

**Муниципальное Общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №6**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МОУ СОШ № 6



**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по АХР

И.В. Запорожская

**ИНСТРУКЦИЯ**

по эксплуатации элеваторного узла

здания МОУ СОШ № 6

Хабаровского края, г. Комсомольска-на-Амуре

по адресу: ул. Магистральное шоссе 25/3

Май 2024 год

г. Комсомольск-на-Амуре

## **I. Общие требования**

**1.1** Настоящая инструкция предназначена для эксплуатации элеваторного узла (далее Индивидуальный тепловой пункт) здания МОУ СОШ № 6 Хабаровского края, г. Комсомольска-на-Амуре по адресу: ул. Магистральное шоссе 25/3 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 детского сада 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..

**1.2** Индивидуальный тепловой пункт рассчитан на температурный график теплоснабжающей организации 130/70 гр.С и на давление на подающем трубопроводе до 10 кгс/см<sup>2</sup>. В индивидуальном тепловом пункте предусмотрено ответвление от подающего трубопровода на систему вентиляции.

**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 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 теплопотребления, 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:**

- 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);
- обратным клапаном на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения;
- манометрами с трехходовыми кранами;
- 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 пункта (системы отопления и горячего водоснабжения) от распределительной тепловой сети системы теплоснабжения.**

Для предотвращения разрывов разводящих трубопроводов, стояков и нагревательных приборов при превышении давления в обратном трубопроводе на выходе из системы отопления установлен предохранительный клапан, который настроен на давление 6 кгс/см<sup>2</sup>.

**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:** T1 и T2 - для контроля за температурой воды, подаваемой из подающего трубопровода тепловой сети от абонента; T3-для контроля температуры воды, поступающей в систему отопления; TГВ- для контроля за температурой воды в системе горячего водоснабжения.

### **2.7 Манометры:**

- M1и M2 для контроля за давлением на подающей и обратной магистралях;
- M3 для контроля за давлением перед элеватором;
- M5 для контроля за давлением в системе горячего водоснабжения.

## **III. 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:**

- обследование технического состояния здания и их инженерного оборудования.

Результаты обследования, выводы и предложения оформляются актами весеннего осмотра установленной формы Дальневосточной генерирующей компании.

**3.2** На трубопроводах и оборудовании устанавливается тепловая изоляция, обеспечивающая температуру на поверхности не более 45<sup>0</sup> С.

**Все трубопроводы означенены соответствующими надписями.**

Запрещается работа теплового пункта если:

- неисправен предохранительный клапан;
- 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 теплопотребления, 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 60-75<sup>0</sup> С.

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

#### **IV. Порядок эксплуатации теплового пункта (элеваторного узла), 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:

- 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 воздухосборники,

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.** Тепловой пункт 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 графику утвержденному, 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 пункта 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

Пуск индивидуального теплового пункта и систем отопления, горячего водоснабжения должен производиться в присутствии представителя энергоснабжающей организации.

**4.10.** При возникновении необходимости отключения индивидуального теплового пункта 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.

Заместитель заведующего по АХР:

И.В. Запорожская