

ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ЧЕРНСКИЙ РАЙОН

АДМИНИСТРАЦИЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 29.06.2023

№ 440

**Об утверждении порядка подготовки объектов
жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования Чернский
район к осенне-зимнему периоду 2023-2024 годов**

В целях обеспечения устойчивого теплоснабжения и водоснабжения муниципального образования Чернский район, в соответствии с Правилами оценки готовности к отопительному периоду, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 марта 2013 года №103, постановлением администрации МО Чернский район от 10.04.2023 года № 275 «Об утверждении мероприятий, районного штаба по подготовке объектов жилищно-коммунального комплекса муниципального образования Чернский район к отопительному периоду 2023-2024 годов», постановлением администрации МО Чернский район от 26.06.2023 № 430 «Об утверждении комиссии по оценке готовности потребителей, теплоснабжающих и теплосетевых организаций к работе в отопительный период 2023-2024гг. в Чернском районе», на основании Устава муниципального образования Чернский район администрация муниципального образования Чернский район ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения п.Чернь, п.Станция Скуратово, п.Скуратовский, с.Архангельское, д.Поповка Чернского района (Приложение 1).
2. Утвердить порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения, с учетом взаимодействия энергоснабжающих организаций, потребителей и служб жилищно-коммунального хозяйства всех форм собственности (Приложение 2).
3. Утвердить расчет допустимого времени устранения аварийных нарушений в работе теплоснабжения жилых домов (Приложение 3).
4. Контроль за выполнением постановления возложить на заместителя главы администрации МО Чернский район С.А. Смирнова.
5. Сектору муниципальных услуг и информационных технологий разместить данное постановление на официальном сайте МО Чернский район.
6. Обнародовать настоящее постановление в установленном порядке.
7. Настоящее постановление вступает в силу со дня обнародования.

**Глава администрации
МО Чернский район**

Исп: Кузнецов Александр Сергеевич
Тел.: (848756) 2-10-52



В.А. Белошицкий

00003



Приложение 1
к постановлению администрации
МО Чернский район
от 29.06.2023 № 440

Механизм оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения Чернского района

I. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок взаимодействия оперативно-диспетчерской службы теплоснабжающей (теплосетевой) организации и Абонентов тепловой энергии по вопросам теплоснабжения.

1.2. Основной задачей указанной организации является обеспечение устойчивой и бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплопотребления, поддержание заданных режимов теплоснабжения, принятие оперативных мер по предупреждению, локализации и ликвидации аварий на теплоисточниках, тепловых сетях и системах теплопотребления.

1.3. Теплоснабжающая (теплосетевая) организация, обеспечивающая теплоснабжение Потребителей, должна иметь круглосуточно работающую оперативно-диспетчерскую и аварийно-восстановительную службы. В организациях, штатными расписаниями которых такие службы не предусмотрены, обязанности оперативного руководства возлагаются на лицо, определенное соответствующим приказом.

1.4. Общую координацию действий оперативно-диспетчерских служб по эксплуатации локальной системы теплоснабжения осуществляет теплоснабжающая организация, по локализации и ликвидации аварийной ситуации - оперативно-диспетчерская служба или администрация той организации, в границах эксплуатационной ответственности которой возникла аварийная ситуация.

1.5. Для проведения работ по локализации и ликвидации аварий каждая организация должна располагать необходимыми инструментами, механизмами, транспортом, передвижными сварочными установками, аварийным восполняемым запасом запорной арматуры и материалов. Объем аварийного запаса устанавливается в соответствии с действующими нормативами, место хранения определяется руководителями соответствующих организаций. Состав аварийно-восстановительных бригад, перечень машин и механизмов, приспособлений и материалов утверждается главным инженером организации.

1.6. В случае значительных объемов работ, вызывающих длительные перерывы в теплоснабжении, распоряжением администрации МО Чернский район к восстановительным работам привлекаются специализированные строительно-монтажные и другие предприятия района.

II. Взаимодействие оперативно-диспетчерских и аварийно-восстановительных служб при возникновении и ликвидации аварий на источниках энергоснабжения, сетях и системах энергопотребления

2.1. При получении сообщения о возникновении аварии, отключении или ограничении энергоснабжения Потребителей диспетчер соответствующей организации принимает оперативные меры по обеспечению безопасности на месте аварии (ограждение, освещение, охрана и др.) и действует в соответствии с инструкцией по ликвидации аварийных ситуаций. При необходимости диспетчер организует оповещение МКУ «ЕДДС Чернского района» при администрации муниципального образования Чернский район.

2.2. О возникновении аварийной ситуации, принятом решении по ее локализации и ликвидации диспетчер немедленно сообщает по имеющимся у него каналам связи руководству организации, диспетчерам организаций, которым необходимо изменить или прекратить работу своего оборудования и коммуникаций, диспетчерским службам Потребителей.

Также о возникновении аварийной ситуации и времени на восстановление теплоснабжения Потребителей в обязательном порядке информируется единая диспетчерская служба Тульской области и администрация МО Чернский район.

2.3. Решение об отключении систем горячего водоснабжения принимается теплоснабжающей (теплосетевая) организацией при уведомлении через МКУ «ЕДДС Чернского района» администрации муниципального образования Чернский район - по квартальным отключениям.

2.4. Решение о введении режима ограничения или отключения тепловой энергии Абонентов принимается руководством теплоснабжающей (теплосетевой) организации при уведомлении через МКУ «ЕДДС Чернского района» администрации муниципального образования Чернский район.

2.5. Команды об отключении и опорожнении систем теплоснабжения и теплопотребления проходят через МКУ «ЕДДС Чернского района».

2.6. Отключение систем горячего водоснабжения и отопления, последующее заполнение и включение в работу производится силами оперативно-диспетчерской и аварийно-восстановительной службы владельцев зданий в соответствии с инструкцией, согласованной с энергоснабжающей организацией.

2.7. В случае, когда в результате аварии создается угроза жизни людей, разрушения оборудования, городских коммуникаций или строений, диспетчеры (начальники смен теплоисточников) теплоснабжающей (теплосетевой) организации отдает распоряжение на вывод из работы оборудования без согласования, но с обязательным немедленным

извещением МКУ «ЕДДС Чернского района» и Абонентов (в случае необходимости) перед отключением и после завершения работ по выводу из работы аварийного тепломеханического оборудования или участков тепловых сетей.

2.8. Лицо, ответственное за ликвидацию аварии, обязано:

- вызвать при необходимости через диспетчерские службы соответствующих представителей организаций и ведомств, имеющих коммуникации сооружения в месте аварии, согласовать с ними проведение земляных работ для ликвидации аварии;
- организовать выполнение работ на подземных коммуникациях и обеспечивать безопасные условия производства работ;
- информировать о завершении аварийно-восстановительных работ (или какого-либо этапа) соответствующие диспетчерские службы для восстановления рабочей схемы, заданных параметров теплоснабжения и подключения потребителей в соответствии с программой пуска.

2.9. Организации и предприятия всех форм собственности, имеющие свои коммуникации или сооружения в месте возникновения аварии, обязаны направить своих представителей по вызову диспетчера теплоснабжающей организации или МКУ «ЕДДС Чернского района» для согласования условий производства работ по ликвидации аварии в течение 2-х часов в любое время суток.

III. Взаимодействие оперативно-диспетчерских служб при эксплуатации систем энергоснабжения

3.1. Ежедневно после приема смены (с 8.40 до 9.00 час. и с 20.40 до 21.00 час.), а также при необходимости в течение всей смены диспетчер (начальник смены) теплоснабжающей (теплосетевой) организаций осуществляет передачу МКУ «ЕДДС Чернского района» оперативной информации: о режимах работы теплоисточников и тепловых сетей; о корректировке режимов работы энергообъектов по фактической температуре и ветровому воздействию, об аварийных ситуациях на вышеперечисленных объектах, влияющих на нормальный режим работы системы теплоснабжения.

3.2. МКУ «ЕДДС Чернского района» осуществляет контроль за режимами энергообеспечения потребителей, теплоснабжающей (теплосетевой) организации независимо от ведомственной принадлежности.

3.3. Для подтверждения планового отключения (изменения параметров теплоносителя) Потребителей диспетчерская служба теплоснабжающей (теплосетевой) организации подает заявку в МКУ «ЕДДС Чернского района» и информирует Абонентов за 5 дней до намеченных работ.

3.4. Планируемый вывод в ремонт оборудования, находящегося на балансе Потребителей, производится с обязательным информированием

МКУ «ЕДДС Чернского района» за 10 дней до намеченных работ, а в случае аварии - немедленно.

3.5. При проведении плановых ремонтных работ на водозаборных сооружениях, которые приводят к ограничению или прекращению подачи холодной воды на теплоисточники города, диспетчер организации, в ведении которой находятся данные водозаборные сооружения, должен за 10 дней сообщить диспетчеру соответствующей энергоснабжающей организации и МКУ «ЕДДС Чернского района» об этих отключениях с указанием сроков начала и окончания работ.

При авариях, повлекших за собой длительное прекращение подачи холодной воды на котельные и электрокотельные города, диспетчер теплоснабжающей организации вводит ограничение горячего водоснабжения Потребителей вплоть до полного его прекращения.

3.6. При проведении плановых или аварийно-восстановительных работ на электрических сетях и трансформаторных подстанциях, которые приводят к ограничению или прекращению подачи электрической энергии на объекты системы теплоснабжения, диспетчер организации, в ведении которой находятся данные электрические сети и трансформаторные подстанции, должен сообщать, соответственно, за 10 дней или немедленно диспетчеру соответствующей теплоснабжающей (теплосетевой) организации и МКУ «ЕДДС Чернского района» об этих отключениях с указанием сроков начала и окончания работ.

3.7. В случаях понижения температуры наружного воздуха до значений, при которых на теплоисточниках системы теплоснабжения не хватает теплогенерирующих мощностей, диспетчер теплоснабжающей организации по согласованию с администрацией города вводит ограничение отпуска тепловой энергии Потребителям, одновременно извещая об этом МКУ «ЕДДС Чернского района».

3.8. Включение новых объектов производится только по разрешению Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и теплоснабжающей организации с одновременным извещением МКУ «ЕДДС Чернского района».

3.9. Включение объектов, которые выводились в ремонт по заявке Абонентов, производится по разрешению персонала теплоснабжающих и теплосетевых организаций по просьбе ответственного лица Абонента, указанного в заявке. После окончания работ по заявкам оперативные руководители вышеуказанных предприятий и организаций сообщают МКУ «ЕДДС Чернского района» время начала включения.

IV. Техническая документация

4.1. Документами, определяющими взаимоотношения оперативно-диспетчерских служб теплоснабжающей (теплосетевой) организаций и Абонентов тепловой энергии, являются:

- настоящее Положение;
- действующая нормативно-техническая документация по технике безопасности и эксплуатации теплогенерирующих установок, тепловых сетей и теплопотребляющих установок;
- внутренние инструкции, касающиеся эксплуатации и техники безопасности этого оборудования, разработанные на основе настоящего Положения с учетом действующей нормативно-технической документации;
- утвержденные техническими руководителями предприятий и согласованные с управлением по энергетике и энергосбережению администрации города схемы локальных систем теплоснабжения, режимные карты работы тепловых сетей и теплоисточников.

Внутренние инструкции должны включать детально разработанный оперативный план действий при авариях, ограничениях и отключениях Потребителей при временном недостатке тепловой энергии, электрической мощности или топлива на источниках теплоснабжения.

К инструкциям должны быть приложены схемы возможных аварийных переключений, указан порядок отключения горячего водоснабжения и отопления, опорожнения тепловых сетей и систем теплопотребления зданий, последующего их заполнения и включения в работу при разработанных вариантах аварийных режимов, должна быть определена организация дежурств и действий персонала при усиленном и внерасчетном режимах теплоснабжения.

Конкретный перечень необходимой эксплуатационной документации в каждой организации устанавливается ее руководством.

4.2. Теплоснабжающая (теплосетевая) организация, Абоненты, МКУ «ЕДДС Чернского района» ежегодно до 1 января обмениваются списками лиц, имеющих право на ведение оперативных переговоров. Обо всех изменениях в списках организации должны своевременно сообщать друг другу.



Приложение 2

к постановлению администрации

МО Чернский район

От 29.06.2023 № 440

**Порядок ликвидации аварийных ситуаций
в системах теплоснабжения, с учетом взаимодействия
энергоснабжающих организаций, потребителей и служб
жилищно-коммунального хозяйства всех форм собственности**

1. Порядок ликвидации аварийных ситуаций в системах водо - и теплоснабжения, с учетом взаимодействия энергоснабжающих организаций, потребителей и служб жилищно-коммунального хозяйства всех форм собственности (далее – Порядок) разработан в целях координации деятельности администрации муниципального образования Чернский район, ресурсоснабжающих организаций, Управляющих организаций и ТСЖ при решении вопросов, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций на системах жизнеобеспечения населения Чернского района.

2. Настоящий Порядок обязателен для выполнения исполнителями и потребителями коммунальных услуг, тепло - и ресурсоснабжающими организациями, строительно - монтажными, ремонтными и наладочными организациями, выполняющими строительство, монтаж, наладку и ремонт объектов жилищно – коммунального хозяйства Чернского района.

3. В настоящем Порядке используются следующие основные понятия:
"коммунальные услуги" - деятельность исполнителя коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, электроснабжению, газоснабжению и отоплению, обеспечивающая комфортные условия проживания граждан в жилых помещениях;
"исполнитель" - юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, предоставляющие коммунальные услуги, производящие или приобретающие коммунальные ресурсы и отвечающие за обслуживание внутридомовых инженерных систем, с использованием которых потребителю предоставляются коммунальные услуги;

Исполнителем могут быть: управляющая организация, товарищество собственников жилья, жилищно-строительный, жилищный или иной специализированный потребительский кооператив, а при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иная организация, производящая или приобретающая коммунальные ресурсы.

"потребитель" - гражданин, использующий коммунальные услуги для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности;

"управляющая организация" - юридическое лицо, независимо от организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, управляющие многоквартирным домом на основании договора управления многоквартирным домом;

"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, бытовой газ в баллонах, тепловая энергия, твердое топливо, котельный мазут, используемые для предоставления коммунальных услуг;

4. Основной задачей администрации муниципального образования Чернский район является координация деятельности организаций жилищно-коммунального и топливно-энергетического комплекса всех форм собственности для обеспечения устойчивого тепло-, водоснабжения потребителей, поддержания необходимых параметров энергоносителей и обеспечения нормативного температурного режима в зданиях с учетом их назначения и платежной дисциплины энергопотребления.

5. Ответственность за предоставление коммунальных услуг устанавливается в соответствии с федеральным законодательством и областным законодательством.

6. Взаимодействие диспетчерских служб организаций жилищно-коммунального комплекса, тепло - и ресурсоснабжающих организаций и администрации Чернский район определяется в соответствии с действующим законодательством.

7. Взаимоотношения теплоснабжающих организаций с исполнителями коммунальных услуг и потребителями определяются заключенными между ними договорами и действующим федеральным законодательством и областным законодательством. Ответственность исполнителей коммунальных услуг, потребителей и теплоснабжающей организации определяется балансовой принадлежностью инженерных сетей и фиксируется в акте, прилагаемом к договору разграничения балансовой принадлежности инженерных сетей и эксплуатационной ответственности сторон.

8. Исполнители коммунальных услуг и потребители должны обеспечивать:

- своевременное и качественное техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, а также разработку и выполнение, согласно договору на пользование тепловой энергией, графиков ограничения и отключения теплопотребляющих установок при временном недостатке тепловой мощности или топлива на источниках теплоснабжения;
- допуск работников специализированных организаций, с которыми заключены договоры на техническое обслуживание и ремонт теплопотребляющих систем, на объекты в любое время суток.

9. При возникновении незначительных повреждений на инженерных сетях, эксплуатирующая организация оповещает телефонограммой о повреждениях владельцев подземных коммуникаций смежных с поврежденной, и при необходимости – администрацию муниципального образования Чернский район, которые немедленно направляют своих представителей на место повреждения или сообщают ответной телефонограммой об отсутствии их коммуникаций на месте дефекта.

10. При возникновении повреждений, аварий и чрезвычайных ситуаций, вызванных технологическими нарушениями на инженерных сооружениях и коммуникациях, срок устранения которых превышает 24 часа, контроль и координация деятельности по локализации и ликвидации аварий и их последствий возлагается на руководство теплоснабжающей (теплосетевой) организации, в чем ведении находится инженерные сооружения и коммуникации.

11. Ликвидация аварий на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социальной сферы осуществляется в соответствии с Порядком и с учетом Регламента взаимодействия администрации муниципального образования Чернский район и организаций всех форм собственности при возникновении и ликвидации аварийных ситуаций на объектах энергетики, жилищно-коммунального комплекса и жилищного фонда.

12. Земляные работы, связанные с вскрытием грунта и дорожных покрытий, должны производиться в соответствии с Правилами производства работ при реконструкции и ремонте подземных инженерных сетей и сооружений, строительстве и ремонте дорожных покрытий, и благоустройстве территорий.

13. Работы по устранению технологических нарушений на инженерных сетях, связанные с нарушением благоустройства территории, производятся тепло - и ресурсоснабжающими организациями и их подрядными организациями по согласованию с органом местного самоуправления.

14. Восстановление асфальтового покрытия, газонов и зеленых насаждений на уличных проездах, газонов на внутриквартальных и дворовых территориях после выполнения аварийных и ремонтных работ на инженерных сетях производятся за счет владельцев инженерных сетей, на которых произошла авария или возник дефект.

15. Администрация муниципального образования Чернский район должна оказывать помощь подрядным организациям по своевременной выдаче разрешений на производство аварийно-восстановительных и ремонтных работ на инженерных сетях и закрытию движения транспорта в местах производства работ.

16. Собственники земельных участков, по которым проходят инженерные коммуникации, обязаны:

- осуществлять контроль за содержанием охранных зон инженерных сетей, в том числе за своевременной очисткой от горючих отходов, мусора, тары,

опавших листьев, сухой травы, а также обеспечивать круглосуточный доступ для обслуживания и ремонта инженерных коммуникаций;

- не допускать в пределах охранных зон инженерных сетей и сооружений возведения несанкционированных построек, складирования материалов, устройства свалок, посадки деревьев, кустарников и т. п.;
- обеспечивать, по требованию владельца инженерных коммуникаций, снос несанкционированных построек и посаженных в охранных зонах деревьев и кустарников;
- принимать меры, в соответствии с действующим законодательством, к лицам, допустившим устройство в охранной зоне инженерных коммуникаций постоянных или временных предприятий торговли, парковки транспорта, рекламных щитов и т. д.;
- компенсировать затраты, связанные с восстановлением или переносом из охранной зоны инженерных коммуникаций построек и сооружений, а также с задержкой начала производства аварийных или плановых работ из-за наличия несанкционированных сооружений.

17. Собственники земельных участков, организации, ответственные за содержание территории, на которой находятся инженерные коммуникации, эксплуатирующая организация, сотрудники органов внутренних дел при обнаружении технологических нарушений (вытекание горячей воды или выход пара из надземных трубопроводов тепловых сетей, вытекание воды на поверхность из подземных коммуникаций, образование провалов и т. п.) обязаны:

- принять меры по ограждению опасной зоны и предотвращению доступа посторонних лиц в зону технологического нарушения до прибытия аварийных служб;
- незамедлительно информировать о всех происшествиях, связанных с повреждением инженерных коммуникаций, администрацию МО Чернский район (МКУ «ЕДДС Чернского района»).

18. Владелец или арендатор встроенных нежилых помещений (подвалов, чердаков, мансард и др.), в которых расположены инженерные сооружения или по которым проходят инженерные коммуникации, при использовании этих помещений под склады или другие объекты, обязан обеспечить беспрепятственный доступ представителей исполнителя коммунальных услуг и (или) специализированных организаций, обслуживающих внутридомовые системы, для их осмотра, ремонта или технического обслуживания.

Работы по оборудованию встроенных нежилых помещений, по которым проходят инженерные коммуникации, выполняются по техническим условиям исполнителя коммунальных услуг, согласованным с тепло - и ресурсоснабжающими организациями.

19. Во всех жилых домах и на объектах социальной сферы их владельцами должны быть оформлены таблички с указанием адресов и

номеров телефонов для сообщения о технологических нарушениях работы систем инженерного обеспечения.

20. Потребители тепла по надежности теплоснабжения делятся на две категории:

- к первой категории относятся потребители, нарушение теплоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей или со значительным материальным ущербом (повреждение технологического оборудования, массовый брак продукции и т. п.);
- ко второй категории – остальные потребители тепла.

21. Источники теплоснабжения по надежности отпуска тепла потребителям делятся на две категории:

- к первой категории относятся котельные, являющиеся единственным источником тепла системы теплоснабжения и обеспечивающие потребителей первой категории, не имеющих индивидуальных резервных источников тепла;
- ко второй категории – остальные источники тепла.

22. Нарушения заданного режима работы котельных, тепловых сетей и теплоиспользующих установок должны расследоваться эксплуатирующей организацией и учитываться в специальных журналах.



Приложение 3
к постановлению администрации
МО Чернышковский район
от 29.06.2023 № 440

Расчет допустимого времени устранения аварийных нарушений в работе теплоснабжения жилых домов

Замораживание трубопроводов в подвалах, лестничных клетках и на чердаках зданий может произойти в случае прекращения подачи тепла при снижении температуры воздуха внутри жилых помещений до 8 °С. Примерный темп падения температуры в отапливаемых помещениях (°С/ч) при полном отключении подачи тепла приведен в таблице 1.

Таблица №1

Коэффициент аккумуляции	Темп падения температуры, °С/ч при температуре наружного воздуха, °С			
	+/- 0	-10	-20	-30
20	0,8	1,4	1,8	2,4
40	0,5	0,8	1,1	1,5
60	0,4	0,6	0,8	1,0

Коэффициент аккумуляции характеризует величину тепловой аккумуляции зданий и зависит от толщины стен, коэффициента теплопередачи и коэффициента остекления. Коэффициенты аккумуляции тепла для жилых и промышленных зданий приведены в таблице 2.

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 тепла. К примеру, в отключенном в результате аварии квартале имеются здания, у которых коэффициент аккумуляции для углового помещения верхнего этажа равен 40. Если авария произошла при температуре наружного воздуха -20 °С, то по таблице 1 определяется темп падения температуры, равный 1,1 °С в час. Время снижения температуры в квартире с 18 до 8 °С, при которой в подвалах и на лестничных клетках может произойти замерзание теплоносителя и труб, определится как $(18 - 8) / 1,1$ и составит 9 ч. Если в результате аварии отключено несколько зданий, то определение времени, имеющегося в распоряжении на ликвидацию аварии или принятие мер по предотвращению развития аварии, производится по зданию, имеющему наименьший коэффициент аккумуляции.

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