

Утверждаю:

Директор

ООО «СК «БЕЛАЯ»

А.В. Горшенин

2024 г.



ИНСТРУКЦИЯ № 3

по содержанию тепловых сетей

1. В процессе эксплуатации трубопроводов тепловых сетей необходимо:

- поддерживать в исправном состоянии все строительные, изоляционные и другие конструкции тепловых сетей, провода их своевременной осмотр и профилактический ремонт;
- наблюдать за работой компенсаторов, опор, арматуры, дренажей, контрольно-измерительной аппаратуры и других элементов тепловой сети, своевременно устраняя выявленные дефекты и неплотности;
- устранять излишние потери тепловой энергии путем удаления, скапливающейся в каналах и камерах воды, предотвращения попадания грунтовых и верховых вод в каналы и камеры, своевременного выявления разрушенной тепловой и антикоррозионной изоляции и их восстановления;
- своевременно удалять воздух из трубопроводов тепловой сети через воздушники, не допускать присоса воздуха в них, поддерживая постоянно необходимое избыточное давление во всех точках сети;
- принимать меры к предупреждению, локализации и ликвидации неполадок, отказов и аварий в работе тепловой сети;
- поддерживать камеры и проходные каналы в чистом состоянии, не допускать пребывания в них посторонних лиц;

2. Для контроля за состоянием оборудования тепловой сети (трубопроводов, арматуры, камер и пр.) регулярно по графику должны проводиться обходы тепловой сети. Обходы, а также обслуживание и планово-предупредительный ремонт всего оборудования на закрепленных участках осуществляется бригадой слесарей по обслуживанию тепловых сетей (далее - слесарей-обходчиков). График обхода должен предусматривать осуществление контроля за состоянием оборудования как слесарей-обходчиков, так и мастером.

Частота осмотра оборудования устанавливается главным инженером ООО «СК «БЕЛАЯ» в зависимости от типа оборудования и его состояния, но должна быть не реже одного раза в две недели в течении отопительного сезона и одного раза в месяц в межотопительный период. Тепловые камеры необходимо осматривать не реже одного раза в месяц; камеры с дренажными насосами- не реже двух раз в неделю.

Результаты осмотра заносятся в рапорт слесаря-обходчика (см. приложение 16), а затем в журнал учета обхода и осмотра тепловых сетей.

3. Дефекты, которые могут привести к повреждениям, должны устраняться немедленно.

Сведения о дефектах, которые не представляют непосредственной опасности с точки зрения надежности эксплуатации тепловой сети, но которые нельзя устранить без

отключения трубопроводов, необходимо занести в журнал обходов и осмотров тепловой сети, а для ликвидации этих дефектов при ближайшем отключении трубопроводов или при ремонте - в журнал текущих ремонтов.

4. Перед выходом на трассу мастер должен получить у начальника участка сведения о том, какие участки магистрали находятся в работе, в резерве или ремонте, а также о всех изменениях режима работы обслуживаемого участка тепловой сети, которые произошли с момента последнего обхода.

5. При обходе тепловой сети и осмотре подземных камер бригада слесарей-обходчиков должна иметь набор необходимых инструментов (см. приложение 17), приспособлений, осветительных приборов, газоанализатор взрывозащитного типа.

В дежурном помещении в специальном шкафу должны храниться запасные приспособления, инструменты и оборудование, которые подлежат приему и сдаче во время смены дежурных с отметкой в оперативном журнале (см. приложение 18).

6. При выполнении работ внутри подземных сооружений и резервуаров следует руководствоваться требованиями (9).

7. Периодически в сроки, установленные техническим директором и перед каждым спуском необходимо проверять камеры на загазованность.

Эксплуатация и ремонт оборудования и трубопроводов тепловой сети, расположенных в камерах и проходных каналах, должны быть организованы согласно «Правилам безопасности в газовом хозяйстве». (21)

Все газоопасные камеры и проходные каналы должны быть отмечены на оперативной схеме тепловой сети, а перечень вывешен. Газоопасные камеры должны иметь специальные знаки, окраску люков и содержаться под надежным запором.

8. Для предотвращения затопления теплопроводов поверхностными водами необходимо постоянно следить за планировкой и состоянием поверхности земли по всей трассе тепловой сети.

При планировке трассы, а также при восстановлении и создании новых наружных покровов следует обеспечивать непрерывный отвод поверхностных вод с трассы тепловой сети.

9. Ежегодно после окончания отопительного сезона трубопроводы попутного дренажа должны подвергаться прочистке.

Смотровые колодцы системы попутного дренажа должны осматриваться не реже одного раза в квартал и очищаться от заносов по мере необходимости.

10. Скапливающаяся в камерах тепловой сети вода должна периодически или непрерывно удаляться с помощью передвижных или стационарных установок.

11. При эксплуатации паровых сетей особое внимание следует уделять предотвращению затопления паропроводов, поскольку охлаждение паропровода, вызванное его затоплением и увлажнением тепловой изоляцией, может привести к гидравлическим ударам вследствие интенсивной конденсации пара в паропроводе.

12. Для снижения тепловых потерь тепловыми сетями необходимо своевременно выявлять и устранять утечки сетевой воды, регулярно производить ремонт и восстановление изоляционных конструкций.

Эксплуатация доступных для обслуживания участков теплопроводов и арматуры без тепловой изоляции или с поврежденной изоляцией не допускается.

13. Для контроля гидравлического и теплового режимов тепловой сети при плановых обходах необходимо измерять давление и температуру воды в узловых точках сети по

установленным в этих точках манометрах и термометром. Показания приборов следует заносить в рапорт слесаря-обходчика. (см. приложение 16).

14. Если потери напора на участке тепловой сети превышают расчетные значения, необходимо принять меры по выявлению причин этого повышения и наметить мероприятия по их устранению.

15. При плановом обходе тепловой сети независимо от контроля гидравлического режима должен производиться выпуск воздуха из верхних точек трубопроводов.

16. Среднегодовое значение утечки теплоносителя из водной тепловой сети должно быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения в час независимо от схемы их присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонные нормы утечки устанавливаются в пределах среднегодового значения.

При определении утечки теплоносителя не должен учитываться расход воды на наполнение тепловой сети и систем теплоснабжения при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей.

Фактическая среднечасовая утечка теплоносителя за отчетный период определяется:

- для закрытых СЦТ делением всего объема подпиточной воды на количество часов пребывания системы в заполненном состоянии;

- для открытых СЦТ вычитанием количества воды, затраченной на горячее водоснабжение, учтенного счетчиками горячей воды в системе горячего водоснабжения и предъявленного к оплате, из общего объема подпиточной воды с последующим делением полученной разности на количество часов пребывания системы в заполненном состоянии (39).

17. Количество подпиточной воды, расходуемой на пусковое заполнение тепловой сети и систем теплоснабжения, на каждый отопительный сезон устанавливается равным полуторакратному их объему. Это количество относится к производственным расходам на эксплуатацию сетей и в утечку не включается.

Объем подпиточной воды, обусловленный повторным заполнением тепловой сети и систем теплоснабжения (независимо от причин их опорожнения), считается утечкой.

Фактический расход воды, затраченный на пусковое заполнение СЦТ, необходимо определять по показаниям расходомера или счетчика на подпиточном трубопроводе.

18. При резком увеличении утечки сетевой воды, превышающей установленные нормы, необходимо принять срочные меры к обнаружению места утечки и устранения неплотностей.

Повышенная утечка воды определяется по расходу подпитки, причем для тепловых сетей, работающих по закрытой схеме, - по абсолютному расходу подпиточной воды, а работающих по открытой схеме - по относительному расходу подпиточной воды, т.е. по повышенной добавке, не свойственной суточному графику потребления в нормальных условиях.

19. Повышенная утечка пара устанавливается по резкому увеличению расхода его, не свойственному нормальному режиму эксплуатации, а также по вибрации пара непосредственно в месте повреждения.

20. Для обнаружения причин и места утечки воды в водяной тепловой сети следует:

- проверить наличие и установить значение утечки при поддержании постоянного температурного режима (убедиться, что повышенная подпитка не является следствием понижения температуры воды, связанного с режимом СЦТ, а следовательно, и уменьшения объема сетевой воды);

-немедленно приступить к наружному осмотру трассы тепловой сети, камер, арматуры и других элементов сети; место утечки при наружном осмотре может быть обнаружено по сильному парению на трассе тепловой сети и из камер тепловой сети, по проступающей на поверхности воде, по парению их камер и колодцев канализации, по растаявшему снегу, по наличию в камерах горячей воды и по стоку ее из каналов, по характерному шуму воды, вытекающей из места разрыва, и по другим признакам.

Для ускорения отыскания места утечек следует пользоваться электронно-акустическими и другими течеискателями, корреляторами, инфракрасной техникой (тепловизорами).

Для отыскания места утечки путем наружного осмотра тепловых сетей следует по возможности использовать дежурный персонал, а в дневную смену также бригады слесарей-обходчиков, обслуживающих тепловые сети.

Для ускорения обнаружения мест утечки на разветвленных сетях большой протяженности следует использовать автотранспорт.

Порядок обхода устанавливается техническим директором, одновременно с обходом сети начальник участка (мастер) дает указания об осмотре их персонал принадлежащих им наружных сетей и местных систем теплоснабжения.

21. Параллельно с проверкой состояния тепловой сети, дренажей трубопроводов, коллекторов и другого оборудования оперативный персонал источника тепловой энергии должен проверить плотность сетевых водоподогревателей путем наблюдения за уровнем конденсата, сопоставления расхода пара и конденсата, отключения отдельных водоподогревателей, а также химическим анализом конденсата на жесткость и щелочность.

22. При отсутствии водоразбора следует проверить плотность отдельных магистралей путем последовательного отключения их от коллекторов источника тепловой энергии и наблюдения за изменением при этом давления в сети и подпитки; порядок отключения магистралей должен быть предусмотрен специальной местной инструкцией по обнаружению мест повреждений, утвержденной техническим директором.

При проведении отключений особое внимание следует обращать на плотность отключающих задвижек, пропуски которых могут исказить результаты проверки.

При обнаружении (методом поочередного отключения магистралей) магистрали с повышенным значением утечки и при отсутствии данных наружного осмотра, свидетельствующих о месте повреждения, следует приступить к поочередному отключению отдельных участков магистрали, а также ответвлений от нее и систем теплоснабжения.

В течение всего времени поиска места утечки давление в обратном коллекторе источника тепловой энергии должно поддерживаться нормальным за счет усиленной подпитки.

Отключение отдельных участков тепловой сети производится закрытием задвижки на подающем трубопроводе, а затем на подающем. Правила отключения отдельных участков тепловой сети должны быть изложены в местной инструкции по отысканию мест утечек и ликвидации повреждений.

Составил: _____

Основание: Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.