

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 51



УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ СОШ № 51

 Шлотгауэр Е.Н.

### ИНСТРУКЦИЯ

по эксплуатации индивидуального теплового пункта здания

МОУ СОШ № 51 расположенного по адресу:

г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Комсомольская 44

г. Комсомольск-на-Амуре, 2025 г.

## 1. Общие требования

1.1. Настоящая инструкция предназначена для эксплуатации индивидуального теплового пункта МОУ СОШ № 51 г. Комсомольска-на-Амуре, и распространяется на работников из числа оперативно-технического персонала имеющих достаточную профессиональную подготовку по обслуживанию и ремонту индивидуальных тепловых пунктов и систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции. Инструкция содержит комплекс организационно-технических мероприятий по эксплуатации тепловых пунктов, систем отопления и горячего водоснабжения, а также регламентирует порядок подготовки и эксплуатации в зимних условиях порядок прохождения отопительного сезона и его завершения.

Индивидуальный тепловой пункт предназначен для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения МОУ СОШ № 51 к тепловой сети системы городского теплоснабжения.

В индивидуальном тепловом пункте 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. Индивидуальный тепловой пункт рассчитан на температурный график теплоснабжающей организации 130/70 °С и на давление на подающем трубопроводе до 10 кгс/см<sup>2</sup>.

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.

1.4. Основной задачей персонала, обслуживающего тепловые пункты, является контроль технического состояния теплотехнического оборудования, его регулировкой, а также обеспечивать бесперебойную работу теплоустановок и следить за рациональным использованием тепловой энергии.

1.5. Элеваторный узел должен быть оборудован следующими контрольно-измерительными приборами:

- 1.5.1. манометрами и термометрами до элеватора, после элеватора и на обратной линии сетевой воды;
- 1.5.2. манометры и термометры должны быть подобраны по давлению и перед установкой проверены.

1.6. В помещении не должно быть посторонних предметов, хорошее освещение, входные двери должны закрываться на замок, ключ от которого храниться у ответственного лица за теплоустановку, а также на вахте для возможности круглосуточного входа при неотложных работах.

1.7. Проходы к тепловому пункту не должны быть загромождены и хорошо освещены.

1.8. Трубопроводы и теплоустановки должны быть заизолированы и промаркированы в соответствующие цвета, согласно ПТЭ теплоустановки.

1.9. В помещении теплового пункта должны быть вывешены инструкция по эксплуатации оборудования, схема теплового пункта и температурный, отопительный график.

1.10. Включение теплового пункта по теплоснабжению или систем горячего водоснабжения должно производиться в присутствии представителя участка энергоснабжающей организации и абонента.

2. Краткое техническое описание теплового пункта

2.1. Тепловой пункт состоит из комплекса устройств, использующих теплоту на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды. Основным назначением теплового пункта является прием подготовок теплоносителя, и подача его в системы теплоснабжения, а также возврат использованного (отдавшего теплоту) теплоносителя в тепловую сеть.

2.2. Устройство двухтрубного теплового пункта.

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

2.3. Индивидуальный тепловой пункт оборудован:

2.3.1. трубопроводом ЦО подающим и обратным;

2.3.2. трубопроводом ГВС подающим и обратным;

2.3.3. запорной арматурой;

2.3.4. регулятором температуры (или дроссельной шайбой на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения;

2.3.5. устройствами механической очистки воды (фильтры и грязевики);

2.3.6. обратным клапаном на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения;

2.3.7. манометрами с трехходовыми кранами;

2.3.8. термометрами и гильзами для их установки;

2.3.9. узлом учета тепловой энергии.

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

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

3.1.1. обследование технического состояния здания и их инженерного оборудования. Результаты обследования, выводы и предложения оформляются актами весеннего осмотра установленной формы:

3.1.2. промывку систем центрального отопления гидравлическим способом

3.1.3. утепление дверей, лестничных клеток, восстановление укреплённости помещений тепловых пунктов и других помещений по которым проходят сети отопления, вентиляции и ГВС:

3.1.4. выполнение предписаний теплоснабжающих организаций

3.1.5. выполнение плана мероприятий по повышению устойчивости функционирования систем жизнеобеспечения

3.1.6. готовность систем теплоснабжения предъявляется специалистам абонентского отдела теплоснабжающей организации с оформлением акта установленной формы (порядок опрессовки тепловых пунктов и систем отопления, вентиляции и ГВС.)

3.2. На трубопроводах и оборудовании устанавливается тепловая изоляция, обеспечивающая температуру на поверхности не более 45 °С.

Прямой трубопровод маркируется табличками красного цвета, обратный синего

Запрещается работа теплового пункта если:

- давление поднялось выше разрешенного 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/см<sup>2</sup>

Давление теплоносителя в обратном трубопроводе теплового пункта должно быть на 0,5кгс/см<sup>2</sup> 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 +1% 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 60-75 °С.

Предельное давление в системе отопления не должно быть более 0,6 МПа (бкг/см<sup>2</sup>), являющееся предельным для наиболее слабых агрегатов – чугунных (штампованных) радиаторов, установленных в системе отопления.

#### 4. Порядок эксплуатации тепловых пунктов (элеваторных узлов), систем отопления, вентиляции и ГВС.

- 4.1. Эксплуатация тепловых пунктов (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 пунктов, систем водяного отопления должна обеспечиваться проведением следующих работ:
  - 4.2.1. детальный осмотр разводящих трубопроводов не реже одного раза в месяц;
  - 4.2.2. 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;
  - 4.2.3. систематическое удаление воздуха из системы отопления;
  - 4.2.4. промывка грязевиков (необходимость промывки следует устанавливать в зависимости от степени загрязнения определяемого по перепаду давлений на манометрах до и после грязевиков);
  - 4.2.5. повседневный контроль за температурой и давлением теплоносителя.
- 4.3. Текущий планово-предупредительный ремонт теплопотребляющих установок проводится работниками специализированных организаций обслуживающих теплопотребляющие установки.
- 4.4. Тепловые пункты (элеваторные узлы) периодически не реже одного раза в неделю должны осматриваться ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплопотребляющих установок.
- 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 (при использовании чугунных задвижек). 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. В период отопительного сезона не реже чем 2 раза в неделю производить осмотр системы горячего водоснабжения и отопления на предмет течи и неисправности.
- 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.

- 4.9. Контрольно измерительные приборы (счетчики тепла и ГВС) должны находиться на обслуживании у подрядной организации и проходить ежемесячный осмотр, о чем выдается акт выполненных работ.
- 4.10. Пуск индивидуального теплового пункта на трубопроводе ЦО производится путем поочередного последовательного открытия запорной арматуры, начиная с обратного трубопровода задвижки, затем плавно открыть подающий, чтобы не вызвать резкого снижения давления теплоносителя в тепловой сети энергоснабжающей организации и предотвращения гидравлического удара в системе.
- 4.11. При возникновении необходимости отключения индивидуального теплового пункта на системе ЦО следует:
- закрыть задвижку подающего теплоносителя
  - закрыть задвижку обратного теплоносителя ( не опорожнять систему)

При необходимости проведения работ на определенных крыльях системы, общую систему отопления не закрывать, а использовать отключение конкретных ответвлений (крыльев)

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

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