

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**ЗАКРЫТОГО АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНЫЙ**

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 30.08.2022г. |  | № 132 |

**Об утверждении Порядка ликвидации, локализации технологических нарушений
в системах теплоснабжения и взаимодействия тепло-, электро -, топливно -, водоснабжающих организаций, абонентов и органов местного самоуправления
на территории ЗАТО Солнечный Тверской области**

В соответствии со ст. 16 Федерального закона от 06.10.2003г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», с п.11 главы III Приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 12.03.2013г. № 103 «Об утверждении Правил оценки готовности к отопительному периоду», а также в соответствии с Уставом ЗАТО Солнечный, администрация ЗАТО Солнечный

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить Порядок ликвидации, локализации технологических нарушений в системах теплоснабжения и взаимодействия тепло-, электро -, топливно -, водоснабжающих организаций, абонентов и органов местного самоуправления на территории ЗАТО Солнечный Тверской области (приложение 1).
2. Утвердить расчет допустимого времени устранения аварий и инцидентов в системах отопления жилых домов (приложение 2).
3. Настоящее постановление подлежит опубликованию на официальном сайте администрации ЗАТО Солнечный.
4. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

**Глава ЗАТО Солнечный В.А. Петров**

Приложение 1
к Постановлению Администрации

ЗАТО Солнечный
№ 132 от 30.08 2022 г.

**Порядок ликвидации, локализации технологических нарушений в системах теплоснабжения и взаимодействия тепло-, электро -, топливно -, водоснабжающих организаций, абонентов и органов местного самоуправления на территории ЗАТО Солнечный Тверской области**

1. **Общие положения**

Настоящий Порядок разработан в соответствии с действующим законодательством, нормами и правилами в области предоставления коммунальных услуг потребителям, на основании:

* Жилищного кодекса Российской Федерации;
* Федерального закона от 06.10.2003г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 06.05.2011г. №354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
* Федерального закона от 27.07.2010г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003г. №115;
* «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 12.02.1999г. №167;
* «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003г. №6;
* МДС 13-17.2000 «Методических рекомендаций по ликвидации нарушений в содержании и использовании жилищного фонда и придомовых территорий», утвержденных Приказом Департамента жилищно-коммунального хозяйства Минстроя РФ от 29.03.1995г. №8;
* «Положения о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений и их частей и конструктивных элементов на территории Российской Федерации», утвержденного Приказом Минстроя РФ от 06.12.1994г. №17-48;
* МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса», Приказ Госстроя РФ от 20.08.2001г. №191.

Действие Порядка распространяется на отношения организаций (учреждений, органов местного самоуправления, предприятий, юридических лиц), участвующих в процессе обеспечения и предоставлении коммунальных услуг потребителям на территории ЗАТО Солнечный.

В настоящем Порядке используются следующие понятия, определения и сокращения:

**АПВ -** автоматическое повторное включение;

**АВР** - аварийно-восстановительные работы;

**ПУЭ** - правила устройства электроустановок;

**РП -** распределительный пункт;

**ТП -** трансформаторные подстанции;

**АДС -** аварийно-диспетчерская служба;

**«ресурсоснабжающая организация»** - юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, осуществляющие продажу коммунальных ресурсов;

**«коммунальные ресурсы»** - холодная вода, горячая вода, электрическая энергия, газ, тепловая энергия, используемые для предоставления коммунальных услуг;

**«коммунальные услуги»** - деятельность исполнителя коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, электроснабжению, газоснабжению и отоплению, обеспечивающая комфортные условия проживания и жизнедеятельности потребителей;

**«авария»** - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

«первая категория» - потребители, в отношении которых не допускается перерывов в подаче тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях ниже значений, предусмотренных техническими регламентами и иными обязательными требованиями (школы, детские сады, больницы);

"вторая категория" - потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч.:

- жилых и общественных зданий до 12 градусов Цельсия;

- промышленных зданий до 8 градусов Цельсия;

"третья категория" - остальные потребители.

Авариями в тепловых сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 30 часов;

- повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более, чем на 50% отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

Технологическими отказами в тепловых сетях считаются:

- неисправности трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов (котельных), поиск утечек, вызвавшие перерыв в подаче тепла потребителям I категории (по отоплению) свыше 4-х до 8 часов, прекращение теплоснабжения (отопления) объектов соцкультбыта на срок, превышающий условия п. 4.16.1 ГОСТ Р 51617-2000 "Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия" (допустимая длительность температуры воздуха в помещении не ниже 12 Цельсия - не более 16 часов; не ниже 10 Цельсия - не более 8 часов; не ниже 8 Цельсия - не более 4-х часов).

Функциональными отказами (инцидентами) в тепловых сетях считаются:

- нарушения режима, не вызвавшие последствий, а также отключение горячего водоснабжения, осуществляемое для сохранения режима отпуска тепла на отопление при ограничениях в подаче топлива, электро- и водоснабжения.

Инцидентами в тепловых сетях не являются повреждения трубопроводов и оборудования, выявленные во время испытаний, проводимых в неотопительный период.

Авариями в водопроводных сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов водопроводных сетей в течение года, восстановление работоспособности которых продолжается более 24 часов;

- повреждение трубопроводов водопроводной сети, вызвавшее перерыв водоснабжения потребителей на срок более 8 часов, прекращение водоснабжения или общее снижение более, чем на 50% отпуска воды потребителям продолжительностью выше 16 часов.

Технологическими отказами в водопроводных сетях считаются:

- неисправности трубопроводов водопроводных сетей, поиск утечек, вызвавшие перерыв в подаче воды потребителям свыше 4-х до 8 часов, прекращение водоснабжения объектов соцкультбыта на срок, превышающий условия таб. 34 СНиП 2.04.02 (не менее 6 часов).

Функциональными отказами (инцидентами) в водопроводных сетях считаются нарушения режима, не вызвавшие последствий.

Инцидентами и водопроводных сетях не являются повреждения трубопроводов и оборудования, выявленные во время испытаний.

Не являются инцидентами потребительские отключения, к которым относятся отключения:

- теплопровода и системы теплопотребления объектов, находящихся на балансе потребителя, если оно произошло не по вине персонала теплоснабжающей организации;

- водопровода и системы водоснабжения объектов, находящихся на балансе потребителя, если оно произошло не по вине персонала водоснабжающей организации;

- линии электропередачи, подстанции, находящиеся на балансе потребителя, если оно произошло не по вине энергоснабжающей организации;

- линии электропередачи, подстанции, находящиеся на балансе предприятия электрических сетей, из-за повреждения оборудования, неправильных действий персонала потребителя или устройства защиты на установке потребителя.

По обеспечению надежности электроснабжения всех потребителей электроэнергии разделяют на три категории:

«первая категория» - электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, значительный ущерб народному хозяйству, повреждение дорогостоящего основного оборудования, массовый брак продукции, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства.

 «вторая категория» - электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества жителей.

«третья категория» - все остальные электроприемники.

Электроприемники аварийной брони электроснабжения - дежурное и охранное освещение, охранная и пожарная сигнализации, насосы пожаротушения, связь, аварийная вентиляция, отопление в зимнее время.

Авариями в электрических сетях считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, основного оборудования подстанций (силовые трансформаторы; оборудование распределительных устройств напряжением 10(6) кВ и выше), восстановление работоспособности которых может быть произведено в срок более 7 суток после выхода из строя;

- повреждение питающей кабельной линии электропередачи от центра питания до распределительного пункта или прямой линии связи между распределительными пунктами напряжением 10(6) кВ и выше, которая была восстановлена после выхода ее из строя за период более 10 суток;

- неисправности оборудования и линий электропередач, вызвавшие перерыв электроснабжения:
а) одного и более потребителей первой категории, превышающий время действия устройств АПВ или АВР электроснабжающей организации. При несоответствии схемы питания потребителей первой категории требованиям ПУЭ аварией считается перерыв электроснабжения этих потребителей продолжительностью более 10 часов, если нарушение электроснабжения потребителей произошло по вине персонала предприятия электрических сетей;
б) одного и более потребителей второй категории продолжительностью более 10 часов, если нарушение электроснабжения произошло по вине персонала предприятия электрических сетей;
в) одного и более потребителей третьей категории продолжительностью более 24-х часов, если нарушение электроснабжения произошло по вине персонала предприятия электрических сетей.

Технологическими отказами в электрических сетях считаются:

- неисправности основного оборудования, восстановление работоспособности которого может быть произведено в течение не более 7 суток после выхода его из строя;

- неисправности питающей кабельной линии электропередачи от центра питания до распределительного пункта или прямой линии связи между распределительными пунктами напряжением 10(6) кВ и выше, которая была восстановлена после выхода ее из строя за период от 2-х до 10 суток;

- неисправности оборудования и линий электропередач, вызвавшие перерыв электроснабжения:
а) одного и более потребителей первой категории при несоответствии схемы их питания требованиям ПУЭ, продолжительностью от 3-х до 10 часов, если нарушение электроснабжения потребителей произошло по вине персонала предприятия электрических сетей;
б) одного и более потребителей второй категории продолжительностью от 3-х до 10 часов;
в) одного и более потребителей третьей категории продолжительностью более 10 до 24-х часов.

Функциональными отказами в электрических сетях считаются нарушения режима работы, не вызвавшие последствий, а также:

- выход из строя измерительных трансформаторов, разрядников, трансформаторов и др., не относящихся к основному оборудованию;

- выход из строя устройств АПВ, АВР, релейной защиты, телемеханики.

Не относится к инцидентам в электрических сетях вывод из работы оборудования по оперативной заявке для устранения мелких дефектов и неисправностей (замена элементов опоры, подтяжка бандажей, чистка изоляции, устранение течи масла в трансформаторах, силовых и масляных выключателях, подтяжка болтовых соединений в РП, ТП, выправка опор, устранение, других неисправностей, угрожающих нормальной эксплуатации электроустановок или электроснабжения потребителей и т.д.), выявленных при профилактическом осмотре и контроле.

Авариями в многоквартирных домах, находящихся на обслуживании управляющих организаций, товариществ собственников жилья (далее - ТСЖ), собственником многоквартирных домов или лиц, оказывающих услуги и (или) выполняющих работы по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома считаются:

- разрушение (повреждение) зданий, сооружений, инженерных сетей внутридворового имущества (сетей теплоснабжения в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов);

- повреждение трубопроводов тепловой сети, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей 1 категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50% отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов;

- трубопроводов водопроводных сетей в течение года, восстановление работоспособности которых продолжается более 24 часов;

- повреждение трубопроводов водопроводной сети, вызвавшее перерыв водоснабжения потребителей на срок более 8 часов; прекращение водоснабжения или общее снижение более, чем на 50% отпуска воды потребителям продолжительностью выше 16 часов;

- разрушение (повреждение) основного электрооборудования, восстановление работоспособности которого может быть произведено в срок более 7 суток после выхода из строя, а также неисправности оборудования и линий электропередач, вызвавшие перерыв электроснабжения:

а) одного и более потребителей первой категории продолжительностью более 10 часов, если нарушение электроснабжения потребителей произошло по вине персонала управляющих организаций, товариществ собственников жилья (далее - ТСЖ), собственников многоквартирных домов или лиц, оказывающих услуги и (или) выполняющих работы по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома;

б) одного и более потребителей второй категории продолжительностью более 10 часов, если нарушение: электроснабжения произошло по вине персонала управляющих организаций, товариществ собственников жилья (далее - ТСЖ), собственников многоквартирных домов или лиц, оказывающих услуги и (или) выполняющих работы по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома;

в) одного и более потребителей третьей категории продолжительностью более 24 часов, если нарушение электроснабжения произошло по вине персонала управляющих организаций, товариществ собственников жилья (далее - ТСЖ), собственников многоквартирных домов или лиц, оказывающих услуги и (или) выполняющих работы по содержанию и ремонту общего имущества многоквартирного дома.

Основными направлениями предупреждения технологических нарушений и аварий и поддержания постоянной готовности предприятия жизнеобеспечения к их ликвидации являются:

- постоянная подготовка персонала к ликвидации возможных технологических нарушений путем своевременного проведения противоаварийных тренировок, повышения качества профессиональной подготовки;

- создание необходимых аварийных запасов материалов к оборудованию;

- обеспечение персонала средствами связи, пожаротушения, автотранспортом и др. механизмами, необходимыми средствами защиты;

- своевременное обеспечение рабочих мест схемами технологических трубопроводов, инструкциями по ликвидации технологических нарушений, программами переключений;

- подготовка персонала в пунктах тренажерной подготовки с использованием тренажеров, максимально соответствующих реальным условиям производства, а также, при возможности, с использованием персональных компьютеров;

- тестирование персонала при приеме на работу, а также в процессе трудовой деятельности по готовности к оперативной работе.

**2. Порядок ликвидации аварий и технологических нарушений
на объектах жизнеобеспечения ЗАТО Солнечный**

2.1. Руководители предприятий, учреждений, организаций жизнеобеспечения, осуществляющие строительство, реконструкцию, расширение, капитальный ремонт или эксплуатацию здания или сооружения, на котором произошла авария, должны немедленно передать донесения в администрацию ЗАТО Солнечный.

2.2. В случае возникновения аварий и технологических нарушений на объектах жизнеобеспечения АДС (аварийно-диспетчерская служба) предприятия жизнеобеспечения в течение 30 минут направляет информацию о возникновении аварии:

- в ЕДДС МО «Осташковский район»;

- Главе администрации ЗАТО Солнечный;

- в отдел по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций администрации ЗАТО Солнечный.

2.3. Передача донесений может производиться по телефонным и электронным средствам связи с использованием различных систем передачи информации.

2.4. В донесении должны содержаться следующие сведения: полное наименование и техническая характеристика объекта, наименование эксплуатационной организации, место расположения объекта (почтовый или строительный адрес), дата и время аварии, характер и объем разрушений, сведения о пострадавших и погибших, обстоятельства, при которых произошла авария, сведения о назначении местной комиссии и вероятной причине аварии.

Информация предприятия жизнеобеспечения должна содержать следующие сведения:

- наименование населенного пункта, наименование и адрес объекта аварии;

- краткое описание причин и характера аварии;

- время начала прекращения подачи энергоресурсов по потребителям;

- перечень объектов, подлежащих отключению от энергоресурсов, и объектов, которым прекращена подача энергоресурсов;

- объем повреждений и разрушений, состояние коммуникаций, вышедших из строя, в том числе по видам:

наименование коммуникаций, энергосистем, показатели параметров состояния
ЛЭП (распределительные линии):
- мощность (кВ) -
протяженность (км) -
количество опор (шт.) -
количество трансформаторных подстанций (шт.).
Системы теплоснабжения, водоснабжения:
протяженность (км),
тип, диаметр труб (км),
давление, для оборудования - мощность, тип и количество;

- время начала работ по ликвидации аварии, количество аварийных бригад и их численность, ответственное лицо предприятия жизнеобеспечения за организацию и ход работы на объекте аварии, контактный телефон;

- планируемое время прекращения работ.

2.5. Основными задачами диспетчерской службы (управления) при ликвидации технологических нарушений являются:

- предотвращение развития нарушений, предупреждение травм персонала и повреждения оборудования, не затронутого технологическим нарушением;

- создание наиболее надежных послеаварийной схемы и режима работы системы в целом и ее частей;

- выяснение состояния отключившегося и отключенного оборудования и, при возможности, включение его в работу;

- включение оборудования в работу и восстановление схемы сети, работоспособности оборудования.

2.6. На каждом диспетчерском пункте, щите управления организации должна находиться:

- инструкция (порядок) по предотвращению и ликвидации технологических нарушений и аварий, которая составляется в соответствии с типовой инструкцией;

- планы ликвидации технологических нарушений и аварий (в сетях, топливном хозяйстве и котельных и т.п.).

- номера телефонов для связи с руководителями и администрацией ЗАТО Солнечный, в т.ч. номера сотовых телефонов.

2.7. Аварийно-диспетчерскими службами предприятий (организаций) жизнеобеспечения согласовываются документы, определяющие их взаимодействие при ликвидации технологических нарушений в смежных предприятиях жизнеобеспечения и Администрации ЗАТО Солнечный.

2.8. В случае возникновения аварий и технологических нарушений на объектах жизнеобеспечения АДС предприятия жизнеобеспечения должны руководствоваться утвержденным на предприятии "Порядком ликвидации аварий и технологических нарушений на объектах жизнеобеспечения", составленным в соответствии с действующими правилами.

2.9. АДС предприятия жизнеобеспечения фиксирует время завершения работ по ликвидации аварий и возобновления подачи энергоснабжения потребителям и направляет соответствующую информацию в Администрацию ЗАТО Солнечный.

2.10. Предприятие жизнеобеспечения при организации работ и ликвидации аварии и технологических нарушений взаимодействует со смежными предприятиями жизнеобеспечения и Администрацией ЗАТО Солнечный в соответствии с действующими нормами и правилами. При этом предприятие (организация) жизнеобеспечения, на сетях (системах) которого произошла авария, разрабатывает и осуществляет необходимые мероприятия по устранению причин, препятствующих нормальному энергоснабжению (теплоснабжению).

2.11. В указанный срок смежные предприятия жизнеобеспечения и Администрация ЗАТО Солнечный должны принять меры к безаварийному прекращению технологического процесса, меры по обеспечению безопасности людей, по охране окружающей среды и сохранности оборудования в связи с прекращением подачи энергоресурсов.

2.12. Предприятие жизнеобеспечения обязано организовать временное обеспечение энергоресурсами потребителей из резервных источников для снижения негативных последствий аварии и ущерба.

2.13. На время ликвидации аварии и технологических нарушений предприятие (организация) жизнеобеспечения по согласованию с Администрацией ЗАТО Солнечный и службами Роспотребнадзора организует подачу энергоресурсов в отдельные районы населенного пункта по графикам с обязательным оповещением потребителей о режимах их обеспечения (отпуска).

2.14. Органы местного самоуправления ведут контроль за ходом работ по ликвидации аварий и взаимодействием предприятий жизнеобеспечения в целях ликвидации негативных последствий аварий в случае необходимости принимают решения о привлечении дополнительных сил и средств.

Приложение 2
к Постановлению Администрации

ЗАТО Солнечный
№132 от 30.08.2022г.

**Расчет допустимого времени устранения аварии и инцидентов
в системах отопления жилых домов**

Таблица 1

Среднее время восстановления **Zp**, ч,

поврежденного участка тепловой сети

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр труб d, м | Расстояние между секционирующими задвижками l, км | Среднее время восстановления , ч |
| 0,1 - 0,2 | - | 5 |
| 0,4 - 0,5 | 1,5 | 10-12 |

Время **Zp**, ч, необходимое для восстановления поврежденного участка магистральной тепловой сети с диаметром труб d, м, и расстоянием между секционирующими задвижками l, км, можно рассчитать по следующей эмпирической формуле:

Zp = 6x(1+(0,5+1,5l)d1.2)

Теплоснабжающей организации с привлечением собственников жилых домов или уполномоченных ими организаций - исполнителей коммунальных услуг рекомендуется выполнить расчеты допустимого времени устранения аварий и восстановления теплоснабжения по методике, приведенной в Указаниях по повышению надежности систем коммунального теплоснабжения, разработанных АКХ им. К.Д. Памфилова и утвержденных ОАО "Роскоммунэнерго" 26.06.1989, и в рекомендациях СНиП 41-02-2003.

Замораживание трубопроводов в подвалах, лестничных клетках и на чердаках зданий может произойти в случае прекращения подачи теплоты при снижении температуры воздуха внутри жилых помещений до 8 градусов Цельсия и ниже. Примерный темп падения температуры в отапливаемых помещениях (градусы Цельсия/ч) при полном отключении подачи теплоты приведен в табл. 2, по нему определены коэффициенты аккумуляции зданий.

Таблица 2

Темпы падения внутренней температуры здания

при различных температурах наружного воздуха

|  |  |
| --- | --- |
| Коэффициент аккумуляции, ч. | Темп падения температуры, градусы Цельсия/ч, при температуре наружного воздуха, градусов Цельсия |
| 0 | -10 | -20 | -30 | -31 | -33 |
| 20 | 0,8 | 1,4 | 1,8 | 2,4 | 2,46 | 2,58 |
| 40 | 0,5 | 0,8 | 1.1 | 1,5 | 1,54 | 1,62 |
| 60 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,02 | 1,06 |

Коэффициент аккумуляции характеризует величину тепловой аккумуляции зданий и зависит от толщины стен, коэффициента теплопередачи остекления. Коэффициенты аккумуляции теплоты для жилых зданий и промышленных зданий массового строительства приведены в табл. 3.

Таблица 3

Коэффициенты аккумуляции для зданий типового строительства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика зданий | Помещения | Коэффициент аккумуляции, ч. |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Крупнопанельный дом серии 1-605А с трехслойными наружными стенами, утепленными минераловатными плитами с железобетонными фактурными слоями: (толщина стены 21 см, из них толщина утеплителя 12 см | Угловые: |  |
| верхнего этажа | 42 |
| среднего и первого этажей | 46 |
| Средние | 77 |
| 2. Крупнопанельный жилой дом серии К7-3 (конструкции инж. Лагутенко) с наружными стенами толщиной 16 см, утепленными минераловатными плитами с железобетонными фактурными слоями | Угловые: |  |
| верхнего этажа | 32 |
| среднего и первого этажей | 40 |
| Средние | 51 |
| 3. Дом из объемных элементов с наружными ограждениями из вибропрокатных элементов, утепленных минераловатными плитами. Толщина наружной стены 22 см, толщина слоя утеплителя в зоне стыкования с ребрами 5 см, между ребрами 7 см. Общая толщина железобетонных элементов между ребрами 30 - 40 см | Угловые:верхнего этажа | 40 |
| 4. Кирпичные жилые здания с толщиной стен в 2,5 кирпича и коэффициентом остекления 0,18 - 0,25 | угловые | 65 - 60 |
| средние | 100 - 65 |
| 5. Промышленные здания с незначительными внутренними тепловыделениями (стены в 2 кирпича, коэффициент остекления 0,15 - 0,3) |  | 25 - 14 |

На основании приведенных данных можно оценить время, имеющееся для ликвидации аварии или принятия мер по предотвращению лавинообразного развития аварий, т.е. замерзания теплоносителя в системах отопления зданий, в которые прекращена подача теплоты.

Если в результате аварии отключено несколько зданий, то определение времени, имеющегося в распоряжении на ликвидацию аварии или принятия мер по предотвращению развития аварии, производится по зданию, имеющему наименьший коэффициент аккумуляции.