

«Согласовано»

Представитель теплоснабжающей организации
ООО «Газпром теплоэнерго»

Сергиево-Посадский филиал
Техническая инспекция
Высший инженер
Технической инспекции Заводский А К

подпись _____

дата « _____ » _____ 2025 г.

«Согласовано»

Генеральный директор
ООО «СП ЖЭК»

Боровик Вячеслав Николаевич

подпись _____

дата « _____ » _____ 2025 г.



Порядок взаимодействия Сергиево-Посадского филиала «Газпром теплоэнерго МО» с потребителями в рамках подготовки к отопительному зимнему периоду 2025/2026 гг.

1. Согласование плана подготовки потребителя к ОЗП 2025/2026 гг. согласно Приказа Минэнерго РФ от 13.11.2024 №2234 (далее – Приказ) и Правил обеспечения готовности к отопительному периоду (далее – Правила) приложение №1 к Приказу.
2. Предоставление потребителем документации согласно перечня, указанного в Правилах.
3. Рассмотрение Сергиево-Посадским филиалом «Газпром теплоэнерго МО» предоставленной потребителем документации, на соответствие предоставленной информации согласно Правил.
4. Согласование графика промывки объектов потребителю (не более 2-х объектов в день).
5. Выезд на объекты потребителю согласно предоставленному согласованному графику. Проведение осмотра объекта потребителю на предмет выполнения работ, согласно предоставленной ранее документации (выполнение/не выполнение).
6. Согласование графика опрессовки и установки дросселирующих устройств на теплопотребляющих установках потребителю (не более 2-х объектов в день).
7. Анализ и систематизация полученной информации от потребителя по каждому объекту, для дальнейшего занесения данных в оценочный лист готовности объекта согласно приложения Правил.
8. Передача данных в ОМСУ о готовности или неготовности потребителя.

Общество с ограниченной ответственностью
«СЕРГИЕВО-ПОСАДСКАЯ ЖИЛИЩНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ КОМПАНИЯ»
ООО «СП ЖЭК»

Юридический адрес: 141300, Московская обл., г. Сергиев Посад, ул. Бороунская, д. 1, тел/факс: 546-08-01, тел: 8-495-721-26-10,
Фактический адрес: 141311, Московская обл., г. Сергиев Посад, ул. Птицеградская, д. 6, тел.: 551-01-21, 551-01-73, сайт: СП-ЖЭК.РФ
ИНН/КПП 5042113904 / 504201001, Р/с 40702810402100000236 в ПАО «БАНК УРАЛСИБ» г. Москва, БИК 044525787,
К/счет 30101810100000000787

План ПОДГОТОВКИ К ОТОПИТЕЛЬНОМУ СЕЗОНУ 2025-2026 гг.

(в соответствии с Приказом Минэнерго России от 13.11.2024 № 2234)

«Утверждаю»

Представитель теплоснабжающей организации
Сергиево-Посадский филиал
ООО «Газпром теплоэнерго МО»

ООО «Газпром теплоэнерго МО»

Вед. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСПЕКЦИЯ

Технической инспекции Завадский А.К.

подпись

дата « » 2025 г.

Утверждаю»

Генеральный директор

Боровик Вячеслав Николаевич

подпись



дата « 17 » сентября 2025 г.

Общие положения.

План мероприятий по подготовке к отопительному сезону разработан для многоквартирных домов, находящихся в управлении и обслуживании управляющей компании ООО «СП ЖЭК» и расположенных в г. Сергиев Посад, д. Тураково, с. Глинково в соответствии с Правилами обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядком проведения оценки готовности к отопительному периоду, на основании Приказа Министерства энергетики Российской Федерации, Правил технической эксплуатации тепловых установок №115 от 24.03.2005 г., Постановления Правительства РФ №290 от 03.04.2013 г. «О минимальном перечне услуг и работ необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме и порядке их оказания и выполнения», Постановления Госстроя РФ №170 от 27.10.2003 г. «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» и включает в себя разделы:

1. Мероприятия по подготовке к отопительному периоду.
2. План подготовки к отопительному периоду теплопотребляющей организации.
3. Анализ прохождения трех прошлых отопительных периодов в том числе схемные, режимные.
4. Журналы наблюдения за погодными условиями (Приложения № 1,2,3).
5. Проблематика и аварийные ситуации.
6. Предпринимаемые действия для исключения аварийных ситуаций.
7. Техника безопасности (Приложение №4,5).

Работы выполняемые по подготовки инженерных коммуникаций ЦО и ГВС будут выполняться в соответствии с инструкцией «По гидропневматической промывке системы отопления» разработанной сотрудниками ООО «СП ЖЭК» и согласованной Тепловой инспекцией Сергиево-Посадского филиала ООО «Газпром теплоэнерго МО» при неукоснительном соблюдении техники безопасности .

В рамках подготовки многоквартирных домов к отопительному сезону особое внимание будет уделяться работам направленным на повышение энергетической эффективности зданий. Также в рамках подготовки к отопительному сезону будет проведено информирование жителей о необходимости за счет средств собственников помещений проводить ежегодные мероприятия направленные на повышения энергетической эффективности МКД в соответствии с п.7 ст.12 Федерального закона Российской Федерации об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и об внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации №261-ФЗ от 23.11.2009 г.

Анализ прохождения отопительных периодов 2022-2023 гг., 2023-2024 гг., 2024-2025 гг.

В отопительный период 2022-2023 гг. среднесуточная температура окружающего воздуха составляла – 0,73 градусов по Цельсию и держалась на уровне соответствующем среднегодовым нормам метеонаблюдений, аномального понижения температурного режима зафиксировано не было. В январе были зафиксированы понижения температуры до уровня -26 градусов по Цельсию. Также были зафиксированы дни с порывами северного ветра выше 8 м/с. Данные показатели температуры окружающего воздуха, ветра и атмосферного давления представлены в приложении № 1, а также в графической диаграмме в приложении №1.1.

В отопительный период 2023-2024 гг. среднесуточная температура окружающего воздуха составляла – 2,6 градусов по Цельсию и держалась на уровне соответствующем среднегодовым нормам метеонаблюдений, за исключением периода с 01.01.2024 г. по 20.01.2024 г., когда установилось аномальное понижение температурного режима. Были зафиксированы понижения температуры до уровня -30 градусов по Цельсию. Также были зафиксированы дни с порывами северного ветра выше 8 м/с. Данные показатели температуры окружающего воздуха, ветра и атмосферного давления представлены в приложении № 2, а также в графической диаграмме в приложении №2.1.

В отопительный период 2024-2025 гг. среднесуточная температура окружающего воздуха составляла – 0,42 градусов по Цельсию и держалась на уровне соответствующем среднегодовым нормам метеонаблюдений, с незначительным повышением температуры воздуха, аномального понижения температурного режима зафиксировано не было. Были зафиксированы понижения

температуры до уровня -18 градусов по Цельсию. Также были зафиксированы дни с порывами северного ветра выше 7 м/с. Данные показатели температуры окружающего воздуха, ветра и атмосферного давления представлены в приложении № 3, а также в графической диаграмме в приложении №3.1.

Основные вызовы.

Для прохождения отопительного периода без нареканий со стороны собственников и нанимателей многоквартирных домов, находящихся в обслуживании управляющей компании ООО «СП ЖЭК», необходимо выполнение всех намеченных мероприятий, касающихся подготовки к осенне-зимнему периоду и не только в части инженерного оборудования, но и в процессе производства общестроительных работ. Основной задачей для обеспечения населения подача качественных коммунальных услуг ЦО и ГВС считаем качественную наладку системы ЦО и ГВС.

Проблематика.

1. Отставание от нормативных показателей в системе ЦО и ГВС конечных участков трасс теплоснабжения.
2. Установка насосного оборудования в жилых и нежилых помещениях без согласование проектов с ресурсоснабжающей организацией и управляющей компанией.
3. Несанкционированное снятие приборов отопления в летний период для проведения ремонтных работ в квартирах, незаконная установка отопительных приборов превышающие расчетно-нормативную нагрузку.
4. Вандальное обращение, в том числе хищение приборов отопления и трубопроводов в домах, признанных в установленном законом порядке аварийными и подлежащими сносу.
5. Отсутствие работ по программе капитальный ремонт в части замены внутридомовых сетей ЦО и ГВС, а также конструктивных элементов многоквартирных домов.
6. Открытая система водоразбора.
7. Отсутствие подвальных помещений в ряде МКД, инженерные коммуникации (относящиеся к общедомовому имуществу) находящиеся в жилых и нежилых помещениях собственника.

Предпринимаемые действия для устранения аварийных и нештатных ситуаций для предоставления населению качественных услуг ЦО и ГВС.

1. Разработка плана мероприятий по подготовке к отопительному сезону в соответствии с Правилами обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядка проведения оценки готовности к отопительному периоду, на основании Приказа Министерства энергетики Российской Федерации, Правил технической эксплуатации тепловых установок № 115 от 24.03.2005 г., Постановления Правительства РФ № 290 от 03.04.2013 г. «О минимальном перечне услуг и работ необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме и порядке их оказания и выполнения», Постановления Госстроя РФ № 170 от 27.10.2003 г. «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».
2. Неукоснительное выполнение всех намеченных мероприятий, соблюдая технику безопасности при производстве работ в соответствии с разделом «Техника безопасности».
3. Плотное взаимодействие с сотрудниками ресурсоснабжающей организации, в том числе на уровне диспетчерских служб, ИТР и руководителей. Своевременное информирование друг друга о выявленных недостатках и нештатных ситуациях.
4. Информирования населения, в том числе через все доступные средства электронной связи, о правилах использования инженерного оборудования, являющегося общедомовым имуществом.
5. Взаимодействие с правоохранительными органами для своевременного выявления и прекращения противоправных действий в отношении общего имущества МКД со стороны преступников.
6. Инициирование общих собраний собственников, в том числе внеочередных, для вынесения вопросов о включении в краткосрочный план капитального ремонта элементов зданий за счет средств фонда капитального ремонта, а также о внедрении энергоэффективных

мероприятий, направленных на создание более комфортного проживания в МКД и экономии ресурсов.

7. В связи с наличием открытой системы водоразбора, обеспечить дополнительную внеплановую промывку внутренних сетей МКД и установить там, где необходимо термостатические регуляторы ГВС. При невозможности установки, сообщить ресурсоснабжающей организации для дальнейшего взаимодействия.

В местах, где они установлены, проверить работоспособность.

8. В домах, где отсутствует подвальное помещение необходимо находить контакт с жителями, направлять предписания о доступе к общему имуществу МКД для получения доступа и разрешения проводить необходимые работы, вскрывая полы в жилых и нежилых помещениях МКД.

Мероприятия по подготовке к отопительному периоду 2025-2026 гг.

Общестроительные работы:

1. Утеплить оконные и балконные проемы.
2. Заменить разбитые стекла окон, балконных и переходных дверей.
3. Утеплить входные двери в МОП.
4. Утеплить трубопроводы в чердачных и подвальных помещениях.
5. Проверить исправность слуховых окон и жалюзи на кровли МКД.
6. Отремонтировать ходовые доски и переходные мостики на чердаках и в подвальных помещениях.
7. Восстановить целостность вентиляционных коробов и шахт.
8. Заменить разбитые стекла окон и дверей в МОП и вспомогательных помещений.
9. Проверить состояние продухов в цоколях зданий.
10. Установить доводчики/пружины на входных дверях.
11. Отремонтировать и укрепить двери входных групп.
12. Очистить кровлю от мусора, грязи, листьев.
13. Произвести локальный ремонт кровель в местах вероятных протечек.
14. Очистить, промыть и произвести ремонт стволов мусоропроводов и их загрузочных клапанов.
15. Произвести санитарную обработку помещения мусорных камер и оборудования.
16. Утеплить, при необходимости отремонтировать входные двери в помещениях мусорных камер.
17. Произвести текущий ремонт или замену водосточных труб по фасаду.
18. Произвести восстановление, оштукатуривание лифтовых и вентиляционных шахт в местах разрушений на кровле и техническом этаже.
19. Произвести текущий ремонт в местах разрушения фасада и отмостки.
20. Очистить козырьки над входными группами от растительности и мусора.

Работы на инженерных коммуникациях:

1. Осушить, очистить от мусора подвальные и другие технические помещения.
2. Восстановить, или выполнить освещение в подвальных и других помещениях (выключатели установить исключительно у входа и выхода из помещения).
3. Произвести ревизию, окрасить, заизолировать, промаркировать (при необходимости заменить) запорную арматуру и трубопроводы ГВС, ЦО. Выполнить установку (при отсутствии) ремонт кранов на стояках. Выполнить переходные мостики через трубопроводы.
4. Выполнить маркировку стояков с указанием номеров квартир, как в подвале, так и на чердаке.
5. Демонтировать все не используемые трубопроводы и металлоконструкции.
6. Отремонтировать или заменить неисправные электротехнические лотки или металлические трубы предусмотренные для прокладки электропроводки.
7. Предусмотреть возможность отключения систем ЦО, ГВС от транзитных трубопроводов одним запорным устройством.

8. Организовать прочистку элементов элеваторных узлов, запорной арматуры, фильтров.
9. Произвести гидropневматическую промывку систем ЦО, ГВС до полного осветления воды в присутствии представителя теплоснабжающей организации в соответствии с графиком (приложение №4).
10. При проведении работ организовать слив воды из систем строго в систему канализации, исключить залив подвальных и других технических помещений.
11. Произвести гидравлические испытания 100 % систем ЦО и ГВС пробным давлением (согласно п.9.2 ПТЭ).
12. Произвести регулировку и наладку системы ГВС.
13. Установить приборы контроля на вводах инженерных коммуникаций в жилые дома. Приборы контроля должны быть исправны, поверены. Выполнить врезку недостающих штуцеров под установку термометров и манометров.
14. Укомплектовать элеваторные узлы соплами и шайбами с расчётными диаметрами отверстий, бирками с указанием № элеватора и диаметра конуса (шайбы). Установить расчётную дроссельную шайбу (сопло) и опломбировать в присутствии представителя теплоснабжающей организации. Предусмотреть не менее двух болтов с отверстием для опломбирования.
15. Обеспечить восстановление (при отсутствии устройств) гидроизоляции стен жилых домов в местах ввода трубопроводов с установкой гильз.
16. Опоры под трубопроводы системы канализации выполнить из кирпича.
17. Произвести отключение и демонтаж оборудования и антенных устройств расположенного в технических помещениях не промаркированных в установленном порядке.
18. Оборудовать системы внутреннего ливнеотвода отводом талых вод в общедомовую систему канализации (для эксплуатации в зимний период).
19. В домах с ГВС установить терморегуляторы. Проверить и восстановить систему заземления трубопроводов.

Электромонтажные работы:

Провести ревизию оборудования вводно-распределительных устройств, а именно:

1. Отремонтировать, окрасить в светло-серый цвет, обозначить предупреждающими знаками (черным цветом на желтом фоне) и оборудовать запорными устройствами двери электрощитовых, вводных и распределительных щитов.
2. Очистить помещения электрощитовых и силовые сборки от мусора.
3. Восстановить освещение электрощитовых и обеспечить естественную вентиляцию.
4. Выполнить протяжку болтовых соединений и креплений.
5. Произвести замену неисправных рубильников, предохранителей, изоляторов и контактных оснований.
6. Выполнить замену перемычек с подгоревшей изоляцией.
7. При наличии фотоэлементов обеспечить исправность, очистить от пыли фотодатчик, выполнить пуско-наладочные работы и отрегулировать фотоэлемент.
8. Оборудовать средствами защиты (коврики, перчатки, огнетушитель, комплект запасных предохранителей) каждое ВРУ.

Провести ревизию этажных электрических щитов а именно:

1. Очистить этажные щиты от пыли и прочего мусора, в том числе слаботочную часть.
2. Провести протяжку болтовых соединений особенно нулевых рабочих шин.
3. Исключить наличие скруток с поврежденной изоляцией.
4. Оборудовать дверцы запорными устройствами.

Работы, выполняемые на Индивидуальных Тепловых Пунктах

1. Технический осмотр всего инженерного, тепломеханического и электротехнического оборудования. Проверка на функционирование насосного оборудования индивидуального теплового пункта (ИТП).

2. Выявление и устранение неисправностей и недостатков при осмотрах и проверках на функционирование. При необходимости замена неисправного оборудования, приборов на исправные из ремонтного фонда (или новые).

3. Проверка укомплектованности теплового пункта оборудованием, приборами измерения и контроля, при необходимости принять меры по доукомплектации.

4. Проверка технического состояния пускорегулирующей аппаратуры и работоспособности отключающих аппаратов; отсутствия местных нагревов в соединениях шин и проводов друг с другом, отсутствия на шинах и проводах следов копоти или оплавления металла; состояния изоляции невидимых проводов и кабелей.

5. Осмотр состояния магнитных пускателей, контакторов и другого электротехнического оборудования. Протяжка всех электрических соединений. Проверка на срабатывание.

6. Проверка целостности, состояния зануляющих (заземляющих) проводников и надежности их подсоединения. При необходимости зачистка мест соединений до металлического блеска, затяжка болтовых соединений и смазка консистентной смазкой.

7. Проверка состояния открыто проложенной электропроводки, исправности установочных изделий и освещения помещения ИТП.

8. Проверка на герметичность всех прокладочных соединений, отсутствие свищей и трещин на корпусах запорно-регулирующей арматуры, трубопроводах и теплообменниках.

9. Проверка технического состояния, работоспособности и поддержания заданных режимов работы систем управления насосным оборудованием, а так же систем автоматизированного регулирования отпуска тепла на отопление и горячее водоснабжение.

10. Проверка на работоспособность узла подпитки системы отопления.

11. Продувка манометров и импульсных линий путем кратковременного открытия 3-х ходовых кранов, проверка установки стрелок манометров в нулевое положение. Проверка технического состояния и сроков поверки манометров, целостности термометров.

12. Проверка и восстановление тепловой изоляции трубопроводов и корпусов арматуры, подкраска оборудования, трубопроводов. Восстановление (обновление) маркировки узлов, агрегатов, приборов, электрических аппаратов, контрольных точек, трубопроводов и запорной арматуры.

13. Осмотр состояния сальниковых уплотнений насосов, задвижек. Подтяжка сальниковых уплотнителей.

14. Очистка гильз термометров от грязи, заполнение их свежим машинным маслом.

15. Проведение частичной разборки регулирующих клапанов и смазка открытых металлических поверхностей и штоков.

16. Проведение частичной разборки насосов и электродвигателей, пополнение консистентной смазкой подшипниковых узлов.

17. Прочистка фильтров, промывка и очистка грязевиков, промывка и очистка разборных обратных клапанов с проверкой функционирования.

18. Мероприятия по устранению недостатков в теплоснабжении, выявленных по результатам прошедшего отопительного сезона на тепловом пункте.

19. Очистка поверхностей нагрева и промывка теплообменников систем горячего водоснабжения и систем отопления. Опрессовка давлением 1,25 рабочего и сдача испытаний на плотность с оформлением акта испытаний.

20. Проверка затяжки всех болтовых соединений на оборудовании и трубопроводах, замена болтов и гаек с коррозией.

План подготовки к отопительному периоду теплотребляющей организации

№ п/п	Перечень мероприятий	Ответственный руководитель	Приказ Министерства энергетики РФ от 13 ноября 2024 г. № 2234	Регламентирующие документы	Дата
-------	----------------------	----------------------------	---	----------------------------	------

Первый этап подготовки к отопительному зимнему периоду потребителей 2025/2026

1	Предоставить организационно-распорядительные документы организации о назначении ответственных лиц за безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок для объектов, не являющихся ОПО, в соответствии с пунктами 2.1.2, 2.1.3 Правил № 115	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.4	2.1.2, 2.1.3 Правил № 115	
1.1	Предоставить документацию эксплуатирующей организации для объектов, не являющихся ОПО, разработанного в соответствии с пунктом 2.8.2 Правил № 115	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.6	2.8.2 Правил № 115	
1.2	Разработать и утвердить в соответствии с требованиями пункта 2.2 правил № 115 эксплуатационные инструкции объектов теплоснабжения и производственные инструкции, разработанные в соответствии с пунктом 278 Правил промышленной безопасности, предоставить копии	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.7	2.2 Правил № 115, пунктом 278 Правил промышленной безопасности	
1.3	Предоставить паспорта тепловых пунктов или копии паспортов тепловых пунктов в соответствии с пунктом 9.1.5 Правил № 115, а также проектно-техническую документацию на здание (сооружение) в части внутренних систем теплоснабжения по теплотребляющим установкам, установленным в здании (сооружении)	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.8	9.1.5 Правил № 115	
1.4	Предоставить выписку из утверждающего штатного расписания, подтверждающую наличия персонала, осуществляющего функции эксплуатационной, диспетчерской и аварийной служб и документы на техническое обслуживание, энергосервисные контракты в случае привлечения специализированных организаций для эксплуатации оборудования	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.9		
1.5	Предоставить проект на ИТП, АИТП, УУТЭ. При необходимости выполнять технические условия присоединения к тепловым сетям	Генеральный директор Боровик В.Н.		пункт 2.8 Правил № 115	
1.6	Предоставить журнал обследования запорной арматуры	Генеральный директор Боровик В.Н.		пункт 9.1.55 Правил № 115	

Второй этап подготовки к отопительному зимнему периоду потребителей 2025/2026

2	Провести проверку запорной арматуры, в том числе в высших (воздушники) и низших точках трубопровода (спускники) и арматуры постоянного регулирования на предмет наличия и работоспособности, плотности (герметичности) сальниковых уплотнений, наличие теплоизоляции в соответствии с проектными решениями, наличия неповрежденных пломб, установленных теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, предоставить акт проверки (осмотра)	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.3		
---	---	-----------------------------------	--------	--	--

2.1	Провести проверку настроечных характеристик и установок систем регулирования, регуляторов температуры и давления теплоносителя на системы отопления, ограничения расхода сетевой воды, через тепловой пункт, предоставить акты или документы в соответствии с пунктами 9.3.22, 9.4.18 Правил № 115	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.10	9.3.22, 9.4.18 Правил № 115	
2.2	Провести осмотр объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок на предмет наличия несанкционированных врезок для разбора сетевой воды или потребления тепловой энергии на теплопотребляющих энергоустановках, или для переключения закрытой системы теплоснабжения на открытую систему теплоснабжения с разбором воды или отступлений от проектного решения, составить акты	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.11		
2.3	Провести гидравлическую проверку узла учета, составить акты, предоставить в соответствии с пунктом 73 Правил коммерческого учета, акты разграничения балансовой принадлежности	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.14	73 правил коммерческого учета	
2.4	Провести проверку контрольно-измерительных приборов в тепловых пунктах, с указанием заводских номеров, отметки о наличии паспортов контрольно-измерительных приборов, предоставить акты проверки в соответствии с пунктом 11.5 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, содержащие результаты проверки средств измерений в соответствии с частью 4 статьи 13 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении средства измерения»	Генеральный директор Боровик В.Н.			
2.5	Провести работы по подготовке к отопительному периоду теплового контура здания, предоставить акт выполненных работ в соответствии с требованиями пункта 2.6.10 Правил № 170	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.6	2.6.10 Правил № 170	
2.6	Предоставить акт на регулировку предохранительного клапана (ПК). Смонтировать от предохранительного клапана отводящий трубопровод, предохраняющий обслуживающий персонал от ожогов при срабатывании клапана, с видимым разрывом через воронку	Генеральный директор Боровик В.Н.		9.5, 10.1.6 Правил № 115	
2.7	Обеспечить полную комплектацию оборудованием в соответствии с проектом и нормативно-техническими актами. Обеспечить исправность оборудования. Оборудовать запорную арматуру ручками	Генеральный директор Боровик В.Н.		9.1.1, 9.1.5, 9.3.4, 9.1.26 Правил № 115	
2.8	Обеспечить свободный проход к ИТП. Очистить загромождения проходов, подвалов, ИТП. Осушить ИТП от сточных (грунтовых) вод. В помещении ИТП выполнить стационарное освещение. Выполнить чистовую отделку помещения ИТП	Генеральный директор Боровик В.Н.		6.1.6, 6.2.3, 6.1.36 Правил № 115 СП 52.13330.2011	
2.9	Выполнить окраску трубопроводов ИТП и маркировочные надписи согласно СНИП и ГОСТ. На входной двери выполнить надпись: «ИТП», после покраски	Генеральный директор Боровик В.Н.		9.1.40 Правил № 115	
2.10	Присоединение линии водопровода к тепловому пункту и соединение дренажных выпусков с канализацией должно быть выполнено с видимым разрывом	Генеральный директор Боровик В.Н.		11.5 Правил № 115	
2.11	Выполнить заземление трубопроводов	Генеральный директор Боровик В.Н.		ПУЭ-7	

2.12	Установить регулятор температуры горячего водоснабжения (в открытой системе теплоснабжения)	Генеральный директор Боровик В.Н.		9.5.1 Правил № 115	
2.13	Произвести гидроизоляцию теплового ввода	Генеральный директор Боровик В.Н.		СП 124.1330	

Третий этап подготовки к отопительному зимнему периоду потребителей 2025/2026

3	Произвести промывку теплотребляющей установки, проведенной в присутствии представителя теплоснабжающей организации, в зону (зону) деятельности которой входит система (системы) теплоснабжения, предоставить акты, установленные требованиями пункта 9.2.9 Правил № 115	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.1	9.2.9 Правил 115	
3.1	Провести испытаний на плотность и прочность (гидравлических испытаний) тепловых энергоустановок, включая трубопроводы тепловых сетей (при наличии) и участков тепловых вводов (до вводной запорной арматуры) в границах балансовой принадлежности, оборудования индивидуальных тепловых пунктов и внутренних систем теплоснабжения в соответствии с требованиями пунктов 9.8, 9.1.59 Правил № 115 с внесением записей о результатах проведенных испытаний в паспорт теплового пункта и теплотребляющих установок. Теплотребляющая организация, обязана не позднее чем за 5 рабочих дней до дня проведения испытаний на плотность и прочность (гидравлических испытаний) тепловых энергоустановок направить в теплоснабжающую организацию заявку о направлении представителя для осуществления контроля за прохождением испытаний и обеспечить доступ, предоставить акты о проведении испытаний.	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.5	9.8, 9.1.59 Правил 115	
3.2	Произвести наладки режимов потребления тепловой энергии и теплоносителя (в том числе тепловых и гидравлических режимов) теплового пункта, внутридомовых сетей и теплотребляющих установок, предоставить акты о проведении в соответствии с пунктом 9.3.25 Правил № 115	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.2	9.3.25 Правил № 115	
3.3	Заклучить договор теплоснабжения, договор оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности в соответствии с Правилами № 808, предоставить копии	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.12	Правила № 808	
3.4	Предоставить акт сверки расчетов за поставленную тепловую энергию (мощность), теплоноситель, горячую воду, оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности по состоянию на дату проверки, подтверждающий отсутствие задолженности либо подписанный сторонами документ, подтверждающий урегулирование с теплоснабжающей организацией порядка погашения всей существующей задолженности	Генеральный директор Боровик В.Н.	11.5.13		

Таблица температуры ОЗП 2022-2023 г. выполнена с использованием сервиса Сайта arhivpogodi.ru

Дата время	Температура	Ощущается как	Облачность, %	Скорость ветра	Погодные условия	Дождь, мм/ч	Снег, мм/ч
2022-10-01 00:00:00	12.61	12.51	100	1.16	пасмурно		
2022-10-02 00:00:00	13.47	13.43	100	4.12	дождь	2.37	
2022-10-03 00:00:00	9.19	6.35	100	5.62	дождь	1.12	
2022-10-04 00:00:00	10.54	9.71	66	7.94	облачно с прояснениями		
2022-10-05 00:00:00	7.46	5.51	97	2.92	небольшой дождь	0.23	
2022-10-06 00:00:00	6.38	4.31	86	2.79	пасмурно		
2022-10-07 00:00:00	10.84	10.36	100	4.28	небольшой дождь	0.12	
2022-10-08 00:00:00	7.77	5.56	12	3.44	небольшая облачность		
2022-10-09 00:00:00	9.02	6.47	81	4.74	облачно с прояснениями		
2022-10-10 00:00:00	9.22	7.83	100	2.6	небольшой дождь	0.5	
2022-10-11 00:00:00	0.34	-1.96	12	1.92	небольшая облачность		
2022-10-12 00:00:00	-0.23	-2.11		1.56	ясно		
2022-10-13 00:00:00	4.39	2.04	57	2.66	облачно с прояснениями		
2022-10-14 00:00:00	1.01	-0.6	55	1.5	облачно с прояснениями		
2022-10-15 00:00:00	4.18	2.5	83	1.92	облачно с прояснениями		
2022-10-16 00:00:00	5.66	3.31	61	2.99	облачно с прояснениями		
2022-10-17 00:00:00	6.19	2.77	39	5.13	переменная облачность		
2022-10-18 00:00:00	7.82	5.16		4.34	ясно		
2022-10-19 00:00:00	6.33	4.04	100	3.1	пасмурно		
2022-10-20 00:00:00	5.23	3.39	96	2.25	пасмурно		
2022-10-21 00:00:00	1.58	-1.4	99	2.77	пасмурно		
2022-10-22 00:00:00	3.59	3.59	100	0.9	пасмурно		
2022-10-23 00:00:00	4.44	2.13	41	2.63	переменная облачность		
2022-10-24 00:00:00	5.98	4.25	100	2.28	пасмурно		
2022-10-25 00:00:00	0.43	-2.3	98	2.3	пасмурно		
2022-10-26 00:00:00	-0.18	-3.32	38	2.58	переменная облачность		
2022-10-27 00:00:00	1.37	-2.03	100	3.22	пасмурно		
2022-10-28 00:00:00	3.77	1.67	85	2.26	пасмурно		
2022-10-29 00:00:00	8.06	6.33	100	2.77	пасмурно		
2022-10-30 00:00:00	9.39	7.2	100	4.12	небольшой дождь	0.38	
2022-10-31 00:00:00	0.58	-5.1	100	6.84	пасмурно		
2022-11-01 00:00:00	1.25	-3.98	100	6.26	пасмурно		
2022-11-02 00:00:00	0.49	-1.64	98	1.81	пасмурно		
2022-11-03 00:00:00	-1.09	-5.11	93	3.34	пасмурно		
2022-11-04 00:00:00	-1.5	-4.73	99	2.44	пасмурно		
2022-11-05 00:00:00	-0.27	-2.56	99	1.84	пасмурно		
2022-11-06 00:00:00	-1.64	-1.64	100	0.72	пасмурно		
2022-11-07 00:00:00	-0.55	-5.06	100	4.14	пасмурно		
2022-11-08 00:00:00	1.88	-1.62	100	3.48	пасмурно		
2022-11-09 00:00:00	6.11	2.98	100	4.46	пасмурно		
2022-11-10 00:00:00	9.17	6.82	96	4.36	пасмурно		
2022-11-11 00:00:00	7.51	4.79	100	4.31	пасмурно		
2022-11-12 00:00:00	7.77	4.26	100	6.43	небольшой дождь	0.18	
2022-11-13 00:00:00	10.32	9.21	94	8.89	пасмурно		
2022-11-14 00:00:00	1.98	-3.44	89	7.17	пасмурно		
2022-11-15 00:00:00	-0.99	-5.13	67	3.51	облачно с прояснениями		
2022-11-16 00:00:00	-2.73	-6.96	100	3.19	небольшой снег		0.13
2022-11-17 00:00:00	-3.9	-3.9	97	1.03	пасмурно		
2022-11-18 00:00:00	-6.21	-12.92	100	5.35	пасмурно		
2022-11-19 00:00:00	-5.7	-9.82	100	2.54	небольшой снег		0.35
2022-11-20 00:00:00	-5.33	-11.68	100	5.15	пасмурно		
2022-11-21 00:00:00	-5.09	-7.25	100	1.34	пасмурно		
2022-11-22 00:00:00	-6.31	-11.94	100	3.89	пасмурно		
2022-11-23 00:00:00	-0.14	-3.93	100	3.3	небольшой снег		0.13
2022-11-24 00:00:00	-3.92	-8.31	100	3.1	небольшой снег		0.11
2022-11-25 00:00:00	-8.49	-12.74	50	2.26	переменная облачность		

2022-11-26 00:00:00	-7.88	-13.27	100	3.28	пасмурно		
2022-11-27 00:00:00	-9.46	-15.8	100	3.89	пасмурно		
2022-11-28 00:00:00	-5.14	-10.66	100	4.07	пасмурно		
2022-11-29 00:00:00	-6.53	-11.13	100	2.81	пасмурно		
2022-11-30 00:00:00	-13.15	-18.35	13	2.34	небольшая облачность		
2022-12-01 00:00:00	-14.29	-19.51		2.23	ясно		
2022-12-02 00:00:00	-15.33	-20.06	100	1.87	пасмурно		
2022-12-03 00:00:00	-13.62	-20.6	100	3.61	пасмурно		
2022-12-04 00:00:00	-8.65	-14.65	86	3.72	пасмурно		
2022-12-05 00:00:00	-12.13	-19.12	27	3.93	переменная облачность		
2022-12-06 00:00:00	-10.59	-17.11	100	3.81	пасмурно		
2022-12-07 00:00:00	-8.67	-15.67	95	5.21	пасмурно		
2022-12-08 00:00:00	-10.63	-17.63	12	6.33	небольшая облачность		
2022-12-09 00:00:00	-5.38	-10.85	97	3.95	пасмурно		
2022-12-10 00:00:00	-5.18	-8.21	96	1.82	пасмурно		
2022-12-11 00:00:00	-1.53	-5.76	100	3.48	снег		0.84
2022-12-12 00:00:00	-1.71	-7.56	100	5.88	снег		0.98
2022-12-13 00:00:00	1.5	-3.55	100	6	снег		0.91
2022-12-14 00:00:00	-1.39	-6.36	100	4.53	снег		1.43
2022-12-15 00:00:00	-5.93	-11.27	97	3.66	пасмурно		
2022-12-16 00:00:00	-5.73	-12.73	100	6.66	снег		0.53
2022-12-17 00:00:00	-6.25	-9.35	100	1.76	пасмурно		
2022-12-18 00:00:00	-4.92	-10.48	100	4.19	небольшой снег		0.22
2022-12-19 00:00:00	-11.1	-18.1	85	4.67	пасмурно		
2022-12-20 00:00:00	-2.29	-7.57	99	4.67	пасмурно		
2022-12-21 00:00:00	-14.17	-18.41	53	1.72	облачно с прояснениями		
2022-12-22 00:00:00	-2.18	-8.01	100	5.62	снег		1.05
2022-12-23 00:00:00	0.82	-2.76	95	3.3	пасмурно		
2022-12-24 00:00:00	1.63	-3.01	100	5.25	пасмурно		
2022-12-25 00:00:00	0.12	-3.69	95	3.4	пасмурно		
2022-12-26 00:00:00	-6.25	-9.25	100	1.7	пасмурно		
2022-12-27 00:00:00	-6.87	-12.02	100	3.25	пасмурно		
2022-12-28 00:00:00	-2.27	-7.47	100	4.56	небольшой снег		0.33
2022-12-29 00:00:00	-3.02	-7.21	100	3.08	пасмурно		
2022-12-30 00:00:00	-5.82	-9.61	98	2.26	пасмурно		
2022-12-31 00:00:00	0.35	-2.33	100	2.24	пасмурно		
2023-01-01 00:00:00	0.65	-3.99	100	4.8	пасмурно		
2023-01-02 00:00:00	2.85	-0.89	100	4.18	небольшой дождь	0.24	
2023-01-03 00:00:00	-3.33	-8.49	100	4.15	пасмурно		
2023-01-04 00:00:00	-0.07	-4.33	100	3.95	снег		0.57
2023-01-05 00:00:00	-3.98	-8.65	100	3.38	небольшой снег		0.18
2023-01-06 00:00:00	-20.78	-27.78	100	4.59	пасмурно		
2023-01-07 00:00:00	-26.02	-33.02		3.39	ясно		
2023-01-08 00:00:00	-20.91	-27.91	100	4.24	пасмурно		
2023-01-09 00:00:00	-17.04	-22.32	100	2.01	пасмурно		
2023-01-10 00:00:00	-22.59	-29.59	100	5.59	пасмурно		
2023-01-11 00:00:00	-12.92	-19.92	100	6.33	пасмурно		
2023-01-12 00:00:00	-9.25	-16.25	99	5.43	пасмурно		
2023-01-13 00:00:00	-6.92	-13.92	100	5.66	пасмурно		
2023-01-14 00:00:00	-4.36	-10.6	100	5.35	пасмурно		
2023-01-15 00:00:00	-2.07	-7.7	100	5.33	пасмурно		
2023-01-16 00:00:00	-3.56	-10.22	100	6.47	пасмурно		
2023-01-17 00:00:00	-3.38	-9.1	100	4.94	небольшой снег		0.13
2023-01-18 00:00:00	-0.21	-5.79	100	6.15	пасмурно		
2023-01-19 00:00:00	-0.19	-6.5	98	7.82	пасмурно		
2023-01-20 00:00:00	0.95	-4.2	100	5.9	пасмурно		
2023-01-21 00:00:00	1.13	-3.73	100	5.42	пасмурно		
2023-01-22 00:00:00	-5.17	-10.61	98	3.97	пасмурно		
2023-01-23 00:00:00	-4.02	-6.68	94	1.7	пасмурно		
2023-01-24 00:00:00	-3.97	-8.05	96	2.79	пасмурно		
2023-01-25 00:00:00	-2.08	-5.77	94	2.77	пасмурно		
2023-01-26 00:00:00	-2.02	-7.28	98	4.75	пасмурно		

2023-01-27 00:00:00	-2.59	-7.74	100	4.38	небольшой снег		0.33
2023-01-28 00:00:00	-1.65	-5.55	100	3.07	пасмурно		
2023-01-29 00:00:00	-3.72	-6.82	96	2.02	пасмурно		
2023-01-30 00:00:00	-3.03	-7.01	100	2.87	пасмурно		
2023-01-31 00:00:00	-1.65	-7.73	100	6.37	небольшой снег		0.14
2023-02-01 00:00:00	-0.11	-5.09	100	5.06	пасмурно		
2023-02-02 00:00:00	-0.54	-4.53	89	3.45	небольшой снег		0.14
2023-02-03 00:00:00	-3.07	-8.18	87	4.16	пасмурно		
2023-02-04 00:00:00	-0.11	-3.6	98	2.96	небольшой снег		0.11
2023-02-05 00:00:00	-1.18	-3.72	99	1.92	пасмурно		
2023-02-06 00:00:00	-4.01	-8.06	99	2.75	пасмурно		
2023-02-07 00:00:00	-6.33	-6.33	97	1.02	пасмурно		
2023-02-08 00:00:00	-6.34	-11.12	93	3	пасмурно		
2023-02-09 00:00:00	-2.99	-7.65	100	3.62	пасмурно		
2023-02-10 00:00:00	-1.22	-5.6	90	3.76	пасмурно		
2023-02-11 00:00:00	-1.55	-7.42	62	6.01	облачно с прояснениями		
2023-02-12 00:00:00	-2.19	-7.87	100	5.36	снег		0.79
2023-02-13 00:00:00	-9.29	-13.73	1	2.29	ясно		
2023-02-14 00:00:00	0.19	-4.84	88	5.29	небольшой снег		0.3
2023-02-15 00:00:00	-1.96	-8.06	98	6.24	пасмурно		
2023-02-16 00:00:00	-3.79	-8.25	99	3.2	пасмурно		
2023-02-17 00:00:00	-8.86	-8.86	98	1.16	пасмурно		
2023-02-18 00:00:00	-8.28	-13.8	58	3.32	облачно с прояснениями		
2023-02-19 00:00:00	-6.16	-12.89	95	5.4	пасмурно		
2023-02-20 00:00:00	-7.78	-13.44	99	3.57	небольшой снег		0.23
2023-02-21 00:00:00	-14.81	-19.71	78	2	облачно с прояснениями		
2023-02-22 00:00:00	-16.41	-23.41	100	4.37	пасмурно		
2023-02-23 00:00:00	-14.33	-21.33	68	4.89	облачно с прояснениями		
2023-02-24 00:00:00	-11.16	-17.38	100	3.41	пасмурно		
2023-02-25 00:00:00	-5.38	-9.76	100	2.81	пасмурно		
2023-02-26 00:00:00	0.82	-4.37	100	5.91	небольшой снег		0.18
2023-02-27 00:00:00	-2.23	-8.33	100	6.09	небольшой снег		0.14
2023-02-28 00:00:00	-7.75	-13.78	2	3.97	ясно		
2023-03-01 00:00:00	-4.71	-10.67	2	4.8	ясно		
2023-03-02 00:00:00	-4.8	-10.2	54	4.03	облачно с прояснениями		
2023-03-03 00:00:00	-1.11	-5.67	41	4.03	переменная облачность		
2023-03-04 00:00:00	-1.97	-5.25	51	2.41	облачно с прояснениями		
2023-03-05 00:00:00	-1.36	-3.91	99	1.9	небольшой снег		0.31
2023-03-06 00:00:00	-4.3	-6.62	94	1.48	пасмурно		
2023-03-07 00:00:00	-5.74	-10.8	37	3.4	переменная облачность		
2023-03-08 00:00:00	-8.61	-8.61		0.93	ясно		
2023-03-09 00:00:00	-0.72	-6.06	25	5.42	переменная облачность		
2023-03-10 00:00:00	-4.12	-8.35	100	2.9	пасмурно		
2023-03-11 00:00:00	-11.68	-14.75	100	1.36	пасмурно		
2023-03-12 00:00:00	-1.02	-6.89	100	6.28	небольшой снег		0.16
2023-03-13 00:00:00	-4.45	-10.83	98	5.55	пасмурно		
2023-03-14 00:00:00	-5.48	-11.02	29	4.01	переменная облачность		
2023-03-15 00:00:00	4.24	-0.7	73	7.65	облачно с прояснениями		
2023-03-16 00:00:00	3.47	-0.36	100	4.58	пасмурно		
2023-03-17 00:00:00	1.25	-2.81	93	4.09	пасмурно		
2023-03-18 00:00:00	-4.98	-9.08		2.63	ясно		
2023-03-19 00:00:00	-3.6	-8.08		3.26	ясно		
2023-03-20 00:00:00	-3.16	-6.15	67	2.01	облачно с прояснениями		
2023-03-21 00:00:00	1.79	-1.18	99	2.8	пасмурно		
2023-03-22 00:00:00	4.01	0.62	100	4.03	пасмурно		
2023-03-23 00:00:00	2.64	-0.86	62	3.73	облачно с прояснениями		
2023-03-24 00:00:00	7.1	3.67	100	5.71	пасмурно		
2023-03-25 00:00:00	4.19	2.49	50	1.94	переменная облачность		
2023-03-26 00:00:00	4.31	2.26	100	2.31	пасмурно		
2023-03-27 00:00:00	3.2	0.68	100	2.6	пасмурно		
2023-03-28 00:00:00	4.3	1.53	76	3.19	облачно с прояснениями		
2023-03-29 00:00:00	3.44	-0.28	100	4.37	пасмурно		

2023-03-30 00:00:00	5.58	2.53	100	4.08	пасмурно		
2023-03-31 00:00:00	-0.24	-4.03	89	3.28	пасмурно		
2023-04-01 00:00:00	1.78	1.78	100	0.94	небольшой снег		0.32
2023-04-02 00:00:00	4.4	1.81	100	2.97	пасмурно		
2023-04-03 00:00:00	6.01	4.06	99	2.54	пасмурно		
2023-04-04 00:00:00	7.37	6.48	100	1.65	пасмурно		
2023-04-05 00:00:00	5.35	3.52	1	2.27	ясно		
2023-04-06 00:00:00	4.53	1.38	39	3.84	переменная облачность		
2023-04-07 00:00:00	3.12	-0.03		3.37	ясно		
2023-04-08 00:00:00	2.05	-1.06		3.03	ясно		
2023-04-09 00:00:00	2.86	0.71	44	2.15	переменная облачность		
2023-04-10 00:00:00	3.28	0.68	2	2.71	ясно		
2023-04-11 00:00:00	3.23	0.9	16	2.4	небольшая облачность		
2023-04-12 00:00:00	3.5	1.51	11	2.1	небольшая облачность		
2023-04-13 00:00:00	6.85	5.48	100	2.05	пасмурно		
2023-04-14 00:00:00	5.11	0.9	100	6.33	пасмурно		
2023-04-15 00:00:00	1.36	-3.26	38	5.08	переменная облачность		
2023-04-16 00:00:00	2.08	-1.01	100	3.01	пасмурно		
2023-04-17 00:00:00	4.62	3.02	87	1.91	пасмурно		
2023-04-18 00:00:00	8.43	7.67	69	1.68	облачно с прояснениями		
2023-04-19 00:00:00	6.63	4.63	6	2.76	ясно		
2023-04-20 00:00:00	5.31	3.49	32	2.25	переменная облачность		
2023-04-21 00:00:00	6.06	4.43	16	2.18	небольшая облачность		
2023-04-22 00:00:00	5.11	2.94	17	2.61	небольшая облачность		
2023-04-23 00:00:00	3.82	2.12		1.89	ясно		
2023-04-24 00:00:00	8.35	6.97		2.36	ясно		
2023-04-25 00:00:00	9.47	8.35	21	2.28	небольшая облачность		
2023-04-26 00:00:00	11.54	10.81	100	2.17	небольшой дождь		0.1
2023-04-27 00:00:00	9.6	8.46	6	2.35	ясно		
2023-04-28 00:00:00	11.91	11.17	50	2.34	переменная облачность		
2023-04-29 00:00:00	6.08	3.5	100	3.46	небольшой дождь		0.35
2023-04-30 00:00:00	0.52	-1.96	1	2.09	ясно		
2023-05-01 00:00:00	5.69	3.22	100	3.17	небольшой дождь		0.99
2023-05-02 00:00:00	3.15	0.28		3	ясно		
2023-05-03 00:00:00	7.58	4.95	42	4.15	переменная облачность		
2023-05-04 00:00:00	4.18	1.96	20	2.47	небольшая облачность		
2023-05-05 00:00:00	5	2.89	40	2.51	переменная облачность		
2023-05-06 00:00:00	0.14	-2.58		2.24	ясно		
2023-05-07 00:00:00	-0.6	-4.12		2.89	ясно		
2023-05-08 00:00:00	-1.07	-3.21		1.65	ясно		
2023-05-09 00:00:00	2.41	1.17	88	1.38	пасмурно		
2023-05-10 00:00:00	4.39	2.54	2	2.11	ясно		
2023-05-11 00:00:00	8.05	7.09	95	1.82	пасмурно		
2023-05-12 00:00:00	6.66	5.54	3	1.76	ясно		
2023-05-13 00:00:00	8.43	6.8		2.74	ясно		
2023-05-14 00:00:00	11.37	10.31		3.67	ясно		
2023-05-15 00:00:00	5.25	3.94	51	1.74	облачно с прояснениями		
2023-05-16 00:00:00	7.92	6.81	4	1.96	ясно		
Среднесуточная t	-0.73						

Г. Сергиев Посад

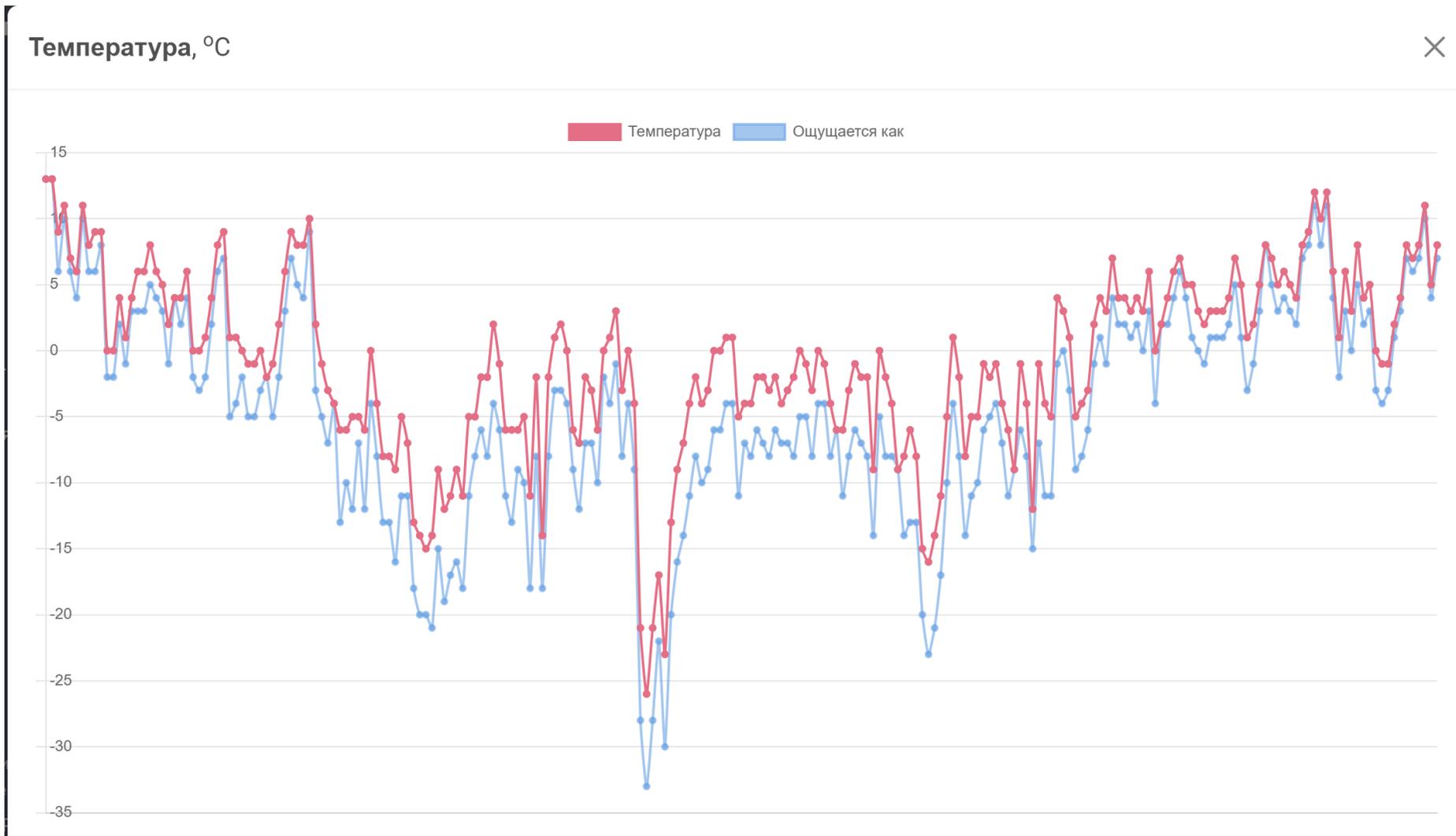


Таблица температуры ОЗП 2023-2024 г. выполнена с использованием сервиса Сайта arhivpogodi.ru

Дата время	Температура	Ощущается как	Облачность, %	Скорость ветра	Погодные условия	Дождь, мм/ч	Снег, мм/ч
2023-10-09 00:00:00	1.47	-4.08	100	7.14	небольшой снег		0.4
2023-10-10 00:00:00	1.62	-3.3	98	5.81	пасмурно		
2023-10-11 00:00:00	0.59	-4.61	1	5.81	ясно		
2023-10-12 00:00:00	4.67	1.19	100	4.47	пасмурно		
2023-10-13 00:00:00	8.72	5.25	31	7.15	переменная облачность		
2023-10-14 00:00:00	4.4	1.57	100	3.3	пасмурно		
2023-10-15 00:00:00	13.61	13.35	55	6.93	облачно с прояснениями		
2023-10-16 00:00:00	7.24	5.18	99	3.02	пасмурно		
2023-10-17 00:00:00	3.32	-0.35	100	4.25	небольшой дождь	0.13	
2023-10-18 00:00:00	3.12	-1.19	86	5.36	небольшой дождь	0.11	
2023-10-19 00:00:00	3.27	0.33	100	3.13	небольшой дождь	0.51	
2023-10-20 00:00:00	2.76	-0.29	100	3.13	небольшой дождь	0.12	
2023-10-21 00:00:00	1.54	-2.79	100	4.65	пасмурно		
2023-10-22 00:00:00	-2.73	-2.73	98	0.64	пасмурно		
2023-10-23 00:00:00	1.29	-1.95	100	3	небольшой снег		0.17
2023-10-24 00:00:00	0.99	-3.02	100	3.93	небольшой снег		0.16
2023-10-25 00:00:00	-1.41	-3.92	87	1.87	пасмурно		
2023-10-26 00:00:00	-2.81	-2.81	90	1.3	пасмурно		
2023-10-27 00:00:00	-2.32	-7.61	100	4.67	пасмурно		
2023-10-28 00:00:00	-1.9	-6.16	100	3.42	небольшой снег		0.13
2023-10-29 00:00:00	-0.84	-5.12	100	3.73	снег		0.68
2023-10-30 00:00:00	-0.37	-3.93	99	2.98	пасмурно		
2023-10-31 00:00:00	6.15	2.98	98	4.57	пасмурно		
2023-11-01 00:00:00	7.01	3.88	98	4.93	небольшой дождь	0.53	
2023-11-02 00:00:00	11.58	11.12	100	3.31	пасмурно		
2023-11-03 00:00:00	2.45	-1.09	59	3.72	облачно с прояснениями		
2023-11-04 00:00:00	0.12	-3.6	9	3.29	ясно		
2023-11-05 00:00:00	5.14	1.15	100	5.82	пасмурно		
2023-11-06 00:00:00	8.39	5.61	100	4.91	пасмурно		
2023-11-07 00:00:00	8.85	6.2	99	4.89	пасмурно		
2023-11-08 00:00:00	7.48	5.03	100	3.77	небольшой дождь	0.22	
2023-11-09 00:00:00	4.3	2.38	92	2.17	пасмурно		
2023-11-10 00:00:00	4.65	2.14	100	2.93	пасмурно		
2023-11-11 00:00:00	3.45	-0.04	99	3.99	пасмурно		
2023-11-12 00:00:00	3.22	-0.48	100	4.26	пасмурно		
2023-11-13 00:00:00	6.14	2.51	100	5.58	небольшой дождь	0.51	
2023-11-14 00:00:00	3.47	-1	81	5.9	небольшой дождь	0.2	
2023-11-15 00:00:00	1.1	-1.59	100	2.37	небольшой снег		0.12
2023-11-16 00:00:00	-1.52	-3.44	69	1.47	облачно с прояснениями		
2023-11-17 00:00:00	-2.42	-6.81	100	3.44	пасмурно		
2023-11-18 00:00:00	-7.6	-11.34	90	2.02	пасмурно		
2023-11-19 00:00:00	-8.41	-13.01	99	2.52	пасмурно		
2023-11-20 00:00:00	-7.22	-10.47	100	1.76	пасмурно		
2023-11-21 00:00:00	-8.08	-14.42	100	4.24	небольшой снег		0.15
2023-11-22 00:00:00	-8.96	-15.18	100	3.88	небольшой снег		0.17
2023-11-23 00:00:00	-8.44	-14.85	94	4.23	пасмурно		
2023-11-24 00:00:00	-8.71	-15.19	100	4.23	небольшой снег		0.17
2023-11-25 00:00:00	-10.13	-14.63	99	2.23	небольшой снег		0.22
2023-11-26 00:00:00	-9.47	-13.79	67	2.19	облачно с прояснениями		
2023-11-27 00:00:00	-6.15	-13.07	100	5.69	снег		0.54
2023-11-28 00:00:00	-1.24	-7.62	98	7.25	пасмурно		
2023-11-29 00:00:00	-6.3	-11.92	100	3.88	пасмурно		
2023-11-30 00:00:00	-3.16	-10.14	100	7.34	небольшой снег		0.19
2023-12-01 00:00:00	-4.97	-11.23	100	5.14	небольшой снег		0.15

2023-12-02 00:00:00	-4.7	-7.4	100	1.66	небольшой снег		0.11
2023-12-03 00:00:00	-6.46	-10.57	98	2.42	пасмурно		
2023-12-04 00:00:00	-7.06	-11.78	100	2.82	небольшой снег		0.33
2023-12-05 00:00:00	-10.52	-15.86	99	2.78	пасмурно		
2023-12-06 00:00:00	-12.64	-16.24	94	1.53	пасмурно		
2023-12-07 00:00:00	-14.86	-19.86	96	2.05	пасмурно		
2023-12-08 00:00:00	-14.16	-20.47	100	2.97	пасмурно		
2023-12-09 00:00:00	-16.04	-23.04	100	4.72	пасмурно		
2023-12-10 00:00:00	-15.55	-22.55	100	4.78	пасмурно		
2023-12-11 00:00:00	-11.06	-18.06	100	4.44	пасмурно		
2023-12-12 00:00:00	-7.9	-14.9	100	6.15	небольшой снег		0.15
2023-12-13 00:00:00	-9.57	-16.57	100	6.33	пасмурно		
2023-12-14 00:00:00	-12.74	-19.74	100	5.16	пасмурно		
2023-12-15 00:00:00	-10.02	-17.02	100	5.44	снег		0.79
2023-12-16 00:00:00	-12.11	-18.16	100	3.09	пасмурно		
2023-12-17 00:00:00	-4.06	-8.64	95	3.27	пасмурно		
2023-12-18 00:00:00	0.06	-5.2	48	5.66	переменная облачность		
2023-12-19 00:00:00	1.25	-3.09	95	4.54	пасмурно		
2023-12-20 00:00:00	3.51	-1.17	83	6.42	облачно с прояснениями		
2023-12-21 00:00:00	0.57	-1.96	100	2.14	пасмурно		
2023-12-22 00:00:00	0.6	-3.81	71	4.4	облачно с прояснениями		
2023-12-23 00:00:00	0.9	-4.04	100	5.47	небольшой снег		0.11
2023-12-24 00:00:00		-2.33	100	1.9	небольшой снег		0.49
2023-12-25 00:00:00	-3	-6.29	59	2.26	облачно с прояснениями		
2023-12-26 00:00:00	-2.87	-7.79	100	3.98	небольшой снег		0.27
2023-12-27 00:00:00	-2.82	-7.55	100	3.75	пасмурно		
2023-12-28 00:00:00	-4.57	-8.52	98	2.57	пасмурно		
2023-12-29 00:00:00	-4.44	-9.49	100	3.7	пасмурно		
2023-12-30 00:00:00	-0.14	-3.66	100	2.99	небольшой снег		0.28
2023-12-31 00:00:00	0.79	-1.97	100	2.39	небольшой снег		0.32
2024-01-01 00:00:00	-12.44	-19.44	92	5.1	пасмурно		
2024-01-02 00:00:00	-19.59	-26.35	95	2.57	пасмурно		
2024-01-03 00:00:00	-25.22	-32.22	76	4.28	облачно с прояснениями		
2024-01-04 00:00:00	-29.39	-36.39	92	2.44	пасмурно		
2024-01-05 00:00:00	-28.53	-35.53	2	2.37	ясно		
2024-01-06 00:00:00	-26.26	-32.95	85	1.96	пасмурно		
2024-01-07 00:00:00	-21.82	-28.82	81	2.92	облачно с прояснениями		
2024-01-08 00:00:00	-26.25	-33.25	84	2.84	облачно с прояснениями		
2024-01-09 00:00:00	-12.39	-19.39	100	4.96	пасмурно		
2024-01-10 00:00:00	-5.54	-8.57	100	1.78	небольшой снег		0.23
2024-01-11 00:00:00	-10.41	-17.41	100	5.51	небольшой снег		0.27
2024-01-12 00:00:00	-13.15	-20.15	97	7.41	пасмурно		
2024-01-13 00:00:00	-23.25	-30.25		3.55	ясно		
2024-01-14 00:00:00	-22.41	-29.41	100	3.2	пасмурно		
2024-01-15 00:00:00	-12.13	-19.13	100	4.87	небольшой снег		0.12
2024-01-16 00:00:00	-2.46	-8.31	100	5.52	небольшой снег		0.26
2024-01-17 00:00:00	-4.05	-8.67	98	3.31	пасмурно		
2024-01-18 00:00:00	-12.71	-19.71	75	4.02	облачно с прояснениями		
2024-01-19 00:00:00	-8.88	-15.88	100	5.09	снег		0.67
2024-01-20 00:00:00	-10.88	-16.73	92	3.13	пасмурно		
2024-01-21 00:00:00	-11.31	-16.74	75	2.73	облачно с прояснениями		
2024-01-22 00:00:00	-17.36	-22.78	98	2.05	пасмурно		
2024-01-23 00:00:00	-7.12	-14.12	100	8.01	пасмурно		
2024-01-24 00:00:00	-3.38	-9.14	100	5	пасмурно		
2024-01-25 00:00:00	-0.24	-4.84	100	4.39	пасмурно		
2024-01-26 00:00:00	-2.95	-7.27	99	3.24	небольшой снег		0.26
2024-01-27 00:00:00	-6.5	-6.5	100	1.31	пасмурно		
2024-01-28 00:00:00	-5.52	-5.52	97	1.23	пасмурно		
2024-01-29 00:00:00	-5.27	-8.78	56	2.13	облачно с прояснениями		
2024-01-30 00:00:00	-1.52	-7.1	100	5.49	пасмурно		

2024-01-31 00:00:00	-3.71	-6.21	87	1.63	пасмурно		
2024-02-01 00:00:00	-1.34	-4.63	100	2.52	небольшой снег		0.14
2024-02-02 00:00:00	-0.11	-4.33	100	3.87	небольшой снег		0.17
2024-02-03 00:00:00	-3.64	-9.39	99	4.88	пасмурно		
2024-02-04 00:00:00	-4.19	-9.4	100	3.96	небольшой снег		0.13
2024-02-05 00:00:00	-1.42	-5.26	93	3.06	пасмурно		
2024-02-06 00:00:00	-3.22	-7.71	97	3.36	пасмурно		
2024-02-07 00:00:00	-8.79	-8.79	94	0.55	пасмурно		
2024-02-08 00:00:00	-11.96	-18.96	100	5.12	небольшой снег		0.15
2024-02-09 00:00:00	-15.62	-22.62	9	5.89	ясно		
2024-02-10 00:00:00	-17.06	-22.64	94	2.16	пасмурно		
2024-02-11 00:00:00	-18.56	-25.56	99	3	пасмурно		
2024-02-12 00:00:00	-7.5	-13.68	99	4.21	пасмурно		
2024-02-13 00:00:00	-4.23	-8.45	100	2.87	пасмурно		
2024-02-14 00:00:00	-13.26	-20.26	100	4.64	пасмурно		
2024-02-15 00:00:00	-13.39	-20.39	100	5.07	пасмурно		
2024-02-16 00:00:00	-11.36	-18.15	100	3.91	пасмурно		
2024-02-17 00:00:00	-9.9	-15.46	87	3.06	пасмурно		
2024-02-18 00:00:00	-3.24	-9.72	100	6.29	небольшой снег		0.24
2024-02-19 00:00:00	-4.27	-9.55	89	4.03	пасмурно		
2024-02-20 00:00:00	-10.86	-14.25	89	1.55	пасмурно		
2024-02-21 00:00:00	-8.79	-15.15	90	4.08	пасмурно		
2024-02-22 00:00:00	-5.8	-11.79	100	4.48	пасмурно		
2024-02-23 00:00:00	-3.97	-9.57	99	4.55	пасмурно		
2024-02-24 00:00:00	-0.07	-5.69	100	6.32	пасмурно		
2024-02-25 00:00:00	0.87	-4.77	100	6.95	пасмурно		
2024-02-26 00:00:00	-1.48	-7.42	100	6.18	пасмурно		
2024-02-27 00:00:00	-3.73	-9.98	49	5.65	переменная облачность		
2024-02-28 00:00:00	-3.86	-9.92	61	5.28	облачно с прояснениями		
2024-02-29 00:00:00	-1.03	-5.89	97	4.49	пасмурно		
2024-03-01 00:00:00	0.52	-2.02	68	2.14	небольшой снег		0.16
2024-03-02 00:00:00	1.67	0.38	94	1.35	пасмурно		
2024-03-03 00:00:00	-1.75	-5.61		3.01	ясно		
2024-03-04 00:00:00	-3.73	-6.66		1.9	ясно		
2024-03-05 00:00:00	-4.59	-7.68	74	1.92	облачно с прояснениями		
2024-03-06 00:00:00	-6.41	-10.85	57	2.69	облачно с прояснениями		
2024-03-07 00:00:00	-9.21	-12.69	38	1.72	переменная облачность		
2024-03-08 00:00:00	-5.77	-9.96	89	2.58	пасмурно		
2024-03-09 00:00:00	-2.94	-8.27	5	4.52	ясно		
2024-03-10 00:00:00	-10.22	-13.1	96	1.36	пасмурно		
2024-03-11 00:00:00	-8.83	-14.15	5	3.04	ясно		
2024-03-12 00:00:00	0.72	-3.84	92	4.7	пасмурно		
2024-03-13 00:00:00	-6.89	-9.93	97	1.67	пасмурно		
2024-03-14 00:00:00	-3.58	-8.45	64	3.71	облачно с прояснениями		
2024-03-15 00:00:00	-1.68	-6.91		4.82	ясно		
2024-03-16 00:00:00	1.34	-2.68	5	4.06	ясно		
2024-03-17 00:00:00	1.1	-2.49	12	3.38	небольшая облачность		
2024-03-18 00:00:00	1.17	-1.23	93	2.12	пасмурно		
2024-03-19 00:00:00	0.37	-3.11	56	3.06	облачно с прояснениями		
2024-03-20 00:00:00	-0.03	-2.66	56	2.14	облачно с прояснениями		
2024-03-21 00:00:00	-2.1	-4.71	29	1.86	переменная облачность		
2024-03-22 00:00:00	-0.95	-4.12		2.47	ясно		
2024-03-23 00:00:00	1.49	-2.88	100	4.69	пасмурно		
2024-03-24 00:00:00	2.29	-1.02	94	3.35	пасмурно		
2024-03-25 00:00:00	4.46	0.6	100	5.12	пасмурно		
2024-03-26 00:00:00	-1.27	-3.59	100	1.75	пасмурно		
2024-03-27 00:00:00	0.09	-2.22	42	1.9	переменная облачность		
2024-03-28 00:00:00	-1.42	-3.92	25	1.86	переменная облачность		
2024-03-29 00:00:00	2.83	-0.93	30	4.2	переменная облачность		
2024-03-30 00:00:00	5.46	2.6	61	3.69	облачно с прояснениями		

2024-03-31 00:00:00	4.3	2.67	84	1.89	дождь	1.11	
2024-04-01 00:00:00	7.3	4.89	88	3.62	пасмурно		
2024-04-02 00:00:00	11.07	10.16	24	3.88	небольшая облачность		
2024-04-03 00:00:00	13.99	13.38	12	4.44	небольшая облачность		
2024-04-04 00:00:00	4.68	0.24	100	6.62	пасмурно		
2024-04-05 00:00:00	-1.25	-5.85	100	4.04	пасмурно		
2024-04-06 00:00:00	-0.9	-4.89	99	3.35	пасмурно		
2024-04-07 00:00:00	3.36	0.32	88	3.29	пасмурно		
2024-04-08 00:00:00	6.22	4.6	98	2.2	пасмурно		
2024-04-09 00:00:00	9.86	8.83	97	2.26	пасмурно		
2024-04-10 00:00:00	12.62	12.26	77	3.09	небольшой дождь	0.15	
2024-04-11 00:00:00	13.1	12.55	40	3.79	переменная облачность		
2024-04-12 00:00:00	9.25	7.32	97	3.51	пасмурно		
2024-04-13 00:00:00	7.16	4.24	60	4.56	облачно с прояснениями		
2024-04-14 00:00:00	5.73	3.66	75	2.63	облачно с прояснениями		
2024-04-15 00:00:00	9.58	7.02	100	5.11	небольшой дождь	0.77	
2024-04-16 00:00:00	4.63	0.93	95	4.88	пасмурно		
2024-04-17 00:00:00	7.35	5.32	100	3.02	пасмурно		
2024-04-18 00:00:00	4.43	3.23	88	1.55	пасмурно		
2024-04-19 00:00:00	4.76	0.85	100	5.41	пасмурно		
2024-04-20 00:00:00	3.16	-2.31	96	8.28	пасмурно		
2024-04-21 00:00:00	3.75	1.8	100	2.11	пасмурно		
2024-04-22 00:00:00	12.42	11.44	95	6.38	пасмурно		
2024-04-23 00:00:00	8.45	5.55	100	5.25	пасмурно		
2024-04-24 00:00:00	4.59	2.36	11	2.56	небольшая облачность		
2024-04-25 00:00:00	7.58	5.14	97	3.78	пасмурно		
2024-04-26 00:00:00	10.05	9.43	100	0.97	пасмурно		
2024-04-27 00:00:00	14.74	14.75	100	3.62	небольшой дождь	0.71	
2024-04-28 00:00:00	6.17	4.81	3	1.92	ясно		
2024-04-29 00:00:00	6.56	5.27	4	1.91	ясно		
2024-04-30 00:00:00	7.83	6.32	95	2.41	пасмурно		
2024-05-01 00:00:00	14.71	14.06	31	3	переменная облачность		
2024-05-02 00:00:00	6.62	4.33	19	3.19	небольшая облачность		
2024-05-03 00:00:00	5.04	1.84	64	4.12	облачно с прояснениями		
Среднесуточная t	-2.6						

Г. Сергиев Посад

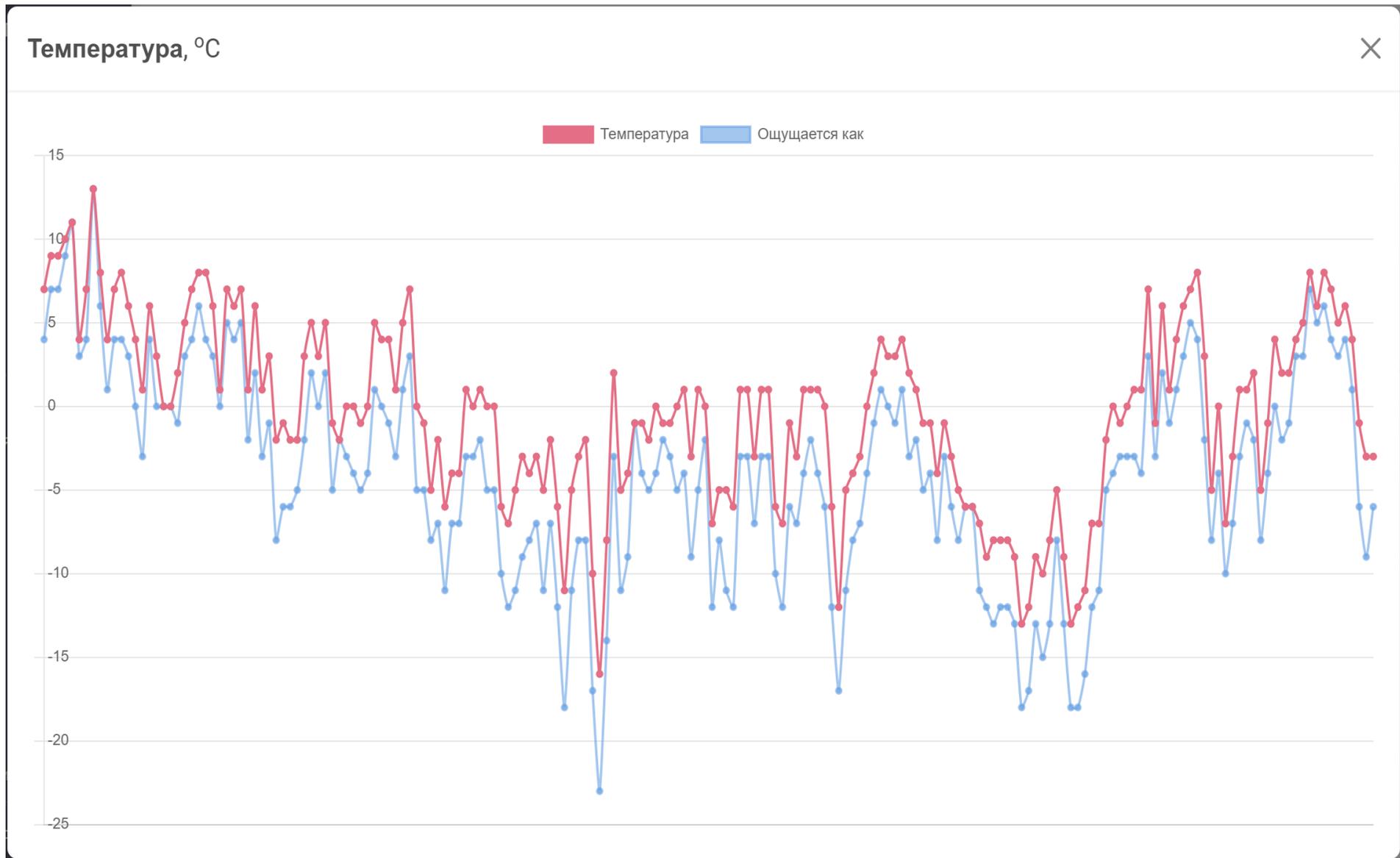


Таблица температуры ОЗП 2024-2025 г. выполнена с использованием сервиса Сайта arhivpogodi.ru

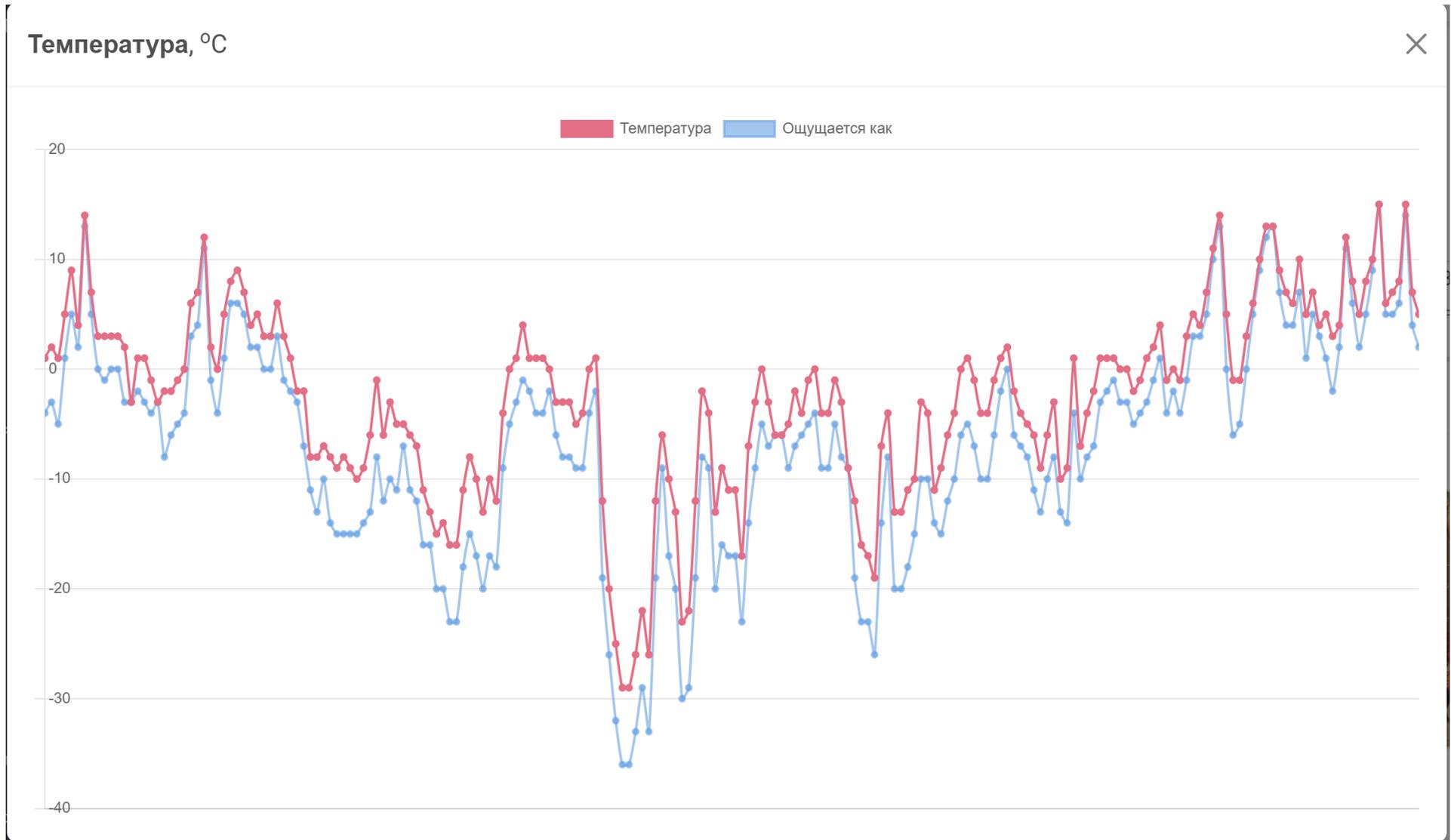
Дата время	Температура	Ощущается как	Облачность, %	Скорость ветра	Погодные условия	Дождь, мм/ч	Снег, мм/ч
2024-10-01 00:00:00	7.34	4	94	5.65	пасмурно		
2024-10-02 00:00:00	9.17	6.98		4	ясно		
2024-10-03 00:00:00	8.56	6.83	2	2.93	ясно		
2024-10-04 00:00:00	10.15	9.1	97	2.8	пасмурно		
2024-10-05 00:00:00	11.05	10.77	99	3.06	пасмурно		
2024-10-06 00:00:00	4.06	2.68	87	1.65	пасмурно		
2024-10-07 00:00:00	7.31	4.43	100	4.55	дождь	1.82	
2024-10-08 00:00:00	13.05	13.02	100	2.33	пасмурно		
2024-10-09 00:00:00	7.51	5.77	100	2.64	пасмурно		
2024-10-10 00:00:00	3.51	1.39	100	2.23	пасмурно		
2024-10-11 00:00:00	6.62	3.53	100	4.64	пасмурно		
2024-10-12 00:00:00	7.74	4.46	4	5.77	ясно		
2024-10-13 00:00:00	6.39	2.96	100	5.27	пасмурно		
2024-10-14 00:00:00	4.49	0.21	100	6.09	пасмурно		
2024-10-15 00:00:00	0.64	-3.42	100	3.89	небольшой снег		0.27
2024-10-16 00:00:00	5.63	4.02	74	2.08	облачно с прояснениями		
2024-10-17 00:00:00	2.91	-0.24	93	3.31	пасмурно		
2024-10-18 00:00:00	0.04	0.04	32	1.33	переменная облачность		
2024-10-19 00:00:00	0.28	0.28	6	0.96	ясно		
2024-10-20 00:00:00	1.9	-0.8	97	2.53	пасмурно		
2024-10-21 00:00:00	4.96	2.6	88	2.81	пасмурно		
2024-10-22 00:00:00	6.87	4.26	100	3.81	пасмурно		
2024-10-23 00:00:00	8.18	6.27	96	3.09	пасмурно		
2024-10-24 00:00:00	7.59	3.9	38	6.82	переменная облачность		
2024-10-25 00:00:00	6.05	3.14	100	4.01	пасмурно		
2024-10-26 00:00:00	1.43	-0.12	88	1.5	пасмурно		
2024-10-27 00:00:00	6.84	4.6	89	3.17	пасмурно		
2024-10-28 00:00:00	5.73	4.03	60	2.2	облачно с прояснениями		
2024-10-29 00:00:00	6.99	5.34	100	2.4	небольшой дождь	0.3	
2024-10-30 00:00:00	1.2	-1.89	75	2.81	облачно с прояснениями		
2024-10-31 00:00:00	6.09	1.9	100	7.03	дождь	1.75	
2024-11-01 00:00:00	1.3	-3.2	100	4.83	небольшой снег		0.41
2024-11-02 00:00:00	2.61	-0.95	100	3.81	пасмурно		
2024-11-03 00:00:00	-2.08	-7.74	93	5.37	пасмурно		
2024-11-04 00:00:00	-1.48	-5.8	100	3.61	небольшой снег		0.2
2024-11-05 00:00:00	-2.39	-6.3	99	2.93	пасмурно		
2024-11-06 00:00:00	-1.89	-4.74	76	2.06	облачно с прояснениями		
2024-11-07 00:00:00	2.67	-1.58	99	5	пасмурно		
2024-11-08 00:00:00	4.79	1.55	100	4.09	пасмурно		
2024-11-09 00:00:00	3.29	-0.47	60	4.39	облачно с прояснениями		
2024-11-10 00:00:00	5.46	2.13	100	4.55	пасмурно		
2024-11-11 00:00:00	-1.45	-4.75	82	2.51	облачно с прояснениями		
2024-11-12 00:00:00	-1.57	-1.57	100	0.69	пасмурно		
2024-11-13 00:00:00	-0.09	-3.42	91	2.79	пасмурно		
2024-11-14 00:00:00	-0.06	-3.86	98	3.34	пасмурно		
2024-11-15 00:00:00	-0.87	-4.59	100	3.05	пасмурно		
2024-11-16 00:00:00	-0.19	-3.92	89	3.22	пасмурно		
2024-11-17 00:00:00	5.13	1.23	100	5.6	пасмурно		
2024-11-18 00:00:00	3.91	-0.02	100	4.98	пасмурно		
2024-11-19 00:00:00	3.52	-0.62	99	5.22	пасмурно		
2024-11-20 00:00:00	0.89	-2.75	57	3.39	облачно с прояснениями		
2024-11-21 00:00:00	5.48	0.78	100	8.04	пасмурно		
2024-11-22 00:00:00	7.36	3.15	100	8.32	дождь	1.46	
2024-11-23 00:00:00	-0.17	-5.45	100	5.58	пасмурно		
2024-11-24 00:00:00	-0.69	-5.35	100	4.32	небольшой снег		0.31

2024-11-25 00:00:00	-4.93	-8.11	43	1.94	переменная облачность	
2024-11-26 00:00:00	-2.3	-7.28	100	4.23	пасмурно	
2024-11-27 00:00:00	-6.13	-11.47	2	3.61	ясно	
2024-11-28 00:00:00	-4.06	-6.66	95	1.66	пасмурно	
2024-11-29 00:00:00	-3.84	-7.09	91	2.12	пасмурно	
2024-11-30 00:00:00	0.53	-2.86	95	3	пасмурно	
2024-12-01 00:00:00	0.17	-3.36	98	3.07	пасмурно	
2024-12-02 00:00:00	1.14	-2.46	88	3.41	пасмурно	
2024-12-03 00:00:00	-0.32	-4.53	99	3.8	пасмурно	
2024-12-04 00:00:00	-0.15	-4.84	100	4.56	пасмурно	
2024-12-05 00:00:00	-5.93	-9.91	37	2.39	переменная облачность	
2024-12-06 00:00:00	-7.01	-12.5	99	3.57	пасмурно	
2024-12-07 00:00:00	-4.86	-10.94	100	4.92	пасмурно	
2024-12-08 00:00:00	-3.02	-8.59	100	4.84	снег	0.7
2024-12-09 00:00:00	-3.67	-8.02	100	3.11	небольшой снег	0.11
2024-12-10 00:00:00	-2.97	-6.71	99	2.65	пасмурно	
2024-12-11 00:00:00	-5.3	-10.69	88	3.88	пасмурно	
2024-12-12 00:00:00	-2.23	-7.41	87	4.55	пасмурно	
2024-12-13 00:00:00	-5.51	-11.77	99	4.95	пасмурно	
2024-12-14 00:00:00	-11.01	-18.01	28	5.45	переменная облачность	
2024-12-15 00:00:00	-5.42	-11.26	100	4.4	небольшой снег	0.41
2024-12-16 00:00:00	-2.85	-7.63	99	3.8	пасмурно	
2024-12-17 00:00:00	-1.57	-8.07	100	7.3	пасмурно	
2024-12-18 00:00:00	-9.57	-16.57	99	5.67	пасмурно	
2024-12-19 00:00:00	-15.91	-22.91	30	4.59	переменная облачность	
2024-12-20 00:00:00	-7.79	-14.39	100	4.64	небольшой снег	0.11
2024-12-21 00:00:00	1.89	-2.56	100	5.01	небольшой дождь	0.37
2024-12-22 00:00:00	-4.98	-10.56	21	4.2	небольшая облачность	
2024-12-23 00:00:00	-3.96	-8.67	81	3.43	облачно с прояснениями	
2024-12-24 00:00:00	-1.34	-1.34	100	1.3	пасмурно	
2024-12-25 00:00:00	-1.03	-3.67	100	2.01	пасмурно	
2024-12-26 00:00:00	-1.84	-5.47	76	2.75	облачно с прояснениями	
2024-12-27 00:00:00	0.15	-4.1	100	4	пасмурно	
2024-12-28 00:00:00	-0.6	-2.17	91	1.34	пасмурно	
2024-12-29 00:00:00	-1.12	-3.05	97	1.51	пасмурно	
2024-12-30 00:00:00	-0.04	-4.63	99	4.44	пасмурно	
2024-12-31 00:00:00	0.72	-4.44	31	5.81	переменная облачность	
2025-01-01 00:00:00	-3.12	-8.96	87	5.22	пасмурно	
2025-01-02 00:00:00	0.53	-4.91	100	6.27	небольшой снег	0.1
2025-01-03 00:00:00	0.22	-1.57	100	1.54	небольшой снег	0.41
2025-01-04 00:00:00	-7.25	-12.47	86	3.24	пасмурно	
2025-01-05 00:00:00	-4.9	-7.89	100	1.82	небольшой снег	0.14
2025-01-06 00:00:00	-5.15	-11.24	100	4.83	пасмурно	
2025-01-07 00:00:00	-6.31	-12.11	100	4.09	пасмурно	
2025-01-08 00:00:00	0.75	-3.38	100	4.02	небольшой снег	0.28
2025-01-09 00:00:00	1.44	-3.01	100	4.81	пасмурно	
2025-01-10 00:00:00	-2.53	-7.35	93	3.95	пасмурно	
2025-01-11 00:00:00	1.16	-3.12	100	4.41	пасмурно	
2025-01-12 00:00:00	0.98	-2.72	100	3.49	небольшой снег	0.23
2025-01-13 00:00:00	-5.98	-9.82	68	2.28	облачно с прояснениями	
2025-01-14 00:00:00	-7.26	-11.66	34	2.53	переменная облачность	
2025-01-15 00:00:00	-1.32	-6.38	96	4.7	пасмурно	
2025-01-16 00:00:00	-3.38	-7.17	100	2.63	пасмурно	
2025-01-17 00:00:00	1.2	-3.55	100	5.24	пасмурно	
2025-01-18 00:00:00	1.37	-2.07	99	3.26	пасмурно	
2025-01-19 00:00:00	1.12	-4.15	100	6.26	пасмурно	
2025-01-20 00:00:00	-0.5	-5.67	19	5.22	небольшая облачность	
2025-01-21 00:00:00	-6.3	-11.74	33	3.68	переменная облачность	
2025-01-22 00:00:00	-11.74	-16.78	100	2.4	пасмурно	
2025-01-23 00:00:00	-4.64	-11.5	100	6.29	пасмурно	
2025-01-24 00:00:00	-3.63	-8.49	99	3.69	пасмурно	

2025-01-25 00:00:00	-2.88	-6.97	70	3.01	облачно с прояснениями	
2025-01-26 00:00:00	0.39	-4.18	100	4.58	пасмурно	
2025-01-27 00:00:00	1.87	-1.45	100	3.24	пасмурно	
2025-01-28 00:00:00	4.15	0.69	100	4.22	пасмурно	
2025-01-29 00:00:00	3.41	-0.06	100	3.94	пасмурно	
2025-01-30 00:00:00	3.05	-0.52	100	3.97	пасмурно	
2025-01-31 00:00:00	4.41	0.82	96	4.57	пасмурно	
2025-02-01 00:00:00	1.53	-2.68	100	4.44	пасмурно	
2025-02-02 00:00:00	1.45	-2.48	100	3.97	пасмурно	
2025-02-03 00:00:00	-1.31	-4.64	98	2.56	пасмурно	
2025-02-04 00:00:00	-1.29	-4.45	96	2.41	пасмурно	
2025-02-05 00:00:00	-3.98	-7.52	97	2.32	пасмурно	
2025-02-06 00:00:00	-1.03	-3.5	98	1.88	пасмурно	
2025-02-07 00:00:00	-2.83	-5.89	40	2.1	переменная облачность	
2025-02-08 00:00:00	-4.96	-8.31	100	2.05	пасмурно	
2025-02-09 00:00:00	-5.57	-5.57	100	1.15	пасмурно	
2025-02-10 00:00:00	-5.9	-5.9	100	0.51	пасмурно	
2025-02-11 00:00:00	-7.2	-11.04	100	2.13	пасмурно	
2025-02-12 00:00:00	-8.75	-12.46	100	1.89	пасмурно	
2025-02-13 00:00:00	-7.75	-13.14	100	3.31	пасмурно	
2025-02-14 00:00:00	-8.19	-12.43	100	2.29	пасмурно	
2025-02-15 00:00:00	-7.98	-11.7	76	1.97	облачно с прояснениями	
2025-02-16 00:00:00	-9.23	-13.27	97	2.04	пасмурно	
2025-02-17 00:00:00	-12.64	-18.45	15	2.82	небольшая облачность	
2025-02-18 00:00:00	-12.3	-17.14	69	2.21	облачно с прояснениями	
2025-02-19 00:00:00	-8.63	-13.04	98	2.35	пасмурно	
2025-02-20 00:00:00	-10.02	-14.57	78	2.28	облачно с прояснениями	
2025-02-21 00:00:00	-8.39	-13.5	18	2.93	небольшая облачность	
2025-02-22 00:00:00	-4.94	-8.48	42	2.19	переменная облачность	
2025-02-23 00:00:00	-8.78	-13.08		2.26	ясно	
2025-02-24 00:00:00	-12.93	-18.44		2.57	ясно	
2025-02-25 00:00:00	-12.36	-17.56		2.43	ясно	
2025-02-26 00:00:00	-10.86	-16.36	13	2.85	небольшая облачность	
2025-02-27 00:00:00	-7.48	-11.8		2.44	ясно	
2025-02-28 00:00:00	-7.34	-11.2		2.13	ясно	
2025-03-01 00:00:00	-1.54	-5.03	93	2.67	пасмурно	
2025-03-02 00:00:00	-0.48	-3.74	100	2.65	пасмурно	
2025-03-03 00:00:00	-0.51	-3.04	91	1.99	пасмурно	
2025-03-04 00:00:00	0.05	-3.27	100	2.81	пасмурно	
2025-03-05 00:00:00	1.02	-3.49	100	4.73	небольшой снег	0.17
2025-03-06 00:00:00	1.12	-3.84	100	5.61	снег	0.7
2025-03-07 00:00:00	7.3	3.21	100	7.85	пасмурно	
2025-03-08 00:00:00	-0.6	-3.17		2.01	ясно	
2025-03-09 00:00:00	5.71	2.43	78	4.57	облачно с прояснениями	
2025-03-10 00:00:00	1.33	-1.45	22	2.5	небольшая облачность	
2025-03-11 00:00:00	4.3	0.98	100	4.03	пасмурно	
2025-03-12 00:00:00	5.9	2.89	100	4.14	пасмурно	
2025-03-13 00:00:00	6.67	5.27	100	2.05	небольшой дождь	0.22
2025-03-14 00:00:00	7.67	4.43	100	5.62	пасмурно	
2025-03-15 00:00:00	2.74	-1.87	98	5.78	пасмурно	
2025-03-16 00:00:00	-5.15	-7.79		1.59	ясно	
2025-03-17 00:00:00	-0.09	-3.72	97	3.13	пасмурно	
2025-03-18 00:00:00	-7.24	-10.2	67	1.6	облачно с прояснениями	
2025-03-19 00:00:00	-3.33	-6.6		2.2	ясно	
2025-03-20 00:00:00	1.33	-2.58	41	3.89	переменная облачность	
2025-03-21 00:00:00	1.35	-1.43	81	2.51	облачно с прояснениями	
2025-03-22 00:00:00	2.04	-1.76	100	3.97	пасмурно	
2025-03-23 00:00:00	-4.63	-7.75		1.93	ясно	
2025-03-24 00:00:00	-1.25	-3.64		1.8	ясно	
2025-03-25 00:00:00	4.06	0.1	72	5.13	облачно с прояснениями	
2025-03-26 00:00:00	1.52	-1.97	100	3.37	пасмурно	

2025-03-27 00:00:00	1.53	-0.81	87	2.12	пасмурно		
2025-03-28 00:00:00	3.68	2.61	100	1.38	небольшой дождь		
2025-03-29 00:00:00	5.11	3.39	100	2.11	пасмурно		
2025-03-30 00:00:00	7.64	6.5	100	1.94	пасмурно		
2025-03-31 00:00:00	5.55	4.64	22	1.45	небольшая облачность		
2025-04-01 00:00:00	7.67	6.09	100	2.47	пасмурно		
2025-04-02 00:00:00	7.09	3.6	100	5.87	дождь		
2025-04-03 00:00:00	4.89	2.57	5	2.74	ясно		
2025-04-04 00:00:00	5.64	4.1	70	2.01	облачно с прояснениями		
2025-04-05 00:00:00	3.82	1.3	20	2.74	небольшая облачность		
2025-04-06 00:00:00	-0.85	-6.3	100	5.56	небольшой снег		0.36
2025-04-07 00:00:00	-3.28	-9.42	100	5.65	небольшой снег		0.12
2025-04-08 00:00:00	-3.29	-5.75	100	1.64	небольшой снег		0.12
Среднесуточная t	-0.42						

Г. Сергиев Посад





Инструкция №1/ТЭ

по охране труда для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок (теплового пункта).

1. Область применения

1.1. Настоящая инструкция по охране труда для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

- 1) изучения видов работ для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок;
- 2) результатов специальной оценки условий труда;
- 3) анализа требований профессионального стандарта для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок;
- 4) определения профессиональных рисков и опасностей, характерных для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок;
- 5) анализа результатов расследования имевшихся несчастных случаев;
- 6) определения безопасных методов и приемов выполнения работ ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.

1.2. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок при выполнении им трудовых обязанностей независимо от их квалификации и стажа работы.

2. Нормативные ссылки

2.1. Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

2.1.1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

2.1.2. **Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок**, Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н;

2.1.3. **Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями**, Приказ Минтруда от 27.11.2020 № 835н;

2.1.4. **Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов**, Приказ Минтруда от 28.10.2020 № 753н;

2.1.5. **Правила по охране труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок**, Приказ Минтруда от 17.12.2020 № 924н;

2.1.6. **Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 декабря 2020 года n 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"**.

3. Общие требования охраны труда

3.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по охране труда для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок.

3.2. К самостоятельной работе при обслуживании теплопотребляющих установок допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж, обучение и стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, имеющие II группу по электробезопасности и соответствующую квалификацию согласно тарифно-квалификационному справочнику.

3.3. Работники при обслуживании теплопотребляющих установок обязаны:

3.3.1. Выполнять только ту работу, которая определена рабочей или должностной инструкцией.

3.3.2. Соблюдать требования охраны труда.

3.3.3. Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда.

3.3.4. Проходить обязательные периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), а также проходить внеочередные медицинские осмотры (обследования) по направлению работодателя в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом и иными федеральными законами.

3.3.5. Уметь оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях.

3.3.6. Уметь применять первичные средства пожаротушения.

3.4. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно законодательству Российской Федерации.

3.5. Соблюдение правил внутреннего распорядка.

3.5.1. Работник обязан соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка и графики работы, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы (смены), перерывы для отдыха и питания, порядок предоставления дней отдыха, чередование смен и другие вопросы использования рабочего времени.

3.6. Требования по выполнению режимов труда и отдыха.

3.6.1. Работник обязан соблюдать режимы труда и отдыха.

3.6.2. Продолжительность ежедневной работы, перерывов для отдыха и приема пищи определяется Правилами внутреннего трудового распорядка ООО «Альфа», утвержденными приказом директора ООО «Альфа» от 01.01.2021г. № 003.

3.6.3. Время начала и окончания смены, время и место для отдыха и питания, устанавливаются по графикам сменности распоряжениями руководителей подразделений.

3.6.4 Работник должен выходить на работу своевременно, отдохнувшим, подготовленным к работе.

3.7. Перечень опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы, а также перечень профессиональных рисков и опасностей.

3.7.1. В зоне обслуживания оборудования тепловых сетей могут иметь место следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенная влажность воздуха;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола, настила);
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- перемещение машин и механизмов вблизи рабочего места;
- повышенная загазованность и недостаточное содержание кислорода в воздухе рабочей зоны;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

3.7.2. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей ООО «Альфа», представляющих угрозу жизни и здоровью работников, при выполнении работ могут возникнуть следующие риски:

- опасность поражения током вследствие контакта с токоведущими частями, которые находятся под напряжением из-за неисправного состояния;
- опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым пола (косвенный контакт);
- опасность от вдыхания дыма, паров вредных газов и пыли при пожаре;
- опасность воспламенения;
- опасность воздействия открытого пламени;
- опасность воздействия повышенной температуры окружающей среды;
- опасность насилия от враждебно настроенных работников;
- опасность насилия от третьих лиц;
- опасность возникновения взрыва, происшедшего вследствие пожара.

3.8. Перечень специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам в соответствии с установленными правилами и нормами.

3.8.1. Работник обеспечивается спецодеждой, спецобувью и СИЗ в соответствии «Нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты».

3.8.2. Выдаваемая специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность труда, иметь сертификат соответствия.

3.8.3. Средства индивидуальной защиты, на которые не имеется технической документации, к применению не допускаются.

3.8.4. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить отдельно в шкафчиках и гардеробной. Уносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

3.8.5 Для защиты от воздействия опасных и вредных факторов необходимо применять следующие средства защиты.

При работе вблизи движущихся механизмов следует проявлять особую осторожность, быть внимательным к сигналам, подаваемым водителями транспорта.

При необходимости нахождения вблизи горячих частей оборудования следует принять меры по защите от ожогов и действия высоких температур (ограждение оборудования, вентиляция, теплая спецодежда).

При выполнении работ на участках с температурой воздуха выше 33 °С необходимо применять режим труда с интервалами времени для отдыха и охлаждения.

Работу в зонах с низкой температурой окружающего воздуха следует производить в теплой спецодежде и чередовать по времени с нахождением в тепле.

При повышенной загазованности воздуха рабочей зоны необходимо работать в противогазовом респираторе (РПГ-67, РУ-60м и др.) или противогазе.

При нахождении в колодцах, камерах, каналах, туннелях и в ремонтной зоне работник должен носить защитную каску для защиты головы от ударов случайными предметами и выступающих частей.

При недостаточной освещенности рабочей зоны следует применять дополнительное местное освещение. При работах в теплофикационных камерах должны применяться переносные светильники напряжением не более 12 В.

При работах на высоте более 1,8 м над уровнем земли, пола, площадки необходимо применять страховочную привязь.

3.9. Порядок уведомления администрации о случаях травмирования работника и неисправности оборудования, приспособлений и инструмента.

3.9.1. При возникновении несчастного случая пострадавший должен постараться привлечь внимание кого-либо из работников к произошедшему событию, при возможности, сообщить о произошедшем начальнику отдела (для сообщения используют телефон 71-16), любым доступным для этого способом и обратиться в здравпункт (при наличии).

3.9.2. Работник должен немедленно извещать непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, микротравме происшедших на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

3.9.3. При обнаружении в зоне работы несоответствий требованиям охраны труда (неисправность оборудования, приспособлений, неогороженный проём, оголенные провода и т.д.) немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю.

3.10. Правила личной гигиены, которые должен знать и соблюдать работник при выполнении работы.

3.10.1. Для сохранения здоровья работник должен соблюдать личную гигиену.

3.10.2. При работе с веществами, вызывающими раздражения кожи рук, следует пользоваться защитными перчатками, защитными кремами, очищающими пастами, а также смывающими и дезинфицирующими средствами.

3.10.3. Перед приемом пищи обязательно мыть руки теплой водой с мылом.

3.10.4. Для питья употреблять воду из диспенсеров, чайников.

3.10.5. Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

4. Требования охраны труда перед началом работы

4.1. Порядок подготовки рабочего места.

4.1.1. Привести в порядок спецодежду. Рукава и полы спецодежды следует застегнуть на все пуговицы, волосы убрать под головной убор. Одежду необходимо заправить так, чтобы не было свисающих концов или развевающихся частей. Обувь должна быть закрытой и на низком каблучке. Запрещается засучивать рукава спецодежды.

4.1.2. Проверить на рабочем месте наличие и пригодность средств защиты, инструмента и приспособлений, а также электрического фонаря, средств пожаротушения, плакатов или знаков безопасности.

4.1.3. Инструмент и приспособления должны соответствовать следующим требованиям:

– рукоятки молотков, зубил должны быть гладкими и не иметь трещин. К свободному концу рукоятки должны несколько утолщаться во избежание выскальзывания из рук;

– поверхности гаечных ключей не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки – заусенцев;

– полотно пилы (по металлу, дереву) не должно иметь трещин, выпучин, продольной волнистости, раковин от коррозии;

– лопата должна иметь гладкую рукоятку, прочно закрепленную в держателе и срезанную наклонно к плоскости лопаты;

– инструменты ударного действия (крейцмейсели, бородки, просечки, керны и др.) должны иметь гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев, наклепа и скосов. На рабочем конце не должно быть повреждений;

– при работе с клиньями или зубилом с помощью кувалд должны применяться клинодержатели с рукояткой длиной не менее 0,7 м;

– напильники должны иметь ручки с металлическими кольцами;

– тиски должны быть прочно укреплены на верстаке, иметь на губках несработанную насечку; подвижные части тисков должны перемещаться без заеданий, рывков и надежно фиксироваться в требуемом положении; рукоятки тисков и накладные планки не должны иметь забоин и заусенцев; тиски должны иметь устройство, предотвращающее полное вывинчивание ходового винта из гайки;

– ручная шлифовальная машинка должна иметь защитный кожух, прокладку между камнем и прижимным диском, клеймо испытания камня. Камень должен быть без трещин, диаметром, соответствующим числу оборотов машинки. Шланги подачи воздуха в соединениях между собой и с корпусом машинки должны крепиться хомутами. При работе следует периодически проверять вибрацию машинки;

– шлифовальные и заточные станки с горизонтальной осью вращения круга, при работе на которых шлифуемые изделия удерживаются руками, должны быть оборудованы

защитным экраном со смотровым окном. Откидывание экрана должно быть заблокировано с пуском шпинделя станка:

– для пневматического инструмента запрещается использовать шланги, имеющие повреждения; крепить шланги проволокой запрещается, присоединять шланги к пневматическому инструменту и соединять их между собой необходимо с помощью ниппелей или штуцеров и стяжных хомутов. Места крепления не должны пропускать воздух. До присоединения шланга к пневматическому инструменту должна быть продута воздушная магистраль, а после присоединения шланга к магистрали должен быть продут и шланг.

Запрещается работать с инструментом, рукоятки которого посажены на заостренные концы (напильники, шаберы) без металлических колец.

4.2. Порядок проверки исходных материалов (заготовки, полуфабрикаты).

4.2.1. Перед началом работы работник обязан проверить исправность и комплектность исходных материалов (заготовок, полуфабрикатов).

4.3. Порядок осмотра средств индивидуальной защиты до использования.

4.3.1. Перед началом работы работник обязан надеть положенные спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты, предварительно проверив их исправность.

4.3.2. При нарушении целостности спецодежды, спецобуви и СИЗ необходимо сообщить об этом непосредственному руководителю.

4.3.3. При работе работник обязан правильно применять и поддерживать спецодежду, спецобувь и СИЗ в чистоте, своевременно заменять. При необходимости спецодежду нужно сдавать в стирку и ремонт. Изношенная до планового срока замены спецодежда, не подлежащая ремонту, списывается в установленном порядке.

4.4. Порядок проверки исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения, наличия предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков).

4.4.1. Надеть исправную специальную одежду, обувь, приготовить необходимые средства индивидуальной защиты (СИЗ). Проверить отсутствие в карманах посторонних предметов. Обшлага рукавов и брюк должны быть застегнуты, волосы убраны под головной убор.

4.4.2. Получить у непосредственного руководителя задание на рабочий день, при необходимости получить целевой инструктаж по мерам безопасности на проведение предстоящих работ.

4.4.3. Проверить путем визуального осмотра:

- достаточность освещения;

- исправность поверхности пола, который должен быть чистым, нескользким, ровным и не загроможденным посторонними предметами;
- исправность площадок обслуживания;
- отключение напряжения на токоведущих частях оборудования, находящегося вблизи места производства работ;
- наличие соответствующих плакатов и знаков безопасности;
- исправность переносной электролампы местного освещения напряжением 12–42 В.

4.4.4. Убедиться, что ремонтируемое оборудование отключено от электросети, освобождено от продукта, остужено до температуры не выше 30 градусов, дренажи на трубопроводах открыты, электродвигатели отключены и приняты меры, препятствующие их случайному запуску.

4.4.5. При необходимости отделить ремонтируемый участок путем установки ограждения, на вентилях и задвижках отключающей аппаратуры следует вывешивать плакаты «Не включать – работают люди!».

4.4.6. Проверить, чтобы применяемый в работе инструмент и приспособления были исправны, не изношены и отвечали безопасным условиям труда.

4.5. При работе работник не должен приступать к работе, если условия труда не соответствуют требованиям по охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без получения целевого инструктажа по охране труда при выполнении работ повышенной опасности, несвойственных профессии работника разовых работ, работ по устранению последствий инцидентов и аварий, стихийных бедствий и при проведении массовых мероприятий.

5. Требования охраны труда во время работы

5.1. Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов.

5.1.1. Обходы и осмотры оборудования работник должен производить только с ведома вышестоящего оперативного персонала.

5.1.2. Обходы оборудования необходимо осуществлять группой, состоящей не менее чем из двух человек. При спуске в камеру или выполнении работы в ней бригада должна состоять не менее чем из трех человек.

При обходе теплотрассы работник, кроме слесарных инструментов, должен иметь ключ для открывания люка камеры, крючок для открывания камер, ограждения для установки их у открытых камер и на проезжей части улицы, осветительные средства (аккумуляторные фонари, ручные светильники напряжением не более 12 В во взрывозащищенном исполнении), а также газоанализатор.

5.1.3. Запрещается для сокращения маршрута обхода перепрыгивать или перелезть через трубопроводы. Переходить через трубопроводы следует только в местах, где имеются переходные мостики.

5.1.4. Запрещается открывать и закрывать крышки подземных люков непосредственно руками, гаечными ключами или другими не предназначенными для этого предметами. Открывать крышки работник должен специальными крюками длиной не менее 500 мм.

Запрещается оставлять люки открытыми после окончания работ.

5.1.5. Работник должен проверять состояние полов, решеток, приямков, ограждений площадок, закрепленного оборудования, наличие нумераций и надписей на оборудовании и арматуре трубопроводов. При обнаружении неогражденных проемов дежурный работник должен принять меры, предупреждающие падение и травмирование людей (ограждение канатами и вывешивание предупредительных знаков безопасности).

5.1.6. При обнаружении дефектов оборудования, представляющих опасность для людей и целостности оборудования, работник должен принять меры к немедленному его отключению.

5.1.7. Подлежащий ремонту участок трубопровода во избежание попадания в него пара или горячей воды должен быть отключен со стороны как смежных трубопроводов и оборудования, так и дренажных и обводных линий. Дренажные линии и воздушники должны быть открыты.

5.1.8. Отключать трубопроводы необходимо двумя последовательно установленными задвижками. Дренажное устройство между ними должно быть непосредственно соединено с атмосферой. В случаях с бесфланцевой арматурой, когда нельзя отключить трубопровод двумя задвижками (60 кгс/см²), допускается отключать ремонтируемый участок одной задвижкой. При этом не должно быть парения (утечки) через открытый на время ремонта на отключенном участке дренаж.

5.1.9. С трубопроводов, отключенных для ремонта, следует снять давление и освободить их от пара и воды. С электроприводов отключающей арматуры – снять напряжение, а с цепей управления электроприводами – предохранители.

Вся отключающая арматура должна быть в закрытом состоянии.

Вентили открытых дренажей, соединенных непосредственно с атмосферой, должны быть открыты. Вентили дренажей закрытого типа после дренирования трубопровода должны быть закрыты: между запорной арматурой и трубопроводом должна быть арматура, непосредственно соединенная с атмосферой. Отключающая арматура и вентили дренажей должны быть обвязаны цепями или заблокированы другими приспособлениями и заперты на замки.

На вентилях и задвижках отключающей арматуры следует вывешивать знаки безопасности.

5.1.10. При работе с инструментом работник не должен класть его на перила ограждений или неогражденный край площадки, а также у краев люков, колодцев и каналов. Положение инструмента на рабочем месте должно устранять возможность его скатывания или падения.

5.1.11. При отвертывании и заворачивании гаек и болтов удлинять гаечные ключи дополнительными рычагами запрещается.

5.1.12. Добивку сальников компенсаторов и арматуры допускается производить при избыточном давлении в трубопроводах не более 0,2 МПа (2кгс/см²) и температуре теплоносителя не выше 45 °С.

Заменять сальниковую набивку компенсаторов разрешается после полного опорожнения трубопроводов.

5.1.13. При работах инструментом ударного действия работник должен пользоваться защитными очками для предотвращения попадания в глаза твердых частиц.

При переноске или перевозке инструмента острые части его должны быть защищены.

5.1.14. ЗАПРЕЩАЕТСЯ во время работы:

– прикасаться к горячим частям оборудования, трубопроводов и другим элементам, имеющим температуру 45 °С и выше;

– находиться вблизи фланцевых соединений и арматуры трубопроводов, люков и лазов, если это не вызвано производственной необходимостью;

– открывать дверки распределительных шкафов, щитов и сборок, производить очистку светильников и замену перегоревших ламп освещения, прикасаться к оголенным или неизолированным проводам;

– останавливать ручную вращающиеся или движущиеся механизмы;

– эксплуатировать неисправное оборудование, а также оборудование с неисправными или отключенными устройствами аварийного отключения блокировок, защит и сигнализации;

– опираться и становиться на барьеры площадок, перильные ограждения, предохранительные кожуха муфт и подшипников, ходить по трубопроводам, а также по конструкциям и перекрытиям, не предназначенным для прохода по ним и не имеющим специальных ограждений и перил;

– передвигаться по случайно брошенным предметам (кирпичам, доскам и т. п.);

– находиться в зоне производства работ по подъему и перемещению грузов грузоподъемными механизмами и погрузчиками;

– производить уборку вблизи механизмов без предохранительных ограждений или с плохо закрепленными ограждениями;

– наматывать обтирочный материал на руку или пальцы при обтирке наружных поверхностей работающих механизмов. В качестве обтирочного материала следует применять хлопчатобумажные или льняные тряпки, находящиеся в закрываемом металлическом ящике. Грязный обтирочный материал должен убираться в отдельные специальные ящики;

– применять при уборке металлические прутки, стержни и прочие подручные случайные средства и приспособления;

– применять при уборке помещений и оборудования горючие вещества (бензин, керосин, ацетон и др.);

– чистить, обтирать и смазывать вращающиеся или движущиеся части механизмов через ограждения и просовывать руки за них для смазки и уборки.

5.1.15. При закрытии и открытии арматуры следует действовать осторожно; использовать для этой цели ломы, трубы и другие предметы запрещается. Открывать и закрывать воздушники маховиками от руки медленно и осторожно. Применение для этих целей ключей и других рычажных приспособлений запрещается.

5.1.16. Места сброса воды из промываемых трубопроводов должны ограждаться. Работы по испытаниям тепловых сетей должны проводиться по наряду.

5.1.17. При испытаниях в период прохождения теплоносителя с высокой температурой (выше 100 °С) и подъема давления до 20 кгс/см² в камеры опускаться запрещается.

5.1.18. Во избежание срыва резьбы соединительные штуцера контрольно-измерительной аппаратуры (для устранения течи через резьбу) следует подтягивать только гаечными ключами соответствующего размера при давлении не более 0,3 МПа (3 кгс/см²). Перед подтягиванием следует проверять состояние видимой части резьбы, особенно на штуцерах воздушников.

5.1.19. Влезать в трубопровод для осмотра и очистки от посторонних предметов разрешается на прямолинейных участках длиной не более 150 м и диаметром не менее 800 мм.

При этом должен быть обеспечен свободный доступ с обоих концов трубопровода. Осмотр производится тремя работниками, из которых двое находятся у обоих торцов трубопровода.

Имеющиеся на участке ответвления, перемычки и соединения с другими трубопроводами должны быть надежно отключены.

Работать в трубопроводе следует в брезентовом костюме и рукавицах, в сапогах, наколенниках, очках и каске. Конец спасательного каната страховочной привязи должен находиться в руках наблюдающего со стороны входа в трубопровод. У наблюдающего со стороны выхода из трубопровода должен быть фонарь, освещающий весь его участок.

5.1.20. При подтяжке болтовых соединений фланцев и лючков работник должен располагаться в противоположной стороне от возможного выброса струи воды, пара или газовой среды при срыве резьбы.

Затяжку болтов следует производить постепенно, поочередно с диаметрально противоположных сторон. Подтяжка фланцевых и муфтовых соединений при наличии давления в системе запрещается.

5.1.21. При выполнении работ по проезжей части дороги в обе стороны движения транспорта на расстоянии не менее 15 м от открытых люков подземных сооружений необходимо устанавливать барьеры и дорожные знаки, препятствующие движению в данном месте, а в темное время суток и в других условиях недостаточной видимости ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

5.1.22. Огражденная зона в зимнее время должна быть очищена от снега, льда и посыпана песком.

5.1.23. Работник должен знать места, опасные в отношении загазованности, входящие в обслуживаемую зону.

В этих местах запрещается:

- курение;
- выполнение работ с использованием открытого огня (без наряда на газоопасные работы);
- применение электрического инструмента, дающего искрение, и электроосветительной арматуры в невзрывобезопасном исполнении;
- применение механического инструмента (молотки, кувалды, пр.) не из цветных металлов и их сплавов;
- пользоваться обувью, подбитой стальными гвоздями и подковами;
- проверять наличие утечек газа с помощью открытого огня.

5.1.24. При открывании люка подземного сооружения или резервуара следует стоять с наветренной стороны (спиной к ветру).

5.1.25. Прежде чем входить в газоопасное помещение, необходимо произвести анализ воздушной среды на содержание газа в нем. Наличие газа должно определяться с помощью газоанализатора взрывозащищенного типа.

Запрещается спускаться в подземные сооружения и резервуары для отбора проб воздуха.

Отборы проб следует производить из верхней зоны камеры, спуская конец шланга на 20–30 см, и из нижней зоны камеры, при этом конец шланга опускают не более 1 м от пола.

5.1.26. До начала и во время работы в подземном сооружении или в резервуаре должна быть обеспечена естественная или принудительная его вентиляция с обязательным открытием не менее двух люков.

Запрещается производить вентиляцию подземного сооружения или резервуара кислородом.

Если естественная и принудительная вентиляция не обеспечивает полное удаление вредных веществ, спуск в подземное сооружение или резервуар разрешается только в шланговом противогазе.

5.1.27. Запрещается спуск и производство работ в запаренных подземных и подвальных сооружениях. Не разрешается спускаться в подземные (подвальные) сооружения и резервуары, заполненные водой с температурой выше 45 °С, независимо от уровня и температурой ниже 45 °С с высотой уровня более 200 мм.

При наличии воды (жидкой среды) необходимо пользоваться резиновой обувью.

5.1.28. Работать в тепловых камерах при температуре воздуха выше 33 °С допускается только в исключительных случаях (при авариях) с разрешения руководителя работ и под его непосредственным руководством с применением воздушно-душирующих установок и принятием необходимых мер для предотвращения ожогов персонала. Работа должна проводиться в теплой спецодежде.

5.1.29. Работы внутри подземных сооружений или в резервуарах, а также периодические осмотры со спуском в них следует производить в составе бригады, состоящей не менее чем из трех человек, из которых двое должны находиться у люка и следить за состоянием работающего и воздухозаборным патрубком шлангового противогаза.

5.1.30. Наблюдающий не имеет права отлучаться от люка и отвлекаться на другие работы, пока в подземном сооружении находится человек. Если работающий в подземном сооружении почувствует себя плохо, он должен прекратить работу и выйти на поверхность.

При необходимости оказания помощи один из наблюдающих должен спуститься к пострадавшему, предварительно надев противогаз и страховочную привязь и передав конец спасательной веревки оставшемуся наверху.

5.1.31. До начала работы необходимо проверить исправность противогаза и шлангов.

У противогаза с принудительной подачей воздуха должна быть проверена воздуходувка и ее приводы.

Герметичность противогаза и шланга проверяется зажатием рукой конца шланга при надетом противогазе. Если в таком положении дышать невозможно, то противогаз исправен.

5.1.32. При работе внутри газоопасного подземного сооружения или резервуара применение страховочной привязи и веревок обязательно.

5.1.33. В обе стороны движения транспорта на расстоянии 10–15 м от открытых люков подземных сооружений, расположенных на проезжей части, должен устанавливаться дорожный знак. Вне населенных пунктов на расстоянии не менее 50 м от места проведения работ со стороны движения транспорта дополнительно выставляется предупреждающий дорожный знак. Место производства работ должно быть ограждено. В темное время суток и в условиях недостаточной видимости дорожные знаки и ограждения должны быть освещены лампами напряжением не более 42 В. Огражденная зона в зимнее время должна быть очищена от снега, льда и посыпана песком.

5.1.34. При работе с приставных и раздвижных лестниц на высоте более 1,8 м необходимо применять страховочную привязь, закрепленный за конструкцию сооружения или за лестницу при условии надежного ее крепления к конструкции.

5.1.35. Запрещается сращивание более двух деревянных приставных лестниц.

5.1.36. Работать с приставной лестницы, стоя на ступеньках, находиться на расстоянии менее 1 м от верхнего ее конца запрещается.

5.1.37. Запрещается работать на переносных лестницах и стремянках около и над вращающимися механизмами.

5.1.38. Ремонтные работы с применением грузоподъемных механизмов и транспорта следует выполнять с соблюдением следующих мер безопасности:

- стропку грузов может производить работник, прошедший специальное обучение и имеющий на это право;
- перед началом погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен проверить состояние грузозахватных средств (тросов, приспособлений);
- обвязку и зацепку грузов необходимо производить в соответствии со схемами стропки грузов, под ребра следует подкладывать специальные бруски, предохраняющие стропы от повреждений;
- запрещается пользоваться поврежденными или немаркированными грузоподъемными приспособлениями, подправлять ударами лома стропы на поднятом грузе, находиться при подъеме груза под ним и под стрелой крана.

5.2. Требования безопасного обращения с исходными материалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты).

5.2.1. Работник должен применять исправное оборудование и инструмент, сырье и заготовки, использовать их только для тех работ, для которых они предназначены. При производстве работ по выполнению рабочих операций быть внимательным, проявлять осторожность.

5.2.2. Следить за исправностью средств оргтехники и другого оборудования, соблюдать правила их эксплуатации и инструкции по охране труда для соответствующих видов работ.

5.3. Указания по безопасному содержанию рабочего места.

5.3.1. Работник должен поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

5.3.2. Отходы бумаги, скрепок и т.д. следует своевременно удалять с рабочего стола.

5.3.4. Содержать в порядке и чистоте рабочее место, не допускать загромождения коробками, сумками, папками, книгами и прочими предметами.

5.4. Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций.

5.4.1. При ухудшении состояния здоровья, в том числе при проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления), работник обязан немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя, обратиться в ближайший здравпункт.

5.4.2. Запрещается:

- использовать для сидения случайные предметы (ящики, бочки и т.п.), оборудование;
- вешать посторонние предметы (одежду и др.) на выключатели или розетки;
- хранить легковоспламеняющиеся вещества вне установленных мест;
- пользоваться неисправными и самодельными электроприборами;
- оставлять включенными электроприборы.

5.5. Требования, предъявляемые к правильному использованию (применению) средств индивидуальной защиты.

5.5.1. Работник, при посещении производственных площадок, обязан пользоваться и правильно применять выданные им средства индивидуальной защиты. Работать только в исправной спецодежде и спецобуви и применять индивидуальные средства защиты.

5.6. Не курить, не принимать пищу на рабочем месте.

5.7. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

6.1. Перечень основных возможных аварий и аварийных ситуаций и причины, их вызывающие.

6.1.1. При выполнении работ работником возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- повреждения и дефекты в конструкции зданий, по причине физического износа, истечения срока эксплуатации;
- поражение электрическим током, по причине неисправности электроприборов
- технические проблемы с оборудованием, по причине высокого износа оборудования;
- возникновение очагов пожара, по причине нарушения требований пожарной безопасности.

6.2. Процесс извещения руководителя работ о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, и о каждом произошедшем несчастном случае.

6.2.1. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках непосредственного руководителя поставить в известность по номеру телефона (7-26)

6.2.2. При несчастном случае необходимо освободить пострадавшего от травмирующего фактора, соблюдая собственную безопасность, оказать ему первую помощь, при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефону 103, сообщить о происшествии руководству и по возможности сохранить без изменений обстановку на рабочем месте, если это не приведет к аварии и/или травмированию других людей.

6.3. Действия работника при возникновении аварий и аварийных ситуаций.

6.3.1. При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо:

6.3.2. Немедленно прекратить работы и известить руководителя работ.

6.3.3. Под руководством ответственного за производство работ оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

6.3.4. При возникновении пожара, задымления:

6.3.5. Оповестить работающих в производственном помещении и принять меры к тушению очага пожара. Горящие части электроустановок и электропроводку, находящиеся под напряжением, тушить углекислотным огнетушителем.

6.3.6. Немедленно сообщить по телефону 01 в пожарную охрану, оповестить работающих, поставить в известность руководителя подразделения, сообщить о возгорании на пост охраны.

6.3.7. Открыть запасные выходы из здания, обесточить электропитание, закрыть окна и прикрыть двери.

6.3.8. Организовать встречу пожарной команды.

6.3.9. Покинуть опасную зону и находиться в зоне эвакуации.

6.3.10. При несчастных случаях:

6.3.11. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

6.3.12. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

6.3.13. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения – зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).

6.4. Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.

6.4.1. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

6.4.2. Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях, надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем - шину.

6.4.3. При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении - наложить жгут.

6.4.4. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения.

6.4.5. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя.

7. Требования охраны труда по окончании работы

7.1. Порядок приема и передачи смены.

7.1.1. Отключить от электросети электрические приборы, очистить экран компьютера салфеткой от пыли.

7.1.2. Привести в порядок рабочее место, убрать в отведенные места для хранения документы, инструмент и оборудование.

7.1.3. Проветрить помещение, закрыть окна, фрамуги и выключить свет.

7.2. Порядок осмотра средств индивидуальной защиты после использования.

7.2.1. Перед окончанием смены необходимо:

- сделать в журнале дефектов запись об обнаруженных неисправностях;
- весь инструмент, приспособления и средства защиты привести в порядок и разместить в шкафах и стеллажах;
- сообщить своему непосредственному руководителю об обнаруженных неисправностях оборудования и нарушениях охраны труда.

7.3. Порядок уборки рабочего места.

7.3.1. После окончания работ убрать рабочее место и привести в порядок используемое в работе оборудование.

7.4. Требования соблюдения личной гигиены.

7.4.1. По окончании работ работник должен вымыть руки теплой водой с мылом.

7.5. Порядок извещения руководителя работ о недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

7.5.1. Об окончании работы и всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

7.8. Выйти с территории предприятия через проходную.

"УТВЕРЖДАЮ"



Генеральный директор

ООО «СПЖЭК»

В.И. Боровик

2025г

ИНСТРУКЦИЯ **по эксплуатации теплового (элеваторного) узла и системы отопления** **многоквартирного дома.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие требования
2. Краткое техническое описание теплового пункта
3. Подготовка теплового пункта (элеваторного узла) системы отопления и горячего водоснабжения к эксплуатации в зимних условиях
4. Порядок эксплуатации тепловых пунктов (элеваторных узлов), систем отопления, вентиляции и ГВС

I. Общие требования

1.1 Настоящая инструкция предназначена для эксплуатации теплового (элеваторного) узла(ов)

и распространяется на работников из числа оперативно-технического персонала, имеющих достаточную профессиональную подготовку по обслуживанию и ремонту тепловых (элеваторных) узлов и систем отопления, горячего водоснабжения.

Инструкция содержит комплекс организационно-технических мероприятий по эксплуатации тепловых (элеваторных) узлов, систем отопления и горячего водоснабжения, а также регламентирует порядок подготовки и эксплуатации в зимних условиях порядок прохождения отопительного сезона и его завершения.

Тепловой узел предназначен для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения многоквартирного дома к тепловой сети системы городского теплоснабжения. В тепловом узле предусмотрено снижение температуры на подающем трубопроводе за счет смешивания сетевой воды в подающем трубопроводе с водой в обратном трубопроводе посредством инжекторного водоструйного элеватора.

1.2 Тепловой узел рассчитан на температурный график теплоснабжающей организации 60.С и на давление на подающем трубопроводе до 6 кгс/см².

1.3 К обслуживанию теплового пункта допускаются лица из числа оперативно-ремонтного персонала, прошедшего проверку знаний, норм и правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности и имеющие допуск к самостоятельной работе.

II. Краткое техническое описание теплового пункта

2.1. Тепловой узел состоит из комплекса устройств, использующих теплоту на цели отопления, горячего водоснабжения.

Основным назначением теплового узла является:

- регулировка температуры при помощи дроссельных шайб;
- механическая очистки воды (фильтры и грязевики);
- контроль давления и температуры;
- промывка, опрессовка системы отопления МКД;
- учет тепловой энергии;

2..2 Устройство двухтрубного теплового узла.

2.2.1 Тепловой узел спроектирован по зависимой, элеваторной, открытой схеме подключения отопления.

2.3 Индивидуальный тепловой пункт оборудован:

- трубопроводом ЦО подающим и обратным;
- трубопроводом ГВС подающим и обратным;
- запорной арматурой;
- регулятором температуры (или дроссельной шайбой на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения);
- устройствами механической очистки воды (фильтры и грязевики);
- манометрами ;
- термометрами и гильзами для их установки;
- узлом учета тепловой энергии.

2.4 На линиях входа и выхода установлены задвижки соответственно № 1 и № 2 на ЦО и ГВС, с помощью которых производится включение и отключение индивидуального теплового узла (системы отопления и горячего водоснабжения) от распределительной тепловой сети системы теплоснабжения.

Задвижка № 3 - для регулирования подачи воды на элеватор.

Задвижки № 5 и № 6 - для включения и отключения систем отопления.

2.5 Грязевики на прямом (подающем) - для предохранения от засора сопла элеватора и систем отопления; на обратном - для предохранения от засора водомера.

Элеватор предназначен для осуществления необходимого смещения подающей воды с водой обратной и для обеспечения циркуляции в системах отопления.

2.6 Термометры: Т1 и Т2 - для контроля за температурой воды, подаваемой из подающего трубопровода тепловой сети от абонента; Т3-для контроля температуры воды, поступающей в систему отопления; Тгв- для контроля за температурой воды в системе горячего водоснабжения.

2.7 Манометры:

- М1и М2 для контроля за давлением на подающей и обратной магистралях;
- М3 для контроля за давлением перед элеватором;
- М5 для контроля за давлением в системе горячего водоснабжения.

III. Подготовка теплового (элеваторного) узла системы отопления и горячего водоснабжения к эксплуатации в зимних условиях

3.1 Потребитель тепла в процессе подготовки к отопительному сезону должен произвести:

- обследование технического состояния здания и их инженерного оборудования.

Результаты обследования, выводы и предложения оформляются актами весеннего осмотра установленной формы:

-работы по профилактике и ремонту внутридомовых систем, вводов и внутриквартальных сетей, приборов учета тепловой энергии по графикам согласованными с теплоснабжающей организацией;

- промывку систем центрального отопления гидравлическим способом 1 раз в год;

- промывку внутриквартальных сетей и вводов, находящихся на балансе МКД:

- утепление дверей, лестничных клеток, восстановление укрепленности помещений тепловых узлов и других помещений по которым проходят сети отопления, вентиляции и ГВС:

-выполнение предписаний теплоснабжающих организации;

- готовность систем теплоснабжения предъявляется специалистам теплоснабжающей организации с оформлением акта установленной формы (порядок опрессовки тепловых узлов и систем отопления, ГВС.)

3.2 На трубопроводах и оборудовании устанавливается тепловая изоляция, обеспечивающая температуру на поверхности не более 45⁰ С.

Прямой трубопровод окрашивается в красный цвет, обратный - в синий

Запрещается работа теплового узла если:

- неисправен предохранительный клапан;

- давление поднялось выше разращенного и несмотря на принятые меры не снижается;

-неисправны или не проверены контрольно-измерительные приборы.

Для устойчивой циркуляции теплоносителя перепад давления на подающем и обратном трубопроводах должен находиться в пределах 0,5-1,5 кгс/см²

Давление теплоносителя в обратном трубопроводе теплового пункта должно быть на 0,5кгс/см² больше статического давления системы теплоснабжения, присоединенной к тепловой сети. Среднесуточная температура воды, поступающая из тепловой сети на подающий трубопровод в систему отопления, не должна выходить за пределы + 3 % от температурного графика.

Среднесуточная температура на обратном трубопроводе не должна превышать 5 % от температуры, установленной температурным графиком .

Температура теплоносителя, поступающего систему горячего водоснабжения не должна выходить за пределы 60⁰ С.

Предельное давление в системе отопления не должно быть более 0,6 МПа (6кг/см²), являющееся предельным для наиболее слабых агрегатов – **чугунных (штампованных)** радиаторов, установленных в системе отопления.

IV. Порядок эксплуатации тепловых пунктов (элеваторных узлов), систем отопления и ГВС.

4.1 Эксплуатация тепловых (элеваторных) узлов, систем отопления и ГВС должна осуществляться подготовленным в установленном порядке и аттестованным персоналом: специалисты должны иметь образование, соответствующее их должности, а рабочие подготовку в объеме требований квалификационных характеристик.

4.2 Надежная эксплуатация тепловых узлов, систем водяного отопления должна обеспечиваться проведением следующих работ:

- детальный осмотр разводящих трубопроводов не реже **одного раза в месяц**;

- детальный осмотр наиболее ответственных элементов системы (запорная арматура в тепловых пунктах, предохранительные и обратные клапаны, вантуза и воздухоотборники,

контрольно-измерительные приборы, регуляторы температуры, сопла, диафрагмы) - **не реже одного раза в неделю;**

-систематическое удаление воздуха из системы отопления;

-промывка грязевиков (необходимость промывки следует устанавливать в зависимости от степени загрязнения определяемого по перепаду давлений на манометрах до и после грязевиков);

-повседневный контроль за температурой и давлением теплоносителя.

4.2.1. Текущий планово-предупредительный ремонт теплопотребляющих установок проводится работниками специализированных организаций, обслуживающих теплопотребляющие установки.

4.3. Тепловые (элеваторные) узлы периодически не реже одного раза в неделю должны осматриваться ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплопотребляющих установок, результаты осмотра должны быть отражены в оперативном журнале.

4.4 Проверку исправности запорно-регулирующей арматуры следует производить в соответствии с утвержденным графиком ремонта, а снятие задвижек для внутреннего осмотра и ремонта (шабрения дисков, проверки плотности колец, опрессовки) не реже 1 раза в 3 года: проверку плотности закрытия и смену сальниковых уплотнителей регулировочных кранов на нагревательных приборах следует производить не реже 1 раза в год; регулирующие органы задвижек и вентилей в тепловых пунктах следует закрывать 2 раза в месяц до отказа с последующим открытием; замена уплотняющих прокладок фланцевых соединений должна производиться не реже 1 раза в 5 лет.

4.5. Основные задвижки и вентили, предназначенные для отключения и регулирования системы горячего водоснабжения, необходимо 2 раза в месяц открывать и закрывать и при необходимости подтягивать или набивать сальники. В процессе эксплуатации необходимо следить за отсутствием течей в стояках, подводках к запорно-регулирующей водоразборной арматуре, устранять причины, вызывающие их неисправность и утечку воды.

4.6. Осмотр системы горячего водоснабжения производить по утвержденному графику, а результаты осмотра заносить в журнал.

4.7. Действие автоматических регуляторов температуры систем горячего водоснабжения следует проверить не реже одного раза в месяц.

Наладку регуляторов температуры следует производить в соответствии с инструкцией завода изготовителя.

4.8. Контрольно измерительные приборы, регулирующая и запорная арматура должны находиться в технически исправном состоянии и отвечать требованиям Госэнергонадзора.

4.9. Пуск индивидуального теплового узла на трубопроводе ЦО производится путем поочередного последовательного открытия запорной арматуры, начиная с обратного трубопровода-задвижки № 2, № 4, затем открыть последовательно задвижки № 5, № 3 и затем плавно открыть № 1, чтобы не вызвать резкого снижения давления теплоносителя в тепловой сети энергоснабжающей организации и предотвращения гидравлического удара в системе.

Пуск системы ГВС следует производить путем последовательного открытия задвижек № 2, № 4, затем № 3 и плавно открыть № 1

4.10. При возникновении необходимости отключения индивидуального теплового узла на системе ЦО следует:

-закрыть задвижку № 1, затем № 3 и № 5 (закрыть подачу теплоносителя)

-закрыть задвижку №4 и №2 (не опорожнять систему)

На системе ГВС следует:

-закрыть задвижку № 1 и № 3

-закрыть задвижку № 4 и № 2

В случаях нарушения гидравлического или теплового режима- изменение перепада давления, выход значений температур на подающем и обратном трубопроводах за допустимые температурным графиком пределы- необходимо сообщить в энергоснабжающую организацию для выяснения причин и устранения нарушения в работе систем отопления и горячего водоснабжения.

4.11. Испытания на прочность и плотность оборудования индивидуального теплового пункта проводятся ежегодно после окончания отопительного сезона для выявления дефектов и после окончания текущего ремонта.



ИНСТРУКЦИЯ по эксплуатации тепловых пунктов и систем теплоснабжения многоквартирного дома.

1. Технические требования к тепловым пунктам

В целях настоящей инструкции используются следующие термины и определения:

Индивидуальный тепловой пункт	Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплоснабжения одного здания или его части.
Тепловой пункт	Комплекс устройств, расположенный в обособленном помещении, состоящий из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплоснабжения, трансформацию, регулирование параметров теплоносителя.
Система теплоснабжения	Комплекс тепловых энергоустановок с соединительными трубопроводами и (или) тепловыми сетями, которые предназначены для удовлетворения одного или нескольких видов тепловой нагрузки.

1.1. В тепловых пунктах предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя и конденсата;

В тепловом пункте в зависимости от его назначения и конкретных условий присоединения потребителей могут осуществляться все перечисленные функции или только их часть.

1.2. Устройство индивидуальных тепловых пунктов обязательно в каждом здании независимо от наличия центрального теплового пункта, при этом в индивидуальных

тепловых пунктах предусматриваются только те функции, которые необходимы для присоединения систем потребления теплоты данного здания и не предусмотрены в центральном тепловом пункте.

1.3. При теплоснабжении от внешних источников теплоты и числе зданий более одного устройство центрального теплового пункта является обязательным.

При теплоснабжении от собственных источников теплоты оборудование теплового пункта, как правило, располагают в помещении источника (например, котельной); сооружения отдельно стоящих центральных тепловых пунктов следует определять в зависимости от конкретных условий теплоснабжения.

1.4. На каждый тепловой пункт составляется технический паспорт, рекомендуемая форма приведена в Приложении N 1.

1.5. Системы отопления зданий следует присоединять к тепловым сетям:

- непосредственно при совпадении гидравлического и температурного режимов тепловой сети и местной системы. При этом необходимо обеспечивать нескипаемость перегретой воды при динамическом и статическом режимах системы;

- через элеватор при необходимости снижения температуры воды в системе отопления и располагаемом напоре перед элеватором, достаточном для его работы;

- через смесительные насосы при необходимости снижения температуры воды в системе отопления и располагаемом напоре, недостаточном для работы элеватора, а также при осуществлении автоматического регулирования системы.

1.6. К одному элеватору присоединяется, как правило, одна система отопления. Допускается присоединять к одному элеватору несколько систем отопления с увязкой гидравлических режимов этих систем.

1.7. Перед элеватором на подающем трубопроводе рекомендуется предусматривать прямую вставку длиной 0,25 м на фланцах для замены сопла. Диаметр вставки следует принимать равным диаметру трубопровода.

1.8. На подающем трубопроводе при вводе в тепловой пункт после входной задвижки и на обратном трубопроводе перед выходной задвижкой по ходу теплоносителя должны быть смонтированы устройства для механической очистки от взвешенных частиц. При наличии регулирующих устройств и приборов учета допускается устанавливать дополнительную очистку.

1.9. Расположение и крепление трубопроводов внутри теплового пункта не должны препятствовать свободному перемещению эксплуатационного персонала и подъемно-транспортных устройств.

1.10. В качестве отключающей арматуры на вводе тепловых сетей в тепловой пункт применяется стальная запорная арматура.

На спускных, продувочных и дренажных устройствах применять арматуру из серого чугуна не допускается.

При установке чугунной арматуры в тепловых пунктах предусматривается защита ее от напряжений изгиба. В тепловых пунктах допускается также применение арматуры из латуни и бронзы.

1.11. Применять запорную арматуру в качестве регулирующей не допускается.

1.12. Для промывки и опорожнения систем потребления теплоты на их обратных трубопроводах до запорной арматуры (по ходу теплоносителя) предусматривается

установка штуцера с запорной арматурой. Диаметр штуцера следует определять расчетом в зависимости от вместимости и необходимого времени опорожнения систем.

1.13. В тепловых пунктах не должно быть перемычек между подающими и обратными трубопроводами и обводных трубопроводов элеваторов, регулирующих клапанов, грязевиков и приборов учета расходов теплоносителя и теплоты.

Допускается устройство в тепловом пункте перемычек между подающим и обратным трубопроводами при обязательной установке на них двух последовательно расположенных задвижек (вентилей). Между этими задвижками (вентильями) должно быть выполнено дренажное устройство, соединенное с атмосферой. Арматура на перемычках в нормальных условиях эксплуатации должна быть закрыта и опломбирована, вентиль дренажного устройства должен находиться в открытом состоянии.

1.14. Предусматривать обводные трубопроводы для насосов (кроме подкачивающих), элеваторов, регулирующих клапанов, грязевиков и приборов для учета тепловых потоков и расхода воды не допускается.

1.15. На трубопроводах, арматуре, оборудовании и фланцевых соединениях предусматривается тепловая изоляция, обеспечивающая температуру на поверхности теплоизоляционной конструкции, расположенной в рабочей или обслуживаемой зоне помещения, для теплоносителей с температурой выше 100 град. С - не более 45 град. С, а с температурой ниже 100 град. С - не более 35 град. С (при температуре воздуха помещения 25 град. С).

1.16. В зависимости от назначения трубопровода и параметров среды поверхность трубопровода окрашивается в соответствующий цвет и имеет маркировочные надписи в соответствии с требованиями, установленными Госгортехнадзором России.

Окраска, условные обозначения, размеры букв и расположение надписей должны соответствовать действующим стандартам. Пластинчатые теплообменники следует окрашивать теплостойкой эмалью.

1.17. Для контроля расхода тепловой энергии, теплоносителя, утечки сетевой воды, возврата конденсата в тепловых пунктах устанавливаются теплосчетчики и счетчики теплоносителя.

1.18. В индивидуальных тепловых пунктах систем теплоснабжения устанавливаются:

а) манометры показывающие:

- после запорной арматуры на вводе в тепловой пункт трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов;
- после узла смешения;
- до и после регуляторов давления на трубопроводах водяных тепловых сетей и паропроводов;
- на паропроводах до и после редуцирующих клапанов;
- на подающих трубопроводах после запорной арматуры на каждом ответвлении к системам потребления теплоты и на обратных трубопроводах до запорной арматуры - из систем потребления теплоты;

б) штуцеры для манометров:

- до запорной арматуры на вводе в тепловой пункт трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов;

- до и после грязевиков, фильтров и водомеров;

в) термометры показывающие:

- после запорной арматуры на вводе в тепловой пункт трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов;

- на трубопроводах водяных тепловых сетей после узла смешения;

- на обратных трубопроводах из систем потребления теплоты по ходу воды перед задвижками.

1.19. Показывающие манометры и термометры устанавливаются на входе и выходе трубопроводов греющей и нагреваемой воды для каждой ступени водоподогревателей систем горячего водоснабжения и отопления.

2.Эксплуатация

2.1. Основными задачами эксплуатации являются:

- обеспечение требуемого расхода теплоносителя для каждого теплового пункта при соответствующих параметрах;

- снижение тепловых потерь и утечек теплоносителя;

- обеспечение надежной и экономичной работы всего оборудования теплового пункта.

2.2. При эксплуатации тепловых пунктов в системах теплоснабжения осуществляется:

- включение и отключение систем теплоснабжения, подключенных на тепловом пункте;

- контроль за работой оборудования;

- обеспечение требуемых режимными картами расходов пара и сетевой воды;

- обеспечение требуемых инструкциями по эксплуатации и режимными картами параметров пара и сетевой воды, поступающих на теплоснабжающие энергоустановки, конденсата и обратной сетевой воды, возвращаемых ими в тепловую сеть;

- регулирование отпуска тепловой энергии на отопительно-вентиляционные нужды в зависимости от метеословий, а также на нужды горячего водоснабжения в соответствии с санитарными и технологическими нормами;

- снижение удельных расходов сетевой воды и утечек ее из системы, сокращение технологических потерь тепловой энергии;

- обеспечение надежной и экономичной работы всего оборудования теплового пункта;

- поддержание в работоспособном состоянии средств контроля, учета и регулирования.

2.3. Эксплуатация тепловых пунктов осуществляется оперативным или оперативно-ремонтным персоналом.

Необходимость дежурства персонала на тепловом пункте и его продолжительность устанавливаются руководством организации в зависимости от местных условий.

2.4. Тепловые пункты периодически не реже 1 раза в неделю осматриваются управленческим персоналом и специалистами организации. Результаты осмотра отражаются в оперативном журнале.

.

2.5. В случае возникновения аварийной ситуации потребитель тепловой энергии извещает

диспетчера и (или) администрацию эксплуатационного предприятия для принятия срочных мер по локализации аварии и до прибытия персонала эксплуатационного предприятия, ограждает место аварии и устанавливает посты дежурных.

2.6. Испытания оборудования установок и систем теплоснабжения на плотность и прочность должны производиться после их промывки персоналом потребителя тепловой энергии с обязательным присутствием представителя энергоснабжающей организации. Результаты проверки оформляются актом.

2.7. Опробование работы систем отопления производится после получения положительных результатов испытаний систем на плотность и прочность.

Опробование систем отопления в обвод элеваторов или с соплом большего диаметра, а также при завышенном расходе теплоносителя не допускается.

2.8. Давление теплоносителя в обратном трубопроводе теплового пункта должно быть на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) больше статического давления системы теплоснабжения, присоединенной к тепловой сети по зависимой схеме.

2.9. Повышение давления теплоносителя сверх допустимого и снижение его менее статического даже кратковременное при отключении и включении в работу систем теплоснабжения, подключенных к тепловой сети по зависимой схеме, не допускается. Отключение системы следует производить поочередным закрытием задвижек, начиная с подающего трубопровода, а включение - открытием, начиная с обратного.

3. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения

3.1. Отклонение среднесуточной температуры воды, поступившей в системы отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения, должно быть в пределах +/- 3% от установленного температурного графика. Среднесуточная температура обратной сетевой воды не должна превышать заданную температурным графиком температуру более чем на 5%.

3.2. При эксплуатации систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения часовая утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% объема воды в системах с учетом объема воды в разводящих теплопроводах систем.

При определении нормы утечки теплоносителя не учитывается расход воды на заполнение систем теплоснабжения при их плановом ремонте.

3.3. В системах в качестве теплоносителя, как правило, используется горячая вода. Другие теплоносители допускается применять при техническо-экономическом обосновании.

3.4. Все верхние точки разводящих трубопроводов оборудуются воздуховыпускной арматурой, а нижние - арматурой для спуска воды или отвода конденсата.

3.5. Трубопроводы выполняются с уклонами, исключающими образование воздушных мешков и скопление конденсата.

3.6. Узловые точки внутрицеховых теплопроводов оборудуются секционными задвижками (вентильями) для отключения отдельных участков от системы

3.7. Промывка систем проводится ежегодно после окончания отопительного периода, а также после монтажа, капитального ремонта, текущего ремонта с заменой труб (в открытых системах до ввода в эксплуатацию системы должны быть также подвергнуты дезинфекции).

Системы промываются водой в количествах, превышающих расчетный расход теплоносителя в 3 - 5 раз, ежегодно после отопительного периода, при этом достигается полное осветление воды. При проведении гидропневматической промывки расход водовоздушной смеси не должен превышать 3 - 5-кратного расчетного расхода теплоносителя.

Для промывки систем используется водопроводная или техническая вода. В открытых системах теплоснабжения окончательно промывка после дезинфекции производится водой, соответствующей требованиям действующего стандарта на питьевую воду, до достижения показателей сбрасываемой воды до требуемых санитарными нормами на питьевую воду, для конденсатопроводов качество сбрасываемой воды должно соответствовать требованиям в зависимости от схемы использования конденсата.

Дезинфекция систем теплопотребления производится в соответствии с требованиями, установленными санитарными нормами и правилами.

3.8. Испытания на прочность и плотность оборудования систем проводятся ежегодно после окончания отопительного сезона для выявления дефектов, а также перед началом отопительного периода после окончания ремонта.

3.9. Испытания на прочность и плотность водяных систем проводятся пробным давлением, но не ниже:

- элеваторные узлы, водоподогреватели систем отопления, горячего водоснабжения - 1 МПа (10 кгс/см²);

- системы отопления с чугунными отопительными приборами, стальными штампованными радиаторами - 0,6 МПа (6 кгс/см²), системы панельного и конвекторного отопления - давлением 1 МПа (10 кгс/см²);

- системы горячего водоснабжения - давлением, равным рабочему в системе, плюс 0,5 МПа (5 кгс/см²), но не более 1 МПа (10 кгс/см²);

- для калориферов систем отопления и вентиляции - в зависимости от рабочего давления, устанавливаемого техническими условиями завода-изготовителя.

Паровые системы теплопотребления испытываются пробным давлением. Величину пробного давления выбирает предприятие-изготовитель (проектная организация) в пределах между минимальным и максимальным значениями:

- минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании должна составлять 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²);

- максимальная величина пробного давления устанавливается расчетом на прочность по нормативно-технической документации, согласованной с Госгортехнадзором России;

- испытание на прочность и плотность узла управления и системы теплопотребления производится при положительных температурах наружного воздуха. При температуре наружного воздуха ниже нуля проверка плотности возможна лишь в исключительных случаях. Температура внутри помещения при этом должна быть не ниже 5 град. С.

Испытание на прочность и плотность проводится в следующем порядке:

- система теплопотребления заполняется водой с температурой не выше 45 град. С, полностью удаляется воздух через воздухопускные устройства в верхних точках;

- давление доводится до рабочего и поддерживается в течение времени, необходимого для тщательного осмотра всех сварных и фланцевых соединений, арматуры, оборудования и т.п., но не менее 10 мин.;

- давление доводится до пробного, если в течение 10 мин. не выявляются какие-либо

дефекты (для пластмассовых труб время подъема давления до пробного должно быть не менее 30 мин.).

Испытания на прочность и плотность систем проводятся отдельно.

Системы считаются выдержавшими испытания, если во время их проведения:

- не обнаружены "потения" сварных швов или течи из нагревательных приборов, трубопроводов, арматуры и прочего оборудования;
- при испытаниях на прочность и плотность водяных и паровых систем теплоснабжения в течение 5 мин. падение давления не превысило 0,02 МПа (0,2 кгс/см²);
- при испытаниях на прочность и плотность систем панельного отопления падение давления в течение 15 мин. не превысило 0,01 МПа (0,1 кгс/см²);
- при испытаниях на прочность и плотность систем горячего водоснабжения падение давления в течение 10 мин. не превысило 0,05 МПа (0,5 кгс/см²); пластмассовых трубопроводов: при падении давления не более чем на 0,06 МПа (0,6 кгс/см²) в течение 30 мин. и при дальнейшем падении в течение 2 часов не более чем на 0,02 МПа (0,2 кгс/см²).

Для систем панельного отопления, совмещенных с отопительными приборами, величина пробного давления не должна превышать предельного пробного давления для установленных в системе отопительных приборов. Величина пробного давления систем панельного отопления, паровых систем отопления и трубопроводов к вентиляционным установкам при пневматических испытаниях должна составлять 0,1 МПа (1 кгс/см²). При этом падение давления не должно превышать 0,01 МПа (0,1 кгс/см²) при выдерживании 5 мин.

Результаты проверки оформляются актом проведения испытаний на прочность и плотность.

Если результаты испытаний на прочность и плотность не отвечают указанным условиям, необходимо выявить и устранить утечки, после чего провести повторные испытания системы.

При испытании на прочность и плотность применяются пружинные манометры класса точности не ниже 1,5, с диаметром корпуса не менее 160 мм, шкалой на номинальное давление около 4/3 измеряемого, ценой деления 0,01 МПа (0,1 кгс/см²), прошедшие поверку и опломбированные госповерителем.

3.10. Текущий ремонт систем теплоснабжения производится не реже 1 раза в год, как правило, в летний период, и заканчивается не позднее чем за 15 дней до начала отопительного сезона.

4. Системы отопления

4.1. Отопительные приборы должны иметь устройства для регулирования теплоотдачи. В жилых и общественных зданиях отопительные приборы, как правило, оборудуются автоматическими терморегуляторами.

4.2. Система с расчетным расходом теплоты на отопление помещения 50 кВт и более оборудуется приборами автоматического регулирования расхода тепловой энергии и теплоносителя.

4.3. К отопительным приборам должен быть обеспечен свободный доступ.

Устанавливаемые декоративные экраны (решетки) не должны снижать теплоотдачу приборов, препятствовать доступу к устройствам регулирования и очистке приборов.

4.4. Запорная арматура на трубопроводах систем отопления устанавливается в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

4.5. Арматура должна устанавливаться в местах, доступных для обслуживания и ремонта. Трубопроводы систем отопления изготавливаются из материалов, разрешенных к применению в строительстве. При использовании неметаллических труб необходимо применять соединительные детали и изделия, соответствующие нормативно-технической документации завода-изготовителя труб.

4.6. При применении совместно с металлическими трубами труб из полимерных материалов, имеющих ограничения по содержанию растворенного кислорода в теплоносителе, последние должны иметь антидиффузный слой.

4.7. Трубопроводы, проложенные в подвалах и других неотопляемых помещениях, оборудуются тепловой изоляцией.

4.8. Уклоны трубопроводов воды, пара и конденсата следует принимать не менее 0,002, а уклоны паропроводов против движения пара - не менее 0,006. Конструкция системы должна обеспечивать ее полное опорожнение и заполнение.

4.9. Прокладка или пересечение в одном канале трубопроводов отопления с трубопроводами горючих жидкостей, паров и газов с температурой вспышки паров 170 град. С и менее или агрессивных паров и газов не допускается.

4.10. При эксплуатации системы отопления обеспечивается:

- равномерный прогрев всех нагревательных приборов;
- залив верхних точек системы;
- давление в системе отопления не должно превышать допустимое для отопительных приборов;
- коэффициент смешения на элеваторном узле водяной системы не менее расчетного;
- полная конденсация пара, поступающего в нагревательные приборы, исключение его пролета;
- возврат конденсата из системы.

4.11. Максимальная температура поверхности отопительных приборов должна соответствовать назначению отапливаемого помещения и установленным санитарным нормам и правилам.

4.12. Заполнение и подпитка независимых систем водяного отопления производится умягченной деаэрированной водой из тепловых сетей. Скорость и порядок заполнения согласовывается с энергоснабжающей организацией.

4.13. В режиме эксплуатации давление в обратном трубопроводе для водяной системы теплопотребления устанавливается выше статического не менее чем на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²), но не превышающим максимально допустимого давления для наименее прочного элемента системы.

4.14. В процессе эксплуатации систем отопления следует:

- осматривать элементы систем, скрытых от постоянного наблюдения (разводящих трубопроводов на чердаках, в подвалах и каналах), не реже 1 раза в месяц;

- осматривать наиболее ответственные элементы системы (насосы, запорную арматуру, контрольно-измерительные приборы и автоматические устройства) не реже 1 раза в неделю;
- удалять периодически воздух из системы отопления согласно инструкции по эксплуатации;
- очищать наружную поверхность нагревательных приборов от пыли и грязи не реже 1 раза в неделю;
- промывать фильтры. Сроки промывки фильтров (грязевиков) устанавливаются в зависимости от степени загрязнения, которая определяется по разности показаний манометров до и после грязевика;
- вести ежедневный контроль за параметрами теплоносителя (давление, температура, расход), прогревом отопительных приборов и температурой внутри помещений в контрольных точках с записью в оперативном журнале, а также за утеплением отапливаемых помещений (состояние фрамуг, окон, дверей, ворот, ограждающих конструкций и др.);
- проверять исправность запорно-регулирующей арматуры в соответствии с утвержденным графиком ремонта, а снятие задвижек для их внутреннего осмотра и ремонта - не реже 1 раза в 3 года, проверка плотности закрытия и смену сальниковых уплотнений регулировочных кранов на нагревательных приборах - не реже 1 раза в год;
- проверять 2 раза в месяц закрытием до отказа с последующим открытием регулирующие органы задвижек и вентиляей;
- производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений - не реже 1 раза в пять лет.

5. Инструктажи по безопасности труда

5.1. Целью инструктажей является доведение до персонала особенностей эксплуатации тепловых энергоустановок и требований правил безопасности. Периодичность инструктажей устанавливает руководитель организации или ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок, но не реже одного раза в шесть месяцев.

5.2 Вводный инструктаж проводится инженером по охране труда или другим назначенным лицом, по программе, утвержденной руководителем предприятия.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится руководителем структурного подразделения по программе, утвержденной руководителем предприятия.

6. Обеспечение безопасной эксплуатации

6.1. Работа при эксплуатации тепловых энергоустановок должна быть направлена на создание в организации системы организационных и технических мероприятий по предотвращению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов.

6.2. Средства защиты, приспособления и инструмент, применяемые при обслуживании тепловых энергоустановок, подвергаются осмотру и испытаниям в соответствии с нормативными документами и должны обеспечивать безопасность эксплуатации тепловых энергоустановок.

6.3. При эксплуатации тепловых энергоустановок разрабатываются и утверждаются

инструкции по безопасной эксплуатации. В инструкциях указываются общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях и по окончании работы.

6.4. Каждый работник, обслуживающий тепловые энергоустановки, должен знать и выполнять требования безопасности труда, относящиеся к обслуживаемому оборудованию и организации труда на рабочем месте.

6.5. Персонал, эксплуатирующий тепловые энергоустановки, обучается способам оказания первой медицинской помощи, а также приемам оказания помощи пострадавшим непосредственно на месте происшествия.

7. Пожарная безопасность

7.1. Руководители организаций несут ответственность за пожарную безопасность помещений и оборудования тепловых энергоустановок, а также за наличие и исправное состояние первичных средств пожаротушения.

7.2. Устройство, эксплуатация и ремонт тепловых энергоустановок и тепловых сетей должны соответствовать требованиям правил пожарной безопасности в Российской Федерации. Организации должны быть оборудованы сетями противопожарного водоснабжения, установками обнаружения и тушения пожара в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

7.3. Персонал должен выполнять требования инструкций по пожарной безопасности и установленный в организации противопожарный режим тепловых энергоустановок, не допускать лично и останавливать действия других лиц, которые могут привести к пожару или возгоранию.

7.4. Персонал, обслуживающий тепловые энергоустановки, проходит противопожарный инструктаж, занятия по пожарно-техническому минимуму, участвует в противопожарных тренировках.

7.5. Сварочные и другие огнеопасные работы, в т.ч. проводимые ремонтными, монтажными и другими подрядными организациями, выполняются в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности в Российской Федерации, учитывающими особенности пожарной опасности на тепловых энергоустановках.

7.6. В организации разрабатывается и утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности.

Паспорт индивидуального теплового пункта

_____ (наименование энергоснабжающей организации)

_____ (наименование теплового пункта и его адрес)

Находится на _____ (балансе, техобслуживании)

Тип теплового пункта _____ (отдельно стоящий, пристроенный, встроенный в здание)

1. Общие данные:

Год ввода в эксплуатацию _____

Год принятия на баланс или техобслуживание, источник теплоснабжения _____

Питание от камеры № _____, магистрали N района теплосети _____

Диаметр теплового ввода _____ м, длина ввода _____ м

Расчетный напор на вводе теплоснабжения _____ м вод.ст.

Расчетный напор на вводе холодного водоснабжения _____ м вод.ст.

Схема подключения ВВП горячего водоснабжения _____

Схема подключения отопления _____

Температурный график _____

Наименования и адреса абонентов, подключенных к центральному теплому пункту

1. _____

2. _____

3. _____

2. Тепловые нагрузки

Нагрузка	Расход	
	теплоты (Гкал/ч)	воды (т/ч)
отопление		
горячее водоснабжение		
вентиляция		
технологические нужды		
Всего:		

3. Трубопроводы и арматура

Трубопровод		Арматура		
диаметр (мм)	общая длина (м)	здвижки, вентили	клапаны обратные	клапаны воздушные и спускные

		№ по схеме	Тип	диаметр (мм)	количество (шт.)	№ по схеме	тип	диаметр (мм)	количество (шт.)	диаметр (мм)	количество (шт.)

4. Насосы

№ п/п	Назначение (циркуляционные, подпиточные и т.д.)	тип насоса	марка электродвигателя	характеристика насоса Q-расход (м ³ /ч) H-напор (м вод. ст.) n- частота вращения (об/мин)	количество (шт.)

5. Водоподогреватели

№ п/п	назначение	тип и №	число секций (шт.)	характеристика водоподогревателя (тепловой поток, кВт, поверхность нагрева, м ²)

6. Тепловая автоматика

№ п/п	Назначение	Место установки	Тип	Диаметр (мм)	Количество (шт.)

7. Средства измерений

№ п/п	Приборы контроля и учета							
	теплосчетчики (расходомеры)				термометры		манометры	
	место установки	тип	диаметр (мм)	количество (шт.)	тип	количество (шт.)	тип	количество (шт.)

8. Характеристика теплопотребляющих систем

здание (корпус), его адрес					
Кубатура здания (м ³)					
высота (этажность) здания (м)					
отопление	присоединение (элеваторное, насосное, непосредственное, независимое)				
	тип системы (однотрубная, 2-трубная, розлив верхний, нижний)				
	сопротивление системы (м)				
	тип нагревательных приборов				
	емкость системы (м ³)				
	расчетная тепловая нагрузка (Гкал/ч)				
вентиляция	число приточных установок				
	расчетная тепловая нагрузка (Гкал/ч)				
ГВС	схема присоединения (параллельная, 2-ступен- чатая, последовательная, открытый водоразбор)				
	расчетная тепловая нагрузка (Гкал/ч)				
	суммарная нагрузка систем здания, здания (Гкал/ч)				
	температурный график				

Приложение к паспорту: схема индивидуального теплового пункта

Дата составления паспорта: " __ " _____ 20__ г.

Паспорт составил _____

(должность, Ф.И.О., подпись)



Производственная инструкция № 1/ИТП

по эксплуатации индивидуального теплового пункта

1. Введение.
 - 1.1. Общие положения.
 - 1.2. Техническое описание.
 - 1.3. Принцип работы ИТП.
 - 1.4. Критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы.
 - 1.5. Оперативная документация.
 - 1.6. Описание системы автоматики ИТП.
2. Порядок подготовки к пуску, порядок пуска во время эксплуатации ИТП.
 - 2.1. Порядок подготовки к пуску.
 - 2.2. Пуск системы отопления ИТП и системы отопления ж/д.
 - 2.3. Останов системы отопления ИТП.
3. Техническое обслуживание.
 - 3.1. Техническое обслуживание оборудования ИТП.
 - 3.2. Техническое обслуживание насосного оборудования ИТП.
 - 3.3. Аварии, повреждения и неполадки оборудования ИТП.
4. Порядок допуска к осмотру, ремонту и испытаниям оборудования ИТП.
5. Порядок производства ремонтных работ.
6. Требования техники безопасности и противопожарной безопасности

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Оперативная схема ИТП

1. Введение.

- 1.1. Общие положения.
 - 1.1.1. Настоящая инструкция регламентирует вопросы подготовки персонала по обеспечению надежной и безопасной работы оборудования, поддержания его постоянной готовности, организационных и технических мероприятий по эксплуатации индивидуального теплового пункта (далее ИТП).
 - 1.1.2. ИТП предназначен для централизованного теплоснабжения объекта.
 - 1.1.3. ИТП подключен к магистральным тепловым сетям ООО «Газпромтеплоэнерго», с параметрами: 70-55 оС
 - 1.1.4. Обеспечение горячей водой производится из **городской котельнойг.Краснозаводск**отдельным вводом.
 - 1.1.5. Обеспечение холодной водой ИТП производится через системы МУП «Водоканал».

1.1.6. Проектные и расчетные нагрузки указаны в паспорте ИТП.

1.1.7. Работа данного ИТП не требует периодического дежурства обслуживающего персонала.

1.2. Техническое описание.

1.2.1. В ИТП установлено следующее оборудование:

- Смесительно - повысительные насосы системы отопления
- Трубопроводы системы отопления (подающий и обратный) в ИТП.
- Регулятор температуры отопления: РТ-1.
- Грязевики.
- Фильтры.
- Запорная арматура.
- Клапаны обратные.
- Контрольно-измерительные приборы (КИП).

1.2.2. Присоединение системы отопления жилого дома к ИТП: ЗАВИСИМАЯ СХЕМА.

1.2.3. В ИТП установлены приборы и оборудование КИПиА, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование температура воды в системе отопления потребителей;

1.2.4. ИТП оборудован:

показывающими манометрами:

- на подающем и обратном трубопроводах до и после входных задвижек;
- на каждом подающем трубопроводе после задвижек распределительного коллектора;
- на каждом обратном трубопроводе до задвижек сборного коллектора;
- на всасывающих и нагнетательных патрубках каждого насоса.

показывающими термометрами:

- на подающем и обратном трубопроводах до и после входных задвижек;
- на всех обратных трубопроводах до задвижек перед сборными коллекторами.

1.2.7. ИТП оснащен средствами автоматизации, которые обеспечивают:

- заданную температуру воды в подающей и обратной магистрали в системе отопления жилого дома;
- включение резервного насоса при отключении рабочего.
- поддержание давления в системе горячего водоснабжения.

1.3. Принцип работы ИТП.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) представляет из себя устанавливаемый в подвале здания и работающий автоматически комплекс насосов, теплообменников и датчиков, регулирующий подачу ресурса в системы отопления и горячего водоснабжения дома в соответствии с заданной программой и температурой наружного воздуха.

1.4. КРИТЕРИИ И ПРЕДЕЛЫ БЕЗОПАСНОГО СОСТОЯНИЯ И РЕЖИМОВ РАБОТЫ.

1.4.1. Персонал, обслуживающий трубопроводы, должен строго соблюдать требования порежиму работы системы отопления, и их безопасному обслуживанию, своевременно проверяя исправность действия арматуры и контрольно- измерительных приборов.

1.4.2. К обслуживанию и ремонту насосов допускается персонал, изучивший устройство, обладающий определенным опытом по эксплуатации, обслуживанию, ремонту насосов и ознакомившихся с паспортами насосов.

1.5. ОПЕРАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

На ИТП должна вестись:

1.5.1. «Оперативная схема ИТП» – схема ИТП с подводящими и отводящими трубопроводами, с указанием запорной и регулирующей арматуры, с обозначением и нумерацией спускных, продувочных и дренажных устройств.

1.5.2. «Журнал дефектов» – с записью о неисправностях оборудования ИТП и системы отопления, с указанием даты записи, характера неисправности и ее принадлежности, с записью ответственного за техническое состояние и безопасную эксплуатацию об ознакомлении, и устранение дефектов.

1.5.3. Паспорт ИТП установленной формы.

1.6. ОПИСАНИЕ АВТОМАТИКИ ИТП.

1.6.4. Алгоритм работы системы.

Регулирование температуры воды в системе отопления.

Температура воды в системе отопления регулируется по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха. По графику определяется расчетная температура воды циркулирующей в системе отопления жилого здания. Расчетное значение корректируется в сторону уменьшения при превышении температуры обратной сетевой воды. Контроллер, сравнивая значения уставки и текущее значение температуры воды в системе отопления жилого здания, выдает управляющий сигнал на регулирующий клапан с электроприводом.

2. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ К ПУСКУ, ПОРЯДОК ПУСКА ИТП ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИТП.

2.1 Порядок подготовки к пуску.

2.1.1. Перед пуском в эксплуатацию оборудования необходимо проверить:

- наличие распоряжения о пуске в эксплуатацию;
- убедиться в наличии всего комплекса оборудования и завершенности его монтажной сборки;
- наличие и исправность контрольно-измерительных приборов, установленных в ИТП;
- наличие и исправность средств автоматизации на ИТП
- наличие рабочего давления сетевой воды в магистральной тепловой сети;
- готовность системы отопления.

2.2. Пуск системы отопления ИТП и системы отопления ж/дома.

2.2.1. Открыть входные задвижки в дом

2.2.2. Начать заполнение сетевой водой систему отопления здания при этом необходимо постоянно удалять воздух из системы отопления здания до полного его удаления.

2.3. ОСТАНОВКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ИТП

2.4.1. Закрыть задвижку на входе сетевой воды.

2.4.2. Закрыть задвижку на выходе сетевой воды.

2.4.3. Отключить регулятор РТ-1,

2.4.4. Остановить смесительные насосы.

2.4.5. Закрыть задвижки

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИТП.

3.1. Техническое обслуживание оборудования ИТП.

3.1.1. Тепловые пункты периодически, не реже 1 раза в неделю должен осматривать административно-технический персонал. Результаты осмотра должны быть отражены в оперативном журнале.

3.1.2. После окончания отопительного периода отопительные системы должны быть промыты с составлением отчетной документации.

3.1.3. Перед началом отопительного периода, после окончания ремонта системы отопления горячего водоснабжения должны быть подвергнуты гидравлической опрессовке на прочность и плотность с составлением отчетной документации:

- очищать наружную поверхность нагревательных приборов от пыли и грязи - не реже 1 раза в неделю;
- промывать грязевики и фильтры. Сроки промывки устанавливаются в зависимости от степени загрязнения, которая определяется по разности показаний манометров до и после грязевика или фильтра;
- вести ежедневный контроль за температурой и давлением теплоносителя, прогревом отопительных приборов и температурой внутри помещений.

3.1.4. Проверку исправности запорной и регулирующей арматуры производить в соответствии с утвержденным графиком ремонта, а снятие задвижек для внутреннего осмотра и ремонта не реже 1 раза в три года; проверку плотности закрытия и смену сальниковых уплотнений регулировочных кранов на нагревательных приборах производить не реже 1 раза в год.

3.1.5. Замена уплотняющих прокладок фланцевых соединений должна производиться не реже 1 раза в 5 лет.

3.2. Техническое обслуживание насосного оборудования ИТП.

В процессе текущей эксплуатации насосов необходимо:

3.2.1. Проверять работу резервного насоса путем кратковременного включения его в работу или перехода с рабочего на резервный насос по графику.

3.2.2. Проверять работу насосов на вибрацию, посторонние шумы, развиваемый напор. При обнаружении дефектов сделать запись в "Журнале дефектов" и принять меры по устранению неисправностей.

4. Порядок допуска к осмотру, ремонту и испытаниям оборудования ИТП.

4.1. Посторонние лица допускаются в помещение ИТП только с разрешения и в сопровождении административно-технического персонала.

4.2. Проведение ремонтных работ на оборудовании ИТП и системы отопления только по распоряжениям.

4.3. Испытания оборудования ИТП и системы отопления проводятся только с разрешения административно-технического персонала и по программам.

5. Порядок производства ремонтных работ.

5.1. Включение оборудования в работу после ремонта разрешается только после закрытия наряда и с разрешения административно-технического персонала.

5.2. Во время производства ремонтных работ ответственность за соблюдение мер безопасности при выполнении самой работы несет производитель работ и члены бригады.

6. Требования техники безопасности и противопожарной безопасности.

6.1. Персонал ИТП должен четко знать и выполнять все требования изложенные в настоящей инструкции.

В программу подготовки персонала должно входить:

-первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда и противопожарной безопасности.

- подготовка к новой должности и стажировка в течении 5-6 смен на рабочем месте, поднаблюдением опытного работника на его рабочем месте.
- Проверка знаний по охране труда, инструкций и других нормативно-технических документов, знание которых предусмотрено должностными инструкциями.
- Допуск к самостоятельной работе.

В дальнейшем персонал периодически должен проходить инструктаж по безопасности труда и противопожарной безопасности.

6.3. На запорной и регулирующей арматуре, а также на прилегающих участках трубопроводов должны быть четко указаны стрелками направления движения среды, нанесены номерасогласно оперативной схемы, направления открытия и закрытия.

6.4. Все горючие части оборудования, трубопроводы и другие элементы, прикосновение к которым может вызвать ожоги, должны иметь тепловую изоляцию.

6.5. При пуске, отключении, опрессовки и испытаниях оборудования и трубопроводов под давлением вблизи них разрешается находиться только персоналу, непосредственно выполняющим эти работы.

6.6. При возникновении пожара необходимо немедленно вызвать пожарную охрану и удалить в безопасное место людей и по возможности горючие вещества, приступить к тушению огня имеющими средствами пожаротушения, соблюдая правила техники безопасности и поставить в известность руководителя

6.7. Категорически запрещается тушить пожар на электродвигателях и электрооборудовании пенными огнетушителями без снятия напряжения!

