

Начальник цеха 510
АО «Трансэнерго»

В. О. Гололобов

Снежинск
2018 г.

1. Цель промывки.

Промывка систем гидропневматическим способом проводится ежегодно (пп.9.2.9, 9.2.10 [3]), с целью наиболее тщательного удаления с внутренних поверхностей трубопроводов и приборов отопления грязи, окалины и других отложений; для уменьшения гидравлического сопротивления системы, улучшения прогрева отопительных приборов и исключения загрязнения воды в системе.

2. Общие положения.

2.1. Промывка систем гидропневматическим способом проводится в соответствии с действующими нормативными документами. При промывке систем отопления применяются передвижные компрессорные станции типа ВКС-1, АК-Б, ДК-9 либо их аналоги, производительностью 3-6 м³/мин, давлением воздуха 0,4÷0,6 МПа (0,4÷6,0 кгс/см²).

2.2. Промывка производится перед подключением систем вновь строящихся зданий, а также ежегодно после окончания отопительного периода, по графику, согласованному с АО «Трансэнерго».

2.3. До начала работ по промывке:

2.3.1. обслуживающая организация проверяет возможность проведения работ в соответствии с п.3.1 настоящих методических указаний и при необходимости устанавливает дополнительную отключающую арматуру, либо проводит ревизию существующей;

2.3.2. на вводе должны быть врезаны штуцеры:

- для присоединения трубопровода сжатого воздуха от компрессора не менее Ду 20мм;
- для отвода дренируемой воды не менее Ду 40мм.

2.3. Промывка проводится до достижения в сбросном трубопроводе показателей сбрасываемой воды до требуемых санитарными нормами на питьевую воду.

2.4. Ответственность за своевременную и качественную промывку несут обслуживающая организация или потребитель.

2.5. Системы теплоснабжения, до ввода их в эксплуатацию, должны быть также подвергнуты дезинфекции.

3. Общие требования.

3.1. Промывку проводить не всей системы сразу, а группами стояков – не более 5 стояков одновременно в зданиях до 5 этажей и не более 2 стояков в зданиях выше 5 этажей; остальные стояки должны быть отключены.

3.2. Проводить промывку стояков (группы стояков) прямым и обратным ходом.

3.3. Промывку проводить только при снятых дроссельных устройствах и открытой регулирующей арматуре у приборов отопления.

3.4. После промывки гидропневматическим способом систему теплопотребления заполнить сетевой водой и тщательно сбросить из нее воздух.

3.5. Места сброса смеси из промываемых трубопроводов следует оградить и не допускать приближение к ним посторонних лиц.

3.6. Для получения лучших результатов промывка систем отопления производится сетевой водой. Для оплаты расходов воды, связанных с промывкой и обменом воды в системах отопления перед началом отопительного сезона (п.3.9), представителем Потребителя (обслуживающей организации) совместно с техником ГУЭ АО «Трансэнерго» составляется Акт о расходе воды на промывку (приложение 1).

3.7. Организация – собственник систем теплопотребления зданий (управляющая компания) организует контроль качества работ по промывке систем отопления (п.2.6.3 [2]).

3.8. Перед началом отопительного периода, с 20 августа по 5 сентября, производится обмен воды в системах отопления. Вода из систем отопления, промывка в которых производилась

до 1 августа, подлежит сбросу в канализационную сеть, после чего системы отопления вновь заполняются из тепловой сети, с последующим удалением воздуха из верхних точек.

3.9. Промывка воды в системах отопления производится до достижения полного осветления воды, с визуальной оценкой прозрачности воды в пробах сброса. При неудовлетворительной оценке прозрачности производится повторная промывка и контроль ее качества (п.2.6.4 [2], п.9.2.9 [3]).

3.10. Обмен воды в системах отопления, указанных в п.3.8, проводится по графику.

Графики промывок и обмена воды направляются обслуживающей организацией в АО «Трансэнерго» для согласования до 15 мая текущего года.

3.11. Промывка и обмен воды в системах отопления производятся в присутствии техника ГУЭ АО «Трансэнерго», осуществляющего контроль качества работ.

3.12. Выборочная проверка качества промывки производится в соответствии с «Методикой контрольных проверок качества промывки отопительных систем» (приложение 2), в присутствии техника ГУЭ АО «Трансэнерго», о чем составляется Акт проверки качества промывки (приложение 3).

Подключение систем отопления без промывки и последующего контроля ее качества запрещается.

4. Порядок промывки.

4.1. Снять дроссельные устройства.

4.2. Отключить систему ГВС.

4.3. Присоединить шланг для сброса воды при промывке в дренаж или на улицу к штуцеру с вентилем №5 (схема №1) диаметром *не менее 40 мм*.

4.4. Присоединить к штуцеру для воздуха №6 шланг от коллектора компрессора через обратный клапан, во избежание попадания воды в ресивер.

4.5. Заполнить систему водой через задвижку №1 или №2 (схема №1). Во время заполнения водой необходимо открыть воздухоотборники, после заполнения системы воздухоотборники закрыть.

4.6. Открыть спускной вентиль №5 (схема №1).

4.7. Запустить компрессор, открыть вентиль на подачу воздуха №6 (схема №1). Давление воздуха, подаваемого в систему отопления при промывке держать не менее чем на 0,5 ати ниже давления на подводящем трубопроводе теплосети.

4.8. Промывку вести до полного осветления воды из сбросного трубопровода. После чего отобрать пробу и предъявить технику ГУЭ АО «Трансэнерго».

4.9. По окончании промывки удалить воздух из системы отопления.

4.10. В течение летнего периода осуществлять контроль за заполнением систем и сетей сетевой водой (система должна постоянно находиться под давлением).

4.11. Для предотвращения попадания воздуха в трубопроводы теплосети запрещается включать компрессор при закрытом дренажном вентиле № 5 (схема №1).

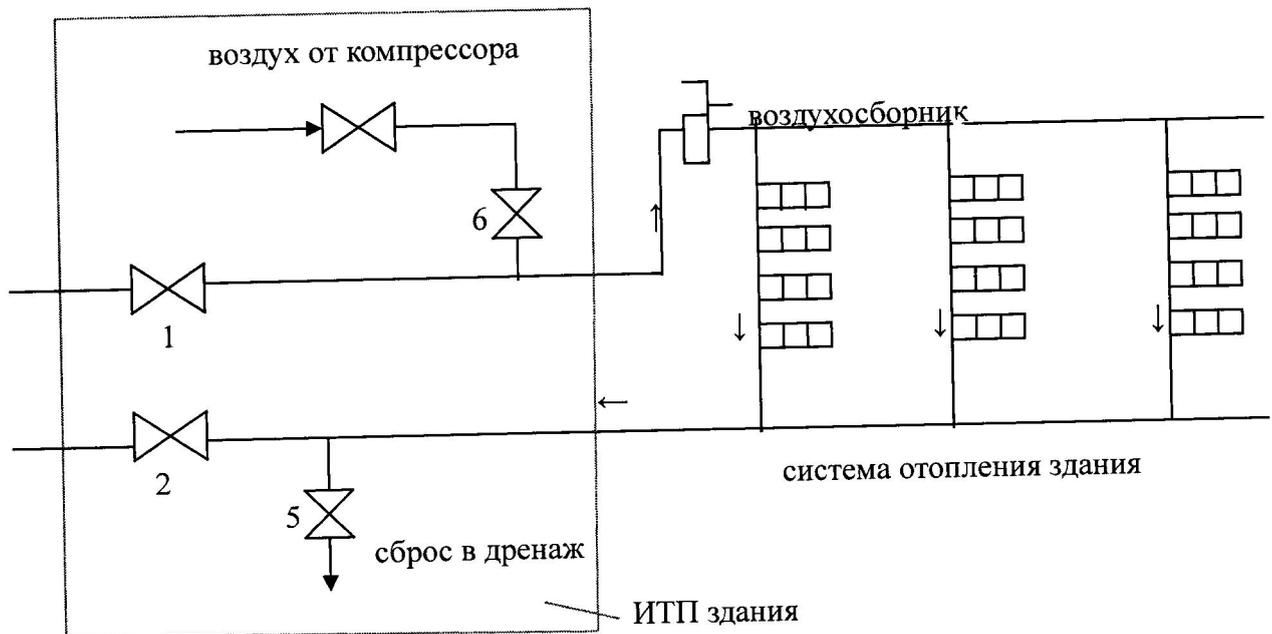
Примечание: Промывку можно вести:

- а) непрерывно – при этом непрерывно подаётся вода, воздух; сброс воды также происходит непрерывно;
- б) периодически – при этом подача воздуха производится периодически, а подача и сброс воды – непрерывно.

4.12. Промывка ведётся не всей системы сразу, а группами стояков (в зависимости от этажности здания группами от 2 до 5 стояков — п.3.1 настоящей инструкции); остальные стояки при этом должны быть закрыты.

Наиболее эффективна промывка обратным ходом.

Схема №1.



Методика составлена на основании следующих нормативных документов и в соответствии с требованиями Российского Законодательства:

1. Федеральный Закон «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27 июля 2010.
2. «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» утв. Постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 №170.
3. «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утв. Минэнерго России от 24.03.2003 г. № 115
4. «Методические рекомендации по проверке готовности муниципальных образований к отопительному периоду» утв. Приказом Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору № 314 от 17.07.2013.
5. «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации», МДС 41-6.2000 .
6. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.

**Акт от _____ 20__ г.
о промывке системы теплоснабжения Потребителя.**

Адрес объекта _____
(улица, № дома)

Потребитель (абонент) _____
(наименование организации)

Мы, нижеподписавшиеся,
техник ГУЭ АО «Трансэнерго» _____
(должность, Ф.И.О.)

представитель Потребителя (абонента) _____
(должность, Ф.И.О.)

представитель обслуживающей организации _____
(должность, Ф.И.О.)

составили настоящий акт о том, что произведена промывка сетевой водой системы теплоснабжения Потребителя (абонента), при этом:

водяной объем системы теплоснабжения (G_1) _____ м³

количество заполнений системы теплоснабжения (n) _____ шт.

диаметр сбросного устройства (d) _____ мм

давление в сбросной линии (P) _____ атм

температура горячей воды (t_2) _____ °С

время промывки (h) _____ ч

расход воды в системе теплоснабжения (G_2) _____ м³/ч

Итого: расход воды на промывку (G) _____ м³.

Примечание: данные о водяном объеме системы теплоснабжения предоставляются Потребителем (абонентом).

Количество теплоты, израсходованной на промывку системы теплоснабжения при температуре исходной воды на котельной $t_{хв}$ = _____ °С, составляет:

$$Q = (G_1 \cdot n + G_2 \cdot h) \times (t_2 - t_{хв}) \times 10^{-3} = \text{_____ Гкал.}$$

Настоящий акт является основанием для выставления счета, счета-фактуры Потребителю (абоненту) за тепловую энергию и теплоноситель, а также водоотведение.

Техник ГУЭ АО «Трансэнерго» _____
(Ф.И.О.)

Представитель Потребителя (абонента) _____
(Ф.И.О.)

Представитель обслуживающей организации _____
(Ф.И.О.)

МЕТОДИКА контрольных проверок качества промывки отопительных систем.

1. Введение.

В соответствии с п.9.2 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», показатели сбрасываемой воды после промывки систем отопления должны соответствовать требованиям действующего стандарта на питьевую воду.

Контроль за качеством промывки систем теплоснабжения, в соответствии с п.3.4.2. СанПиН № 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», проводится организацией, эксплуатирующей эти системы.

Выполнение графика промывок, определение количества воды, израсходованной на промывку, контролируются АО «Трансэнерго», с оформлением акта (приложение 1) на каждый объект.

Выборочный контроль качества промывок отопительных систем осуществляется комиссией в составе: АО «Трансэнерго», представителей обслуживающей организации и Абонента.

Выборочный контроль качества промывок осуществляется в период с 1 по 15 сентября (до начала отопительного периода), после получения сообщения о готовности предприятия/абонента к приему тепла.

Комиссия по контролю качества промывок собирается по инициативе АО «Трансэнерго», представители приглашаются телефонограммами, направленными не позднее, чем за 3 дня до начала работы. Перечень отопительных систем, подлежащих выборочному контролю качества промывок, определяет АО «Трансэнерго».

2. Методы контроля.

Структура отложений в отопительных приборах дает возможность проверить качество промывки, применив противоток воды, для чего выполняется следующее:

- 2.1. отключение от теплосети отопительной системы и ее опорожнение;
- 2.2. заполнение отопительной системы сетевой водой через обратный трубопровод и последующий сброс воды;
- 2.3. визуальная оценка прозрачности воды в пробах сброса.

При вводе в эксплуатацию и после капитального ремонта системы теплоснабжения подлежат гидropневматической промывке с последующей дезинфекцией и отбором проб для лабораторного анализа.

По инициативе членов комиссии, а также при наличии зафиксированных обслуживающей организацией в прошедшем отопительном периоде фактов недогрева отопительных приборов проверка качества промывки может выполняться также путём вскрытия глухих пробок радиаторов, прогревающихся хуже остальных в зимнее время.

При неудовлетворительной оценке прозрачности проводится повторная промывка и контроль ее качества.

О результатах выборочной проверки качества промывки составляется акт (приложение 3) на каждый объект.

**Акт от _____ 20__ г.
 проверки качества промывки
 системы теплоснабжения Потребителя.**

Абонент _____
(наименование организации)

Адрес _____
(улица, № дома)

Обслуживающая организация _____
(наименование организации)

Дата последней промывки _____ 20__ г.

Мы, нижеподписавшиеся,
 представитель обслуживающей
 организации _____
(должность, Ф.И.О.)

представитель Абонента _____
(должность, Ф.И.О.)

представитель АО «Трансэнерго» _____
(должность, Ф.И.О.)

составили настоящий акт о том, что произведена проверка качества промывки сетевой водой системы отопления Абонента следующими способами:

1. визуальная оценка прозрачности воды в пробах сброса

(места отбора проб, результат)

2. Произведен отбор проб для лабораторного анализа

(места отбора проб)

3. Произведено вскрытие глухих пробок радиаторов _____

(место расположения приборов отопления, результат)

Заключение: качество промывки отопительной системы _____
(удовлетворительное/неудовлетворительное)

(предложения комиссии)

Представитель обслуживающей организации _____
(Ф.И.О.)

Представитель Абонента _____
(Ф.И.О.)

Техник ГУЭ АО «Трансэнерго» _____
(Ф.И.О.)