

РФ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА № 15

ПРИКАЗ

13.03.2025 № 69/1

Об утверждении инструкций по
эксплуатации индивидуального
теплового пункта МОУ СОШ № 15

В целях обеспечения бесперебойной работы индивидуального теплового пункта

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить инструкцию по эксплуатации индивидуального теплового пункта здания МОУ СОШ № 15, расположенного по адресу г. Комсомольск-на-Амуре, улица Пирогова, д 34 кор. 3 (Приложение 1).
2. Утвердить инструкцию слесаря-сантехника при обслуживании теплового пункта (Приложение 2).
3. Утвердить Инструкцию по пожарной безопасности при работе в тепловом пункте (Приложение 3).
4. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Директор



И.Г. Маслова

ИНСТРУКЦИЯ
по эксплуатации индивидуального теплового пункта здания
МОУ СОШ № 15

1.1 Общие требования

Настоящая инструкция предназначена для эксплуатации индивидуального теплового пункта МОУ СОШ № 15 г. 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.

1.1 Индивидуальный тепловой пункт предназначен для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения МОУ СОШ № 15 к тепловой сети системы городского теплоснабжения.

1.2 Индивидуальный тепловой: пункт рассчитан на температурный график теплоснабжающей организации 130/70 гр.С⁰ и на давление на подающем трубопроводе до 10 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.

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

1.5 Элеваторный узел должен быть оборудован следующими контрольно – измерительными приборами:

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

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

1.7 Трубопроводы и теплоустановки должны быть изолированы и промаркированы в соответствующие цвета, согласно ПТЭ теплоустановки.

1.8 В помещении теплового пункта должны быть вывешены инструкция эксплуатации оборудования, схема теплового пункта температурный и отопительный графики.

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

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

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

- обследование технического состояния здания и их инженерного оборудования.
- промывку систем центрального отопления гидравлическим способом;

- утепление дверей, лестничных клеток, восстановление укрепленности помещений тепловых пунктов и других помещений по которым проходят сети отопления, вентиляции и ГВС;
- выполнение предписаний теплоснабжающих организаций;
- выполнение плана мероприятий по повышению устойчивости функционирования систем жизнеобеспечения;
- предъявить готовность систем теплоснабжения специалистам абонентского отдела теплоснабжающей организации с оформлением акта установленной формы (порядок опрессовки тепловых пунктов и систем отопления, вентиляции и ГВС).

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

2.3 Прямой трубопровод маркируется табличками красного цвета, обратный синего.

2.4 **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/см²

Давление теплоносителя в обратном трубопроводе теплового пункта должно быть на 0,5 кгс/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 +1% от температурного графика.

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

Температура теплоносителя, поступающего в систему горячего водоснабжения не должна выходить за пределы 60-75 °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.

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

3.1 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.

3.2 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 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.

3.3 Текущий планово-предупредительный ремонт теплоснабжающих установок проводится работниками специализированных организаций обслуживающих теплоснабжающие установки.

3.4 Тепловые пункты (элеваторные узлы) периодически, не реже одного раза в неделю, должны осматриваться ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплопотребляющих установок.

3.5 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.

3.6 В период отопительного сезона не реже чем 2 раза в неделю производить осмотр системы горячего водоснабжения и отопления на предмет течи и неисправности.

3.7 Действие автоматических регуляторов температуры систем горячего водоснабжения следует проверять не реже одного раза в месяц. Наладку регуляторов температуры следует производить в соответствии с инструкцией завода изготовителя.

3.8 Контрольно – измерительные приборы, регулирующая и запорная арматура, должны находиться в технически исправном состоянии.

3.9 Контрольно – измерительные приборы (счетчики тепла и ГВС) должны находиться на обслуживании у подрядной организации и проходить ежемесячный осмотр, о чем выдается акт выполненных работ.

3.10 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.

3.11 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 заданных температурным графиком пределы необходимо сообщить в энергоснабжающую организацию для выяснения причин и устранения нарушения в работе систем отопления и горячего водоснабжения.

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

ИНСТРУКЦИЯ

слесаря-сантехника при обслуживании теплового пункта МОУ СОШ № 15

1. Общие требования безопасности

1.1 К работе по обслуживанию теплового пункта допускаются лица только после прохождения вводного инструктажа, инструктажа по охране труда на рабочем месте, который проводится повторно не реже одного раза в квартал и при каждом изменении работы, инструктажа по пожарной безопасности. Вновь принятые на работу слесаря-сантехники должны пройти стажировку в течение 6-10 смен для усвоения безопасных приемов труда с последующей проверкой

1.2. Слесарь - сантехник, обслуживающий тепловой пункт должен:

- соблюдать правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования настоящей инструкции, инструкции о мерах пожарной безопасности;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае;
- знать места нахождения аптечки первой помощи;
- выполнять только порученную работу и не передавать её другим;
- во время работы быть внимательным, не отвлекаться и не отвлекать других, не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношение к работе;
- содержать рабочее место в чистоте и порядке;
- соблюдать правила личной гигиены. Принимать пищу, курить, отдыхать только в специально отведенных для этого помещениях и местах. Пить воду только из специально предназначенных для этого установок.

1.3. Рабочий в процессе работы обязан проходить:

- повторные инструктажи - не реже одного раза в квартал;
- медицинский осмотр - один раз в год.

1.4. Лица, получившие неудовлетворительную оценку при квалификационной проверке, к самостоятельной работе не допускаются и не позднее одного месяца должны пройти повторную проверку.

При нарушении правил техники безопасности в зависимости от характера нарушений должен проводиться внеплановый инструктаж или внеочередная проверка знаний.

1.5. При несчастном случае рабочий обязан оказать первую помощь пострадавшему до прибытия медицинского персонала. При несчастном случае с самим рабочим, в зависимости от тяжести травмы, он должен обратиться за медицинской помощью в отдел профилактики заболеваний или сам себе оказать первую помощь (самопомощь).

1.6. Каждый работник должен знать местоположение аптечки и уметь ею пользоваться.

1.7. При обнаружении неисправных приспособлений, инструмента и средств защиты рабочий сообщает об этом заместителю директора по АХР.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с неисправными приспособлениями, инструментом и средствами защиты.

1.8. Во избежание попадания под действие электрического тока не следует наступать или прикасаться к оборванным, свешивающимся проводам.

1.9. Невыполнение требований Инструкции по охране труда для рабочего рассматривается как нарушение производственной дисциплины.

За нарушение требований инструкций рабочий несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

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

- повышенная влажность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенное значение напряжения электрической цепи;
- вращающиеся и движущиеся механизмы;
- повышенная загазованность и недостаточное содержание кислорода в воздухе рабочей зоны.

1.11. Для защиты от воздействия опасных и вредных факторов необходимо:

- при работе на движущихся и вращающихся машинах и механизмах не должно быть развевающихся частей одежды, которые могут быть захвачены движущимися частями механизмов;
- 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°C 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 нахождении в помещениях с действующим энергетическим оборудованием слесарь должен надевать застегнутую подбородным ремнем защитную каску;
- при недостаточной освещенности рабочей зоны следует применять дополнительное местное освещение;
- для защиты от поражения электрическим током необходимо применить диэлектрические перчатки, ковры, изолирующие подставки;
- слесарь должен работать в спецодежде, спецобуви и применять другие средства защиты, выдаваемые в соответствии с действующими отраслевыми нормами.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1 Перед приемом смены слесарь должен:

- привести в порядок спецодежду. Рукава и полы спецодежды следует застегнуть на все пуговицы, волосы убрать под каску. Одежду необходимо заправить так, чтобы не было свисающих концов или развевающихся частей. Обувь должна быть закрытой и на низком каблуке. Запрещается засучивать рукава спецодежды;
- проверить на рабочем месте наличие и пригодность средств защиты, инструмента и приспособлений, а также наличие электрического фонаря, средств пожаротушения, плакатов или знаков безопасности;
- проверить в зоне обслуживания исправность ограждений площадок и лестниц, наличие на оборудовании нумерации и надписей, отсутствие течи масла, свищей, выбросов горячей воды и пара, предметов;
- проверить достаточность освещения рабочей зоны и на обслуживаемом оборудовании (отсутствие перегоревших ламп) наличие плафонов на светильниках.

2.2. При проварке инструмент должен соответствовать следующим требованиям:

- рукоятки молотков, зубил должны быть гладкими и не иметь трещин. Рабочие поверхности гаечных ключей не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки - заусениц;
- тиски на верстаках должны быть закреплены так, чтобы их губки находились на уровне локтя, работающего.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Слесарь должен следить за исправностью полов, перекрытий, решеток, прямков закрепленной зоны. При обнаружении неограждённых проемов слесарь должен принять

меры, предупреждающие падение и травмирование людей (ограждение канатами и вывешивание предупредительных знаков безопасности).

3.2. При работе с инструментом слесарь не должен класть его на перила ограждений или неограждённый край площадки. Положение инструмента на рабочем месте должно исключать возможность его скатывания или падения.

3.3. При работах инструментом ударного действия слесарь должен пользоваться защитными очками для предотвращения попадания в глаза твердых частиц. При переноске или перевозке инструмента острые части его должны быть защищены.

3.4. Элементы оборудования, расположенные на высоте более 1,5 м от уровня пола (рабочей площадки), следует обслуживать со стационарных площадок с ограждениями и лестницами.

3.5. При обнаружении свищей в трубопроводах необходимо оградить опасную зону и вывесить знаки безопасности: «Осторожно. Опасная зона».

3.6. При обнаружении загазованности или недостаточного содержания кислорода в воздухе помещения входить в него можно только после вентиляции и повторной проверки воздуха в нем на отсутствие газа и достаточность кислорода. Если в результате вентиляции удалить газ не удастся, то входить и работать в газоопасном помещении допускается только в шланговом противогазе.

Вход в запаренные подземные (подвальные) помещения запрещается.

Спуск в подземные (подвальные) сооружения при температуре воды на полу выше 45°C независимо от ее уровня не допускается; при более низкой температуре спуск разрешается при уровне воды до 20 см.

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

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.

3.8. 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 должны быть вывешены знаки безопасности.

3.9. Приступать к ремонту трубопроводов при избыточном давлении в них не разрешается. Дренирование воды и пара должно производиться через спускную арматуру.

3.10. Открывать и закрывать задвижки и вентили с применением рычагов, удлиняющих плечо рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации арматуры, запрещается.

3.11. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатация теплообменных аппаратов после истечения срока очередного освидетельствования или выявления дефектов, угрожающих нарушением надежной и безаварийной работы, при отсутствии и неисправности элементов их защиты. Наличие дефектов, а также неисправность защиты повышает вероятность разрушения теплообменных аппаратов и, соответственно, вероятность несчастных случаев.

3.12. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подтяжка фланцевых соединений производить при избыточном давлении более 0,5 МПа (5 кгс/см²). При подтяжке болтовых соединений фланцев и лючков машинист-обходчик должен располагаться с противоположной стороны от возможного выброса струи воды, пара или газовой среды при срыве резьбы. Затяжку болтов следует производить с диаметрально противоположных сторон.

Подтягивание фланцевого соединения и сальников чугунной арматуры без снятия давления и дренирования теплоносителя - запрещается.

3.13. Добивку сальников компенсаторов и арматуры допускается производить при избыточном давлении в трубопроводах не более 0,2 МПа (2 кгс/см²) и температуре теплоносителя не выше 45°C. Заменять сальниковую набивку компенсаторов разрешается после полного опорожнения трубопроводов.

3.14. На всех фланцевых соединениях болты следует затягивать постепенно поочередно с диаметрально противоположных сторон.

При подтягивании резьбового соединения рабочий должен располагаться с противоположной стороны от возможного выброса струи воды и пара при срыве резьбы.

3.15. При выполнении текущих ремонтных работ на тепловом пункте, когда температура теплоносителя не превышает 75°C, оборудование следует отключать головными задвижками на тепловом пункте.

При температуре теплоносителя тепловой сети выше 75°C ремонт и смену оборудования на тепловом пункте следует производить после отключения системы головными задвижками на тепловом пункте и задвижками на ответвлении к абоненту (в ближайшей камере).

3.16. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** во время работы:

- прикасаться к горячим частям оборудования, трубопроводов и другим элементам, имеющим температуру 45°C и выше;
- открывать дверки распределительных шкафов, щитов и сборок, производить очистку светильников и замену перегоревших ламп освещения, прикасаться к оголенным или неизолированным проводам;
- 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;
- перепрыгивать или перелезать через трубопроводы для сокращения маршрута обхода.
- передвигаться по случайно брошенным предметам (кирпичам, доскам и т.п.);
- находиться в зоне производства работ по подъёму и перемещению грузов грузоподъёмными 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;
- применять при уборке металлические прутки, стержни и прочие подручные случайные средства и приспособления;
- применять для отмывки и обезжиривания деталей и оборудования керосин, бензин, бензол, ацетон и другие горючие и легковоспламеняющиеся вещества;
- смазывать и подтягивать сальники уплотнителей на действующем оборудовании;

4. Требования безопасности в аварийной ситуации

Аварийной ситуацией на рабочем месте считается любое отклонение от нормального хода работы: появление запахов гари, неисправности защитного заземления, ощущение действия тока, наличие оголенных проводов, появление постороннего шума, стука.

4.1. При возникновении ситуаций, которые могут привести к несчастному случаю, сообщить о них заместителю директора по АХР

4.2. При возникновении пожара вызвать службу 01 или 112, принять меры к его ликвидации первичными средствами пожаротушения, поставить в известность заместителя директора по АХР, принять меры по сохранности материальных ценностей.

4.3. Оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, при необходимости вызвать скорую помощь 103 или 112.

5. Требования безопасности по окончании работы

Перед окончанием смены необходимо:

- закончить переключения (за исключением аварийных случаев и случаев включения или отключения основного оборудования);
- произвести уборку рабочего места;
- сообщить заместителю директора по АХР об обнаруженных неисправностях;
- весь инструмент, приспособления и средства защиты привести в порядок и разместить в шкафах и стеллажах;
- снять спецодежду и рабочую обувь, убрать их в шкаф для рабочей одежды и, при необходимости, принять душ;
- уходя из помещения теплового пункта обесточить помещение и закрыть входную дверь.

Инструкция
по пожарной безопасности при работе в тепловом пункте МОУ СОШ № 15

1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция разработана в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утв. Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», и устанавливает требования пожарной безопасности для теплового узла.

1.2. Каждый работник должен четко знать и выполнять требования Правил противопожарного режима, не допускать лично и останавливать действия других лиц, которые могут привести к пожару или загоранию.

1.3. Работники должны проходить противопожарный инструктаж, регулярно участвовать в противопожарных тренировках и проходить проверку знаний Правил противопожарного режима.

1.4. Работники должны быть обучены приемам работы с огнетушителем, пожарным краном в случае пожара и знать место их установки, которое обозначено знаками.

2. Меры пожарной безопасности на тепловом узле

2.1. Тепловой пункт должен быть оборудован противопожарным водоснабжением, установками обнаружения и тушения пожара в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

2.2. Тепловой пункт должен проверяться обслуживающим персоналом не реже одного раза в сутки, а при получении сигнала о неисправностях оборудования или о нарушении заданных значений контролируемых параметров - немедленно.

2.3. Аварийный сигнал телесигнализации на автоматизированных объектах должен срабатывать, в том числе и при срабатывании пожарно-охранной сигнализации.

2.4. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения тепловых узлов должны соответствовать категории Д по СП 12.13130.

2.5. Курение в тепловом пункте категорически запрещено.

2.6. Помещения тепловых пунктов потребителей пара давлением более 0,07 МПа должны иметь не менее двух выходов независимо от габаритов помещения.

2.7. Не допускается хранение в помещении теплового пункта горючих, взрывоопасных и легковоспламеняющихся материалов (бензин, масло) в количествах, превышающих суточную потребность.

2.8. При производстве огневых и сварочных работ в тепловом пункте обязательно соблюдение мер противопожарной безопасности.

2.9. При заливке масла в карманы термометров не допускается попадание масла на изоляцию и пол. При разливе масла удалить его ветошью.

3. Действия работников при пожаре

3.1. При обнаружении пожара работник, обнаруживший пожар или признаки горения (задымление, запах гари, повышение температуры), немедленно должен сообщить в пожарную охрану по телефону 01, 101, 112, указать объект и место возникновения пожара, сообщить свою фамилию.

3.2. По возможности приступить к тушению пожара имеющимися огнетушителями и (или) с помощью пожарного крана.

3.3. Категорически запрещается тушить пожар на электродвигателе или электрооборудовании пенными огнетушителями без снятия напряжения.