

Общество с ограниченной ответственностью «ЕКТ Компани»

Одобрено

Государственное предприятие
«Институт жилища – НИПТИС
им. Атаева С.С.», протокол заседания
ученого совета от 24.02.2023 г. № 1

Утверждено

Директор ООО «ЕКТ Компани»



В.В. Лучинович

2023 г.

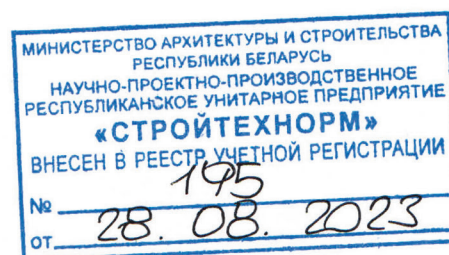
**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ УТЕПЛЕНИЯ
НАРУЖНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ ООО «ЕКТ КОМПАНИ»**

Р 3.02.195 - 2023

Срок действия

с «28» 08 2023 г.
до «28» 08 2028 г.

МИНСК



Р 3.02.195 - 2023

УДК 699-86.001.63

Ключевые слова: анкерные устройства, физико-механические свойства, проектирование, конструкция, системы теплоизоляции, расчет количества анкерных устройств на единицу площади, расчет сопротивления теплопередаче, расчет удельных потерь теплоты, коэффициент теплотехнической однородности.

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАНЫ Обществом с ограниченной ответственностью «ЕКТ Компани».
- 2 ОДОБРЕНЫ Государственным предприятием «Институт жилища - НИПТИС им. Атаева С.С.», протокол № 1 от 24.02.2023 г.
- 3 ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ РУП «СТРОЙТЕХНОРМ» за №195 от 28.08.2023 г.

1 Общие положения	1
1.1 Область применения	1
1.2 Нормативные ссылки	1
1.3 Термины и определения	2
1.4 Общие указания	4
2 Характеристики анкерных устройств ЕКТ	4
2.1 Назначение тарельчатых анкерных устройств ЕКТ	4
2.2 Конструкция тарельчатых анкерных устройств ЕКТ	6
2.3 Основные характеристики рамных анкерных устройств ЕКТ	12
2.4 Общие требования к установке анкерных устройств ЕКТ	16
2.5 Характеристики анкерных устройств ЕКТ по несущей способности	17
3 Расчет количества тарельчатых анкерных устройств	19
4 Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций с учетом влияния тарельчатых анкерных устройств	27
4.1 Методика расчета приведенного сопротивления теплопередаче	27
4.2 Расчет удельных потерь теплоты через анкерные устройства	28
4.3 Исходные данные для расчета удельных потерь теплоты	32
4.4 Граничные условия расчета потерь теплоты	33
Приложение А (справочное) Количество тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя в вентилируемых системах утепления наружных ограждающих конструкций	37
Приложение Б (справочное) Количество тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя в легких штукатурных системах утепления наружных ограждающих конструкций	41
Таблица Б.1 – Количество анкерных устройств марки DT-8T для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ при применении пенополистирольных плит плотностью 25 кг/м³	42
Таблица Б.2 – Количество анкерных устройств марки DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ при применении пенополистирольных плит плотностью 25 кг/м³	48
Таблица Б.3 – Количество анкерных устройств типа DT-8T для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 90 кг/м³	59
Таблица Б.4 – Количество анкерных устройств DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 90 кг/м³	66
Таблица Б.5 – Количество анкерных устройств DT-8T, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания	82
Таблица Б.6 – Количество анкерных устройств DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания	89
Таблица Б.7 – Количество анкерных устройств DT-8T, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания	103
Таблица Б.8 – Количество анкерных устройств DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания	110
Приложение В (справочное) Рекомендуемые схемы установки анкерных устройств при креплении теплоизоляционных плит в системах утепления с применением анкерных устройств ЕКТ	126
Приложение Г (справочное) Значения удельных потерь теплоты и коэффициентов теплотехнической однородности утепленных снаружи стен с использованием анкерных устройств ЕКТ	129
Приложение Д (справочное) Пример расчета количества анкерных устройств ЕКТ для легкой штукатурной системы утепления	139
Приложение Е (справочное) Пример расчета коэффициента теплотехнической однородности плоских участков наружных стен с легкой штукатурной системой утепления с применением анкерных устройств ЕКТ	142
Приложение И (справочное) Пример указания данных в проектной документации	143
Библиография	144

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ УТЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ
ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АНКЕРНЫХ
УСТРОЙСТВ ООО «ЕКТ КОМПАНИ»**

1 Общие положения

1.1 Область применения

Настоящие рекомендации распространяются на системы утепления наружных ограждающих конструкций зданий расчет и проектирование с применением тарельчатых и рамных анкерных устройств ООО «ЕКТ Компани» (далее – анкерные устройства ЕКТ) и устанавливает положения по расчету и проектированию.

Настоящие рекомендации предназначены для применения проектировщиками, технологами, строителями, заказчиками и лицами, осуществляющими контроль проектирования и строительства.

1.2 Нормативные ссылки

В настоящих рекомендациях использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты:

СН 2.01.02-2019 Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Объемный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для зданий

СН 2.01.05-2019 Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Ветровые воздействия

СН 2.04.02-2020 Здания и сооружения. Энергетическая эффективность

СП 1.03.03-2022 Устройство тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений

СП 1.03.04-2022 Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Контроль качества работ

СП 2.04.01-2020 Строительная теплотехника

СП 2.04.02-2020 Тепловая защита жилых и общественных зданий. Энергетические показатели

СП 3.02.01-2020 Тепловая изоляция зданий и сооружений

СТБ 1618-2006 Материалы и изделия строительные. Методы определения теплопроводности при стационарном тепловом режиме

СТБ 2068-2010 Строительство. Системы утепления наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Прочность и ударостойкость. Методы испытаний

СТБ EN 10204-2009 Изделия металлические. Типы документов приемочного контроля
СТБ EN ISO 10211-2022 Тепловые мостики в зданиях. Тепловые потоки и температура поверхности

ГОСТ 1050-2013 Металлопродукция из легированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 3282-74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 4647-2015 Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи

ГОСТ 9550-81 Пластмассы. Методы определения модуля упругости при растяжении, сжатии и изгибе

ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012) Пластмассы. Метод испытания на растяжение
ГОСТ 12021-2017 (ISO 75-2:2013) Пластмассы и эбонит. Метод определения температуры изгиба под нагрузкой

ГОСТ 15139-69 Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы)
ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и

транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 26996-86 Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия.

Примечание – При пользовании настоящими рекомендациями целесообразно проверить действие ссылочных документов на официальном сайте Национального фонда технических нормативных правовых актов в глобальной компьютерной сети Интернет.

Если ссылочные документы заменены (изменены), то при пользовании настоящими рекомендациями следует руководствоваться действующими документами. Если ссылочные документы отменены без замены, то положения, в котором дана ссылка на них, применяются в части, не затрагивающей эту ссылку.

1.3 Термины и определения

В настоящих рекомендациях применяют термины, установленные в СН 2.01.02, СН 2.01.05, СН 2.04.02, СП 3.02.01, СП 1.03.03, СП 1.03.04, СП 2.04.01, а также следующие термины с соответствующими определениями:

1.3.1 анкерное соединение: Узел строительной конструкции, в которой посредством анкера или группы анкеров соединяются строительное основание и прикрепляемый к нему конструктивный элемент.

1.3.2 коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции: Безразмерный показатель, характеризующий снижение уровня тепловой защиты наружной ограждающей конструкции вследствие наличия в ней теплотехнических неоднородностей, численно выражаемый отношением приведенного сопротивления теплопередаче наружной ограждающей конструкции к сопротивлению теплопередаче теплотехнически однородной части конструкции.

1.3.3 модель теплотехнической неоднородности ограждающей конструкции (модель ТН): Численный аналог теплотехнической неоднородности ограждающей конструкции, предназначенный для расчета температурного поля и теплового потока через теплотехническую неоднородность, соответствующий ограждающей конструкции по геометрическим параметрам и коэффициентам теплопроводности, а также правилам построения в соответствии с СП 2.04.01.

1.3.4 межосевое расстояние: Расстояние между осями анкерных устройств.

1.3.5 минимальное краевое расстояние: Минимально допустимое расстояние от оси анкера до края строительной конструкции, при котором обеспечивается сохранность строительного основания в процессе устройства и эксплуатации анкерного соединения.

1.3.6 нормативная сила сопротивления анкера: Значение внутреннего усилия в анкере, при котором с заданной обеспеченностью выполняются требования несущей способности.

1.3.7 рамное анкерное устройство: Анкерное устройство, предназначенное для крепления оборудования, изделий и деталей к строительному основанию с целью восприятия, перераспределения и передачи нагрузок и воздействий.

1.3.8 строительное основание (основание): строительные конструкции различного назначения, предназначенные для восприятия воздействий, передаваемых на них анкерными устройствами.

1.3.9 тарельчатое анкерное устройство: Анкерное устройство, предназначенное для крепления теплоизоляционных материалов в системах утепления, конструктивное решение которых предусматривает наличие прижимной шайбы («тарелки»).

1.3.10 теплотехническая неоднородность ограждающей конструкции; ТН (теплотехническая неоднородность): Область ограждающей конструкции, характеризующаяся содержанием элементов с различными коэффициентами теплопроводности материалов и (или) с переменной толщиной сечения, расположенных параллельно направлению теплового потока и (или) имеющих углы, примыкания смежных конструкций, проемы, приводящие к искажению изолиний температуры по толщине конструкции.

1.3.11 удельные потери теплоты через точечную теплотехническую неоднородность, Вт/(шт.·°С): Потери теплоты на одну точечную теплотехническую неоднородность.

1.4 Общие указания

Проектирование, производство и приемку работ систем утепления с применением анкерных устройств ЕКТ рекомендуется осуществлять в соответствии с указаниями системодержателя, с учетом требований, соответствующих ТНПА, проектной и технологической документации и настоящих рекомендаций.

2 Характеристики анкерных устройств ЕКТ

2.1 Назначение тарельчатых анкерных устройств ЕКТ

2.1.1 Тарельчатые анкерные устройства ЕКТ изготавливаются в соответствии с требованиями [1] и представляют собой крепежное изделие механического действия, состоящее из пластмассового тарельчатого элемента и распорного элемента в виде металлического или полиамидного гвоздя. Тарельчатые анкерные устройства укомплектованы распорными элементами с термозаглушкой.

2.1.2 Тарельчатые анкерные устройства ЕКТ предназначены для механического крепления теплоизоляционных материалов и изделий к наружным и внутренним элементам конструкций зданий и сооружений различного назначения, в том числе в системах утепления ограждающих конструкций (наружных стен, перекрытий над подвалами и проездами и других утепляемых конструкций).

2.1.3 Область применения тарельчатых анкерных устройств ЕКТ в зависимости от вида теплоизоляции и материала основания представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Варианты анкерных соединений с применением тарельчатых анкерных устройств ЕКТ

Характеристики	Показатели для вариантов анкерных устройств			
	DT-8T	DTI-10	DTI-10P	DTM-N+GT-MT
Распорная зона анкера	Удлиненная	Удлиненная	Удлиненная	Стандартная
Наличие термозаглушки	+	+	+	+
Материал распорного элемента	Металл	Металл	Полиамид	Металл
Метод монтажа распорного элемента	Забивание	Забивание	Забивание	Забивание

Окончание таблицы 2.1

Характеристики	Показатели для вариантов анкерных устройств			
	DT-8T	DTI-10	DTI-10P	DTM-N+GT-MT
Материал теплоизоляции				
Пенополистирол	+	+	+	+
Пенополиуретан	+	+	+	+
Минеральная вата	+	+	+	+
Материал строительного основания				
Бетон тяжелый	+	+	+	+
Кирпич керамический полнотелый	+	+	+	+
Кирпич керамический пустотелый	+	+	+	–
Бетон ячеистый (в т.ч. блоки газосиликатные)	+	+	+	–
Блоки керамзитобетонные	+	+	+	–
Бетон легкий (в т.ч. керамзитобетон)	+	+	+	–
Примечание – В качестве распорных элементов применяются: - металлические гвозди диаметром 4,0; 4,5; 4,9 мм; - пластиковые гвозди диаметром 5,7 мм (для DTI – 10P).				

2.1.4 Область применения тарельчатых анкерных устройств ЕКТ в зависимости от степени агрессивности окружающей среды представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Область применения тарельчатых анкерных устройств ЕКТ

Вид распорного элемента	Возможность герметизации РЭ* в ТЭ*	Материал РЭ, тип покрытия	Степень агрессивного воздействия окружающей среды на конструкции		
			на открытом воздухе		внутри зданий
			Влажностный режим	Степень агрессивности	Степень агрессивности
DT-8T	+	УС* с цинковым покрытием толщиной более 10 мкм	Сухой, нормальный, влажный	Слабоагрессивная, среднеагрессивная	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
DTI-10	+	УС* с цинковым покрытием толщиной более 10 мкм	Сухой, нормальный, влажный	Слабоагрессивная, среднеагрессивная	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная

Окончание таблицы 2.2

Вид распорного элемента	Возможность герметизации РЭ* в ТЭ*	Материал РЭ, тип покрытия	Степень агрессивного воздействия окружающей среды на конструкции		
			на открытом воздухе		внутри зданий
			Влажностный режим	Степень агрессивности	Степень агрессивности
DTI-10P	+	Стекло-наполненный полиамид	Сухой, нормальный, влажный	Слабоагрессивная, среднеагрессивная	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
DTM-N+GT-MT	+	УС* с цинковым покрытием толщиной более 10 мкм	Сухой, нормальный, влажный	Слабоагрессивная, среднеагрессивная	Неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная
* РЭ - распорный элемент, ТЭ – тарельчатый элемент, УС – углеродистая сталь.					
Примечание – Влажностный режим и степень агрессивности воздействия окружающей среды определяются заказчиком для конкретного объекта строительства с учетом ГОСТ 15150.					

2.2 Конструкция тарельчатых анкерных устройств ЕКТ

2.2.1 Тарельчатые анкерные устройства состоят из тарельчатого элемента (рисунок 2.1) с распорной зоной (рисунок 2.2) и забивных распорных элементов (рисунок 2.3).

2.2.2 Тарельчатый элемент анкерных устройств ЕКТ представляет собой полый цилиндр, имеющий завершение в виде расположенной перпендикулярно к его оси пластмассовой «тарелки». В нижней части тарельчатого элемента расположена распорная зона.

2.2.3 Длина распорной зоны тарельчатых анкерных устройств DT-8Т составляет 50 мм, благодаря особенности конструкции распорной зоны длина ее может быть уменьшена до 30 мм. Распорная зона устройства DT-8Т выполнена в виде полого цилиндра, рассеченного по симметричным направляющим волнообразной щелью. Тарельчатый элемент анкерного устройства ЕКТ изготавливается из морозостойкого ударостойкого блок-сополимера полипропилена (PP) оранжевого цвета.

2.2.4 Распорный элемент выполняется забивным и, в зависимости от назначения анкерного устройства, изготавливается из полиамида, армированного стекловолокном (РА) (10Р), или из углеродистой стали (УС) с термоизолирующей головкой цилиндрической формы (8Т, DTI, GT-MT).

2.2.5 Термоизолирующие головки на стальных распорных элементах (10, GT-MT и 8Т) выполняются из стеклонаполненного полиамида (РА) черного цвета.

2.2.6 Коррозионная стойкость стальных распорных элементов обеспечивается гальваническим цинковым покрытием (толщиной не менее 10 мкм), а также применением

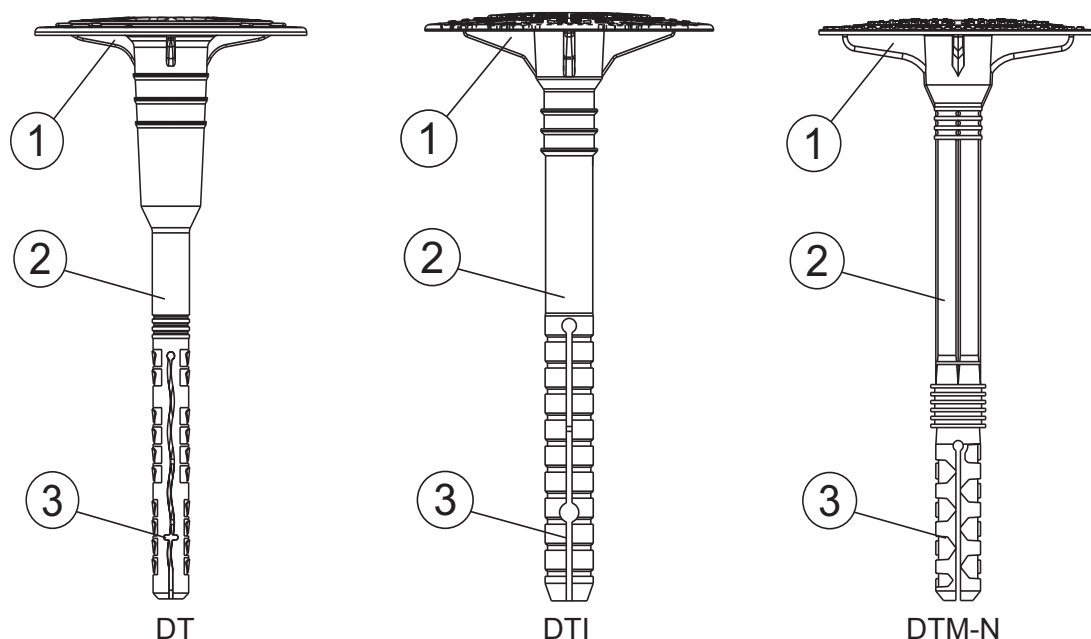


Рисунок 2.1 – Конструкция тарельчатых элементов анкерных устройств ЕКТ

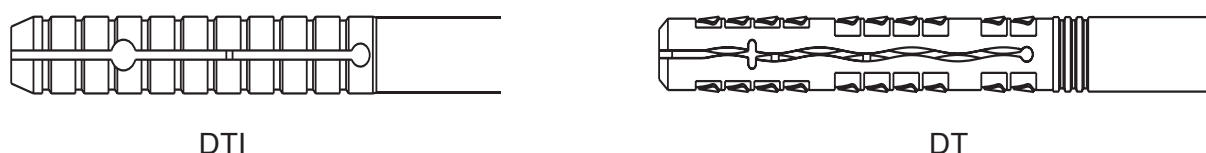
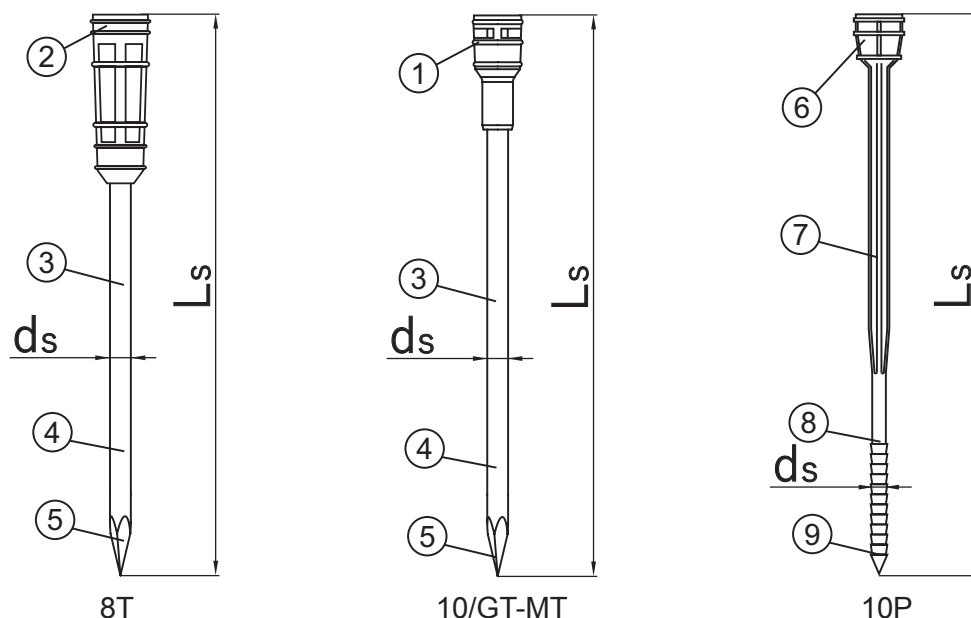


Рисунок 2.2 – Конструкция распорной зоны тарельчатых элементов



1 – термоизолирующая головка стального распорного элемента; 2 – эффективная термоизолирующая головка; 3 – рядовая зона стального распорного элемента; 4 – распорная зона стального распорного элемента; 5 – расклинивающая зона распорного элемента; 6 – термоизолирующая головка пластикового распорного элемента; 7 – рядовая зона пластикового распорного элемента; 8 – распорная зона пластикового распорного элемента; 9 – расклинивающая зона пластикового распорного элемента.

Рисунок 2.3 – Конструкция распорных элементов анкерных устройств ЕКТ

уплотнительных торфоизолирующих головок, ограничивающих доступ к распорным элементам атмосферной и конденсационной влаги за счет плотного прилегания. Распорный элемент 8Т может поставляться с цинк-ламельным покрытием толщиной не менее 8 мкм, для анкерных устройств ДТ применяющихся в средах повышенной агрессивности.

2.2.7 Стальные распорные элементы анкеров изготавливают методом холодного формования (высадка, вальцевание, накатка) с последующим наплавлением головок из полиамида.

2.2.8 Тарельчатые элементы анкерных устройств изготавливаются методом литья на специальном оборудовании, обеспечивающем необходимый технологический режим, а также требуемые физико-механические и геометрические параметры в установленных допусках.

2.2.9 Закрепление анкерного устройства в строительном основании обеспечивается за счёт сил трения, возникающих при увеличении объёма распорной зоны после установки распорного элемента в проектное положение.

2.2.10 На рядовую зону тарельчатого элемента при его изготовлении, как правило, наносится маркировка, содержащая информацию о типоразмере анкерного устройства (наружном диаметре и длине), позволяющая идентифицировать изделия. Например, на тарельчатый элемент наружным диаметром 10 мм и длиной 100 мм может быть нанесена маркировка «10×100». В анкерных устройствах ДТ-8Т маркировка наносится на «тарелку».

2.2.11 Геометрические (в том числе установочные) параметры анкерных соединений с применением тарельчатых анкерных устройств ЕКТ представлены на рисунке 2.4.

2.2.12 Обозначения геометрических (установочных) параметров анкерных соединений с применением анкерных устройств ЕКТ приведены в таблице 2.3.

2.2.13 Геометрические параметры анкерных соединений с применением анкерных устройств ЕКТ приведены в таблице 2.4.

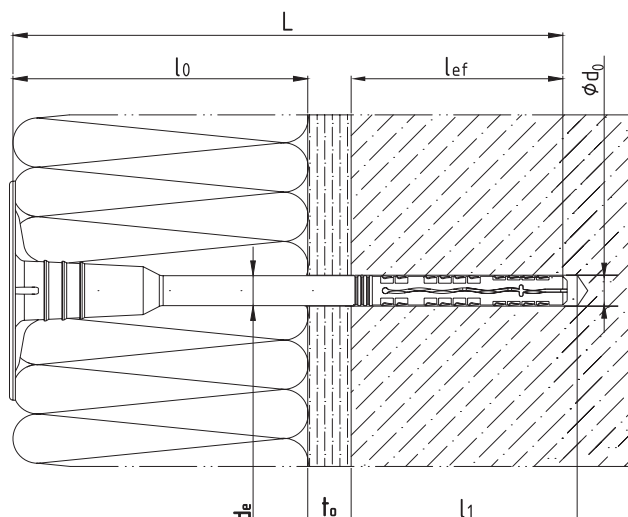


Рисунок 2.4 – Геометрические, в том числе установочные параметры анкерных соединений с применением анкерных устройств ЕКТ

Таблица 2.3 – Обозначения геометрических (установочных) параметров анкерных соединений

Наименование параметра	Обозначение
Диаметр тарельчатого элемента	d_e
Длина тарельчатого элемента	L
Диаметр отверстия в материале основания	d_0
Максимальная толщина теплоизоляционного материала	l_0
Минимальная глубина анкеровки	l_{ef}
Глубина отверстия под установку анкерного устройства	l_1
Длина распорного элемента	L_s
Диаметр распорного элемента	d_s
Общая толщина слоев клея и отделки на поверхности основания	t_0

2.2.14 Минимальная глубина заделки тарельчатых анкерных устройств ЕКТ принимается с учетом положений СП 3.02.01 и настоящих рекомендаций.

Таблица 2.4 – Геометрические параметры анкерных соединений

Типоразмер анкера	Толщина теплоизоля- ционного материала, l_0 , мм	Минимальная глубина анкеровки, l_{ef} , мм	Тарельчатый элемент		Распорный элемент		Диаметр отверстия в материале основания, d_0 , мм
			Диаметр, d_e , мм	Длина, L , мм	Диаметр, d_s , мм	Длина, L_s , мм	
DT-8T							
8×100	50	(30)50	8	100	4,0(4,5)	105	8 ^{+0,3}
8×120	50–70	(30)50	8	120	4,0(4,5)	125	8 ^{+0,3}
8×140	80–100	(30)50	8	140	4,0(4,5)	145	8 ^{+0,3}
8×160	100–120	(30)50	8	160	4,0(4,5)	165	8 ^{+0,3}
8×180	120–140	(30)50	8	180	4,0(4,5)	185	8 ^{+0,3}

Окончание таблицы 2.4

Типоразмер анкера	Толщина теплоизоляционного материала, l_0 , мм	Минимальная глубина анкеровки, l_{ef} , мм	Тарельчатый элемент		Распорный элемент		Диаметр отверстия в материале основания, d_0 , мм
			Диаметр, d_e , мм	Длина, L , мм	Диаметр, d_s , мм	Длина, L_s , мм	
8×200	140–150	(30)50	8	200	4,0(4,5)	205	8 ^{+0,3}
8×220	150–170	(30)50	8	220	4,5	225	8 ^{+0,3}
8×240	180–200	(30)50	8	240	4,5	245	8 ^{+0,3}
8×260	200–220	50	8	260	4,5	265	8 ^{+0,3}
8×300	230–260	50	8	300	4,5	305	8 ^{+0,3}
8×350	270–310	50	8	350	4,5	355	8 ^{+0,3}
8×400	320–360	50	8	400	4,5	405	8 ^{+0,3}
8×450	370–410	50	8	450	4,5	455	8 ^{+0,3}
DTI-10							
10x90	20-40	50(80)	10	90	4,0	95	10 ^{+0,3}
10x100	20-50	50(80)	10	100	4,0	105	10 ^{+0,3}
10x120	40-70	50(80)	10	120	4,0	125	10 ^{+0,3}
10x140	50-90	50(80)	10	140	4,0	145	10 ^{+0,3}
10x160	80-110	50(80)	10	160	4,0	165	10 ^{+0,3}
10x180	100-130	50(80)	10	180	4,0	185	10 ^{+0,3}
10x200	120-150	50(80)	10	200	4,5	205	10 ^{+0,3}
10x220	140-170	50(80)	10	220	4,5	225	10 ^{+0,3}
10x240	160-190	50(80)	10	260	4,5	265	10 ^{+0,3}
10x260	180-210	50(80)	10	300	4,5	305	10 ^{+0,3}
10x300	220-250	50(80)	10	200	4,5	205	10 ^{+0,3}
DTI-10P							
10x90	20-40	50(80)	10	90	5.7	95	10 ^{+0,3}
10x100	20-50	50(80)	10	100	5.7	105	10 ^{+0,3}
10x120	40-70	50(80)	10	120	5.7	125	10 ^{+0,3}
10x140	50-90	50(80)	10	140	5.7	145	10 ^{+0,3}
10x160	80-110	50(80)	10	160	5.7	165	10 ^{+0,3}
10x180	100-130	50(80)	10	180	5.7	185	10 ^{+0,3}
10x200	120-150	50(80)	10	200	5.7	205	10 ^{+0,3}
DTM-N + GT-MT							
10×200	100–140	50	10	200	4,9	205	10 ^{+0,3}
10×260	170–200	50	10	260	4,9	265	10 ^{+0,3}
10×300	210–240	50	10	300	4,9	305	10 ^{+0,3}
10×350	250–290	50	10	350	4,9	355	10 ^{+0,3}
10×400	300–350	50	10	400	4,9	405	10 ^{+0,3}

2.2.15 Применение тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для конкретных строительных объектов осуществляется в соответствии с техническими и проектными решениями систем утепления.

2.2.16 Для изготовления элементов тарельчатых анкерных устройств ЕКТ применяются исходные материалы, перечень которых приведен в таблице 2.5.

2.2.17 Физико-механические характеристики полимерных материалов, применяемых для изготовления тарельчатых анкерных устройств ЕКТ, приведены в таблице 2.6.

2.2.18 Тарельчатые элементы анкерных устройств, пластиковые распорные элементы и термозаглушки изготавливают методом литья под давлением.

Таблица 2.5 – Исходные материалы для изготовления тарельчатых анкерных устройств

Наименование элемента	Наименование, марка исходного материала	Изготовитель/ поставщик материала	Аналоги	Обозначение ТНПА
Тарельчатый элемент	Блоксополимер полипропилена SABIC®PPPHNC25	ООО «Полимерторг», Беларусь	MOPLER EP 300K; PPG1035-08 с 10903-020 BC или SABIC LLDPE 318B	СТБ EN 10204, ГОСТ 26996
Распорный элемент	Сталь 10пс	ОАО «Речицкий метизный завод» или T&CFASTENERCO, LTD, КНР или ООО «Крепмастер»	–	ГОСТ 1050
Распорный элемент, термоколпачок	Полиамид стеклонаполненный, Гродноамид ПА6-ЛТ-СВ30П	ОАО «Гроднохим-волокно», Беларусь	–	[2]

2.2.19 Стальные распорные элементы изготавливаются методами холодного формования (высадка, вальцевание, накатка) с последующим гальваническим, термодиффузионным

Таблица 2.6 – Физико-механические характеристики полимерных материалов

Наименование показателя	Полипропилен	Полиамид стеклонаполненный	ТНПА методов контроля
Плотность, кг/м ³	905	1350	ГОСТ 15139
Предел прочности при растяжении, МПа, не менее	30	150	ГОСТ 11262
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	60	4–6	ГОСТ 11262
Модуль упругости при изгибе, МПа	1100	8000	ГОСТ 9550
Ударная вязкость по Шарпи без надреза при температуре 23 °С, кДж/м ² , не менее	Не разрушается	65	ГОСТ 4647
Ударная вязкость по Шарпи с надрезом при температуре 23 °С, кДж/м ² , не менее	Не разрушается	8	ГОСТ 4647
Температура тепловой деформации под нагрузкой 0,45 МПа, °С	80	200–210	ГОСТ 12021
Теплопроводность, Вт/(м·°С)	0,22	0,383	СТБ 1618

онным оцинкованием или цинк-ламельным покрытием. Толщина цинкового покрытия составляет не менее 10 мкм.

2.2.20 Физико-механические характеристики материала распорных элементов тарельчатых анкерных устройств представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Физико-механические характеристики материала распорных элементов

Материал распорного элемента	Наименование показателя	Значение показателя	Примечание
Для GT-MT, 10: Проволока стальная по ГОСТ 3282, термически необработанная, II группы, 4,5-П-II	Временное сопротивление разрыву, МПа	620–630	{3}
Для DT-8T: Проволока стальная по ГОСТ 3282, II группы, 4,5-П-II-2Ц	Временное сопротивление разрыву, МПа	790–805	{3}
Для 10P: Материал полимерный композиционный термопластичный «Гродноамид ПА6-ЛТЧ-СВ30PW» [2]	Прочность при растяжении, МПа	150	Паспорт от 07.06.23 на партию № 323187

2.3 Основные характеристики рамных анкерных устройств ЕКТ

2.3.1 Рамные анкерные устройства ЕКТ (RD-H/RD-X) предназначены для механического крепления кронштейнов и других несущих элементов при устройстве вентилируемых систем утепления, при монтаже оконных рам и дверных коробок, крепления облицовочных материалов и технического оборудования (кондиционеров, антенн, систем вентиляции и водоотвода) на фасадах зданий.

2.3.2 Рамные анкерные устройства ЕКТ выполняются в двух модификациях:

- с шестигранной головкой с прессшайбой (для универсального применения, при возможности свободного размещения выступающей головки (RD-H));
- с потайной головкой (для крепления заподлицо с деталью (RD-X)).

2.3.3 Рамные анкерные устройства ЕКТ состоят из пластмассовой (нейлоновой) гильзы и металлического распорного элемента.

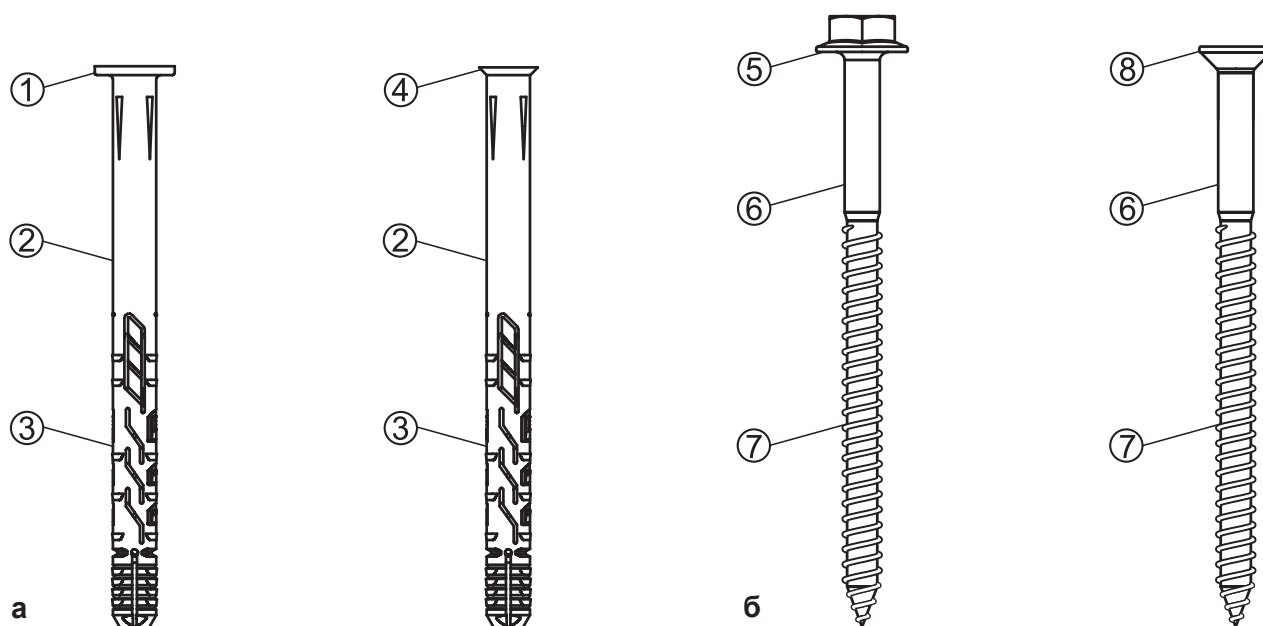
2.3.4 Пластмассовая гильза состоит из основной зоны, распорной зоны, воротника и рассеченного наконечника, из которых каждый элемент предназначен для определенной функции. Основная зона представляет собой пластмассовую трубку, с одной стороны переходящую в распорную зону, с другой стороны имеет выступающую шайбу (воротник). Воротник позволяет исключить контакт металлического шурупа с закрепляемыми деталями. При этом исключается создание гальванической пары при эксплуатации

анкерных соединений.

2.3.5 Конструкция элементов рамного анкерного устройства ЕКТ представлена на рисунке 2.5.

2.3.6 Распорная зона имеет уникальную конструкцию, позволяющую обеспечить высокие показатели прочности анкерного соединения в различных по структуре и прочности материалах.

2.3.7 Распорная зона рамного анкерного устройства ЕКТ имеет несколько трапецие-



1 - «воротник» гильзы (вариант 1), 2 - рядовая зона гильзы, 3 - распорная зона гильзы, 4 - «воротник» гильзы (вариант 2), 5 - шестигранная головка распорного элемента (винта) с прессшайбой, 6 – рядовая зона распорного элемента (винта), 7- распорная зона распорного элемента (винта), 8- потайная головка винта с Тогх-приводом

**Рисунок 2.5 – Конструкция элементов рамного анкерного устройства:
а – конструкция гильзы рамного анкерного устройства;
б – конструкция распорного элемента (винта)**

видных выступов высотой 3 мм, расположенных на диаметрально противоположных направляющих гильзы, которые обеспечивают устойчивость положения анкерного устройства и исключают проворачивание при монтаже.

2.3.8 Распорный элемент выполнен в виде винта с переменной резьбой, с двумя вариантами головки с Тогх-приводом. Коррозионная стойкость распорного элемента обеспечивается за счет антикоррозионного покрытия толщиной не менее 16 мкм, либо покрытия улучшенной стойкости к коррозии - Дакромет

2.3.9 Рамные анкерные устройства могут применяться при креплении деталей на основаниях из тяжелого и легкого бетона, керамического полнотелого и пустотелого кирпича, силикатного кирпича, ячеистого и газосиликатного бетона.

2.3.10 Рамные анкерные устройства могут применяться на открытом воздухе в сухом, нормальном и влажном режиме, при слабоагрессивной и среднеагрессивной среде, а также внутри зданий (в неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной средах).

2.3.11 Обозначения геометрических (в том числе установочных) параметров анкерных соединений с применением рамных анкерных устройств ЕКТ приведены в таблице 2.8 и на рисунке 2.6.

Таблица 2.8 – Обозначения геометрических (установочных) параметров анкерных соединений с применением рамных анкерных устройств ЕКТ

Наименование параметра	Обозначение
Диаметр гильзы	d_e
Длина гильзы	L
Диаметр отверстия в материале основания	d_o
Диаметр сверла	d_1
Минимальная глубина анкеровки	L_{ef}
Минимальная глубина отверстия под установку	L_{min}
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	d_t
Минимальная толщина строительного основания	$h_{оч}$
Максимальная толщина прикрепляемой детали	t_{fix}

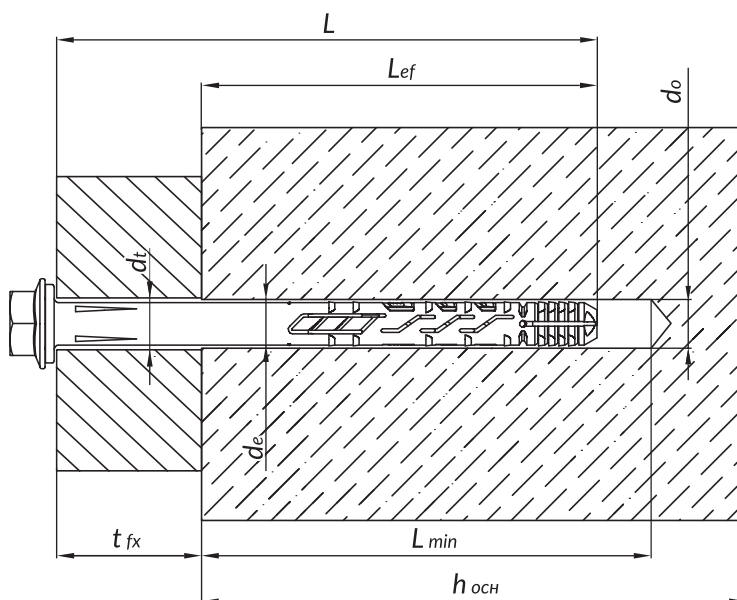


Рисунок 2.6 – Геометрические (установочные) параметры анкерных соединений с применением рамных анкерных устройств ЕКТ

2.3.12 Значения геометрических параметров приведены в таблице 2.9

Таблица 2.9 – Геометрические параметры анкерных соединений с применением рамных анкерных устройств ЕКТ

Обозначение анкерного устройства	Размер под ключ/шлиц	Диаметр сверла, $d_1 = d_0$, мм	Минимальная глубина анкеровки, L_{ef} , мм	Минимальная глубина отверстия, L_{min} , мм	Минимальное расстояние между осями анкерных устройств, S_{min} , мм	Минимальное расстояние до края конструкции, C_{min} , мм	Максимальная толщина приклеиваемой детали, t_{fix} , мм	Диаметр отверстия в приклеиваемой детали, d_t , мм
Распорный элемент с шестигранной головкой								
RD-H 10×80	S13/Tx40	10	70	80	210	105	10	10-13
RD-H 10×100	S13/Tx40	10	70	80	210	105	30	10-13
RD-H 10×120	S13/Tx40	10	70	80	210	105	50	10-13
RD-H 10×140	S13/Tx40	10	70	80	210	105	70	10-13
RD-H 10×160	S13/Tx40	10	70	80	210	105	90	10-13
RD-H 10×180	S13/Tx40	10	70	80	210	105	110	10-13
RD-H 10×200	S13/Tx40	10	70	80	210	105	130	10-13
Распорный элемент с шестигранной головкой с цинк-ламельным покрытием (RD-H Дакромет)								
RD-H 10×80 Дакромет	S13/Tx40	10	70	80	210	105	10	10-13
RD-H 10×100 Дакромет	S13/Tx40	10	70	80	210	105	30	10-13
RD-H 10×120 Дакромет	S13/Tx40	10	70	80	210	105	50	10-13
RD-H 10×140 Дакромет	S13/Tx40	10	70	80	210	105	70	10-13
RD-H 10×160 Дакромет	S13/Tx40	10	70	80	210	105	90	10-13
Распорный элемент с потайной головкой								
RD-X 10×80	Tx40	10	70	80	210	105	10	10-12
RD-X 10×100	Tx40	10	70	80	210	105	30	10-12
RD-X 10×120	Tx40	10	70	80	210	105	50	10-12
RD-X 10×140	Tx40	10	70	80	210	105	70	10-12
RD-X 10×160	Tx40	10	70	80	210	105	90	10-12
RD-X 10×180	Tx40	10	70	80	210	105	110	10-12
RD-X 10×200	Tx40	10	70	80	210	105	130	10-12

2.4 Общие требования к установке анкерных устройств ЕКТ

2.4.1 Сверление отверстий в строительном основании производится перпендикулярно ее плоскости с помощью:

- перфоратора (с отбойным воздействием специального сверла) в полнотелых основаниях, таких как монолитный бетон и бетонные блоки, полнотелый силикатный или керамический кирпич, легкий бетон плотностью не менее 800 кг/м^3 и т.п.;
- дрели (без отбойного воздействия специального сверла) в легком бетоне плотностью менее 800 кг/м^3 , пустотелых, щелевых керамических материалах, пустотелых керамзитобетонных блоках, а также в ячеистом бетоне.

2.4.2 Буровую муку удаляют из отверстия. При просверливании полнотелых материалов отверстие очищают одним или двумя вводами сверла при работающем перфораторе.

2.4.3 Схема установки анкерных устройств в основании представлена на рисунке 2.7. Установочные параметры анкерных устройств, наименьшее расстояние между их осями при установке в основание, а также минимально допустимое расстояние от края конструкции приведены в таблице 2.10.

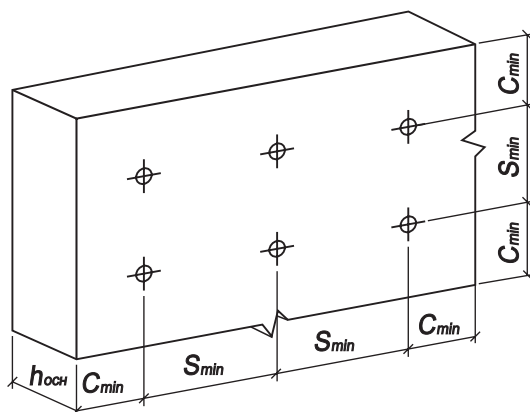
2.4.4 Глубина отверстия должна превышать глубину анкеровки не менее чем на 10 мм. Сквозное отверстие допускается для наружного слоя трехслойной железобетонной панели толщиной не менее 50 мм.

2.4.5 При выборе места установки анкерных устройств учитывают расположение арматуры, закладных деталей и других включений, препятствующих сверлению отверстий.

2.4.6 Установку распорного элемента тарельчатых анкерных устройств ЕКТ в исходное положение осуществляют с помощью молотка массой бойка до 800 г, легкими ударами по распорному элементу анкерного устройства.

Таблица 2.10 – Установочные параметры анкерных устройств ЕКТ

Наименование установочного параметра	Значения установочных параметров для анкерных устройств ЕКТ, типов	
	DTM-N + GT-MT/DT-8T/ DTI-10/DTI-10P	RD-H
Толщина конструкции основания, h , мм, не менее	глубины анкеровки с запасом 20 мм	глубины анкеровки с запасом 10 мм
Минимальное расстояние между осями анкерных устройств, S_{min} , мм	100	100
Минимальное расстояние до края конструкции основания, C_{min} , мм	100	100
Крутящий момент для установки винтового распорного элемента RD-H в рабочее положение в тяжелом бетоне, Н·м	–	80



$h_{осн}$ – толщина строительного основания; S_{min} – минимальное расстояние между осями анкерных устройств;
 C_{min} – минимальное расстояние до края конструкции

Рисунок 2.7 – Схема установки анкерных устройств в основании

2.4.7 В случае неправильного выполнения отверстия ближайшее отверстие выполняют на расстоянии не менее пятикратного номинального диаметра используемого сверла. Анкерные устройства в швы между строительными элементами не устанавливают.

2.4.8 Установка одного тарельчатого анкерного устройства ЕКТ может производиться только 1 раз. Повторное применение анкерных устройств не допускается.

2.4.9 Анкерное устройство установлено правильно, если головка распорного элемента полностью утоплена в посадочное гнездо тарельчатого элемента. После погружения головки распорного элемента в посадочное гнездо тарельчатого элемента не допускается вращение анкерного устройства в несущем основании.

2.4.10 При правильной установке тарельчатого анкерного устройства ЕКТ погружение анкерного устройства в теплоизоляционный материал допускается не более чем на толщину «тарелки».

2.4.11 Сверла (буры) для выполнения отверстий под анкерные устройства должны позволять выполнение установочных отверстий заданной глубины указанного номинального диаметра. Фактический диаметр сверла, определяемый максимальным габаритом режущей части, должен соответствовать диаметру анкерного устройства.

2.5 Характеристики анкерных устройств ЕКТ по несущей способности

2.5.1 Рекомендуемые значения расчетных нагрузок на вырыв из основания для выполнения предварительных расчетов количества тарельчатых анкерных устройств, устанавливаемых в стандартные строительные материалы, приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Расчетные нагрузки на вырыв из основания тарельчатых анкерных устройств

Материал основания	Расчетная нагрузка на вырыв, $R_{рас}$, кН, при глубине анкеровки, мм						
	DT-8T		DTI-10		DTI-10P		DTM-N +GT-MT
	30	50	50	80	50	80	50
Бетон класса по прочности на сжатие не ниже $C_{20/25}$	0,19	0,26	0,21	–	0,21	–	0,18
Бетон класса по прочности на сжатие не ниже $C_{16/20}$	–	0,19	0,17	–	0,17	–	0,12
Бетон легкий класса по прочности на сжатие не ниже LC7,5	–	0,11*	–	0,11*	–	0,11*	–
Кладка из полнотелых керамзитобетонных блоков класса по прочности на сжатие не ниже LC2,5	–	0,19	–	0,17	–	0,17	0,15*
Кладка из пустотелых керамзитобетонных блоков класса по прочности на сжатие не ниже LC2,0	–	0,12	–	0,11	–	0,11	–
Кладка из полнотелого керамического кирпича, силикатного, марки по прочности не ниже 200	0,19	0,24	0,21	–	0,21	–	0,18
Кладка из полнотелого кирпича керамического, силикатного, марки по прочности не ниже 150	–	0,19	0,17	–	0,17	–	–
Кладка из пустотелого кирпича керамического, силикатного марки по прочности на сжатие не ниже 200	–	0,18	–	0,17	0–	0,17	0,11*
Кладка из пустотелого кирпича керамического, силикатного марки по прочности на сжатие не ниже 150	–	0,10	–	0,15	–	0,15	–
Кладка из блоков ячеистого бетона (газосиликатного) марки по плотности D600, класса по прочности на сжатие не ниже B3,5	–	0,19	–	0,17	–	0,17	0,15*
Кладка из блоков ячеистого бетона (газосиликатного) марки по плотности D500, класса по прочности на сжатие не ниже B2,5	–	0,16	–	0,15	–	0,15	–
Кладка из блоков ячеистого бетона (газосиликатного) марки по плотности D350, класса по прочности на сжатие не ниже B1,5	–	0,10*	–	0,11*	–	0,11*	–
* Расчетные нагрузки на вырыв из основания анкерных устройств установлены при обеспечении глубины анкеровки не менее 100/120 мм.							
Примечание – Расчетные нагрузки на вырыв анкерных устройств получены по результатам испытаний не менее 15 образцов с применением коэффициента безопасности $K_6 = 5$. При этом требования по несущей способности выполняются с обеспеченностью 70 %. Испытания проведены ЗАО «Центр экспертизы и сертификации «ЕВРОТЕСТ», г. Минск, представлены в [3].							

2.5.2 Рекомендуемые значения расчетных нагрузок на вырыв и срез из строительного основания рамных анкерных устройств RD-H/RD-X, устанавливаемых в стандартные строительные материалы, приведены в таблице 2.12

Таблица 2.12 – Расчетные нагрузки на вырыв из основания рамных анкерных устройств

Материал основания	Расчетная нагрузка на вырыв, кН	Расчетная нагрузка на срез, кН
Бетон тяжелый класса по прочности на сжатие не ниже C^{20}_{25}	6,86	5,83
Бетон легкий класса по прочности на сжатие не ниже C^{16}_{20}	5,90	5,83
Бетон легкий класса по прочности на сжатие не ниже LC7,5	3,18	2,95
Кладка из полнотелых керамзитобетонных блоков класса по прочности на сжатие не ниже LC2,5	1,43	1,93
Кладка из пустотелых керамзитобетонных блоков класса по прочности на сжатие не ниже LC2,0	1,17	1,20
Кладка из полнотелого кирпича керамического, силикатного, марки по прочности не ниже 200	4,79	4,89
Кладка из полнотелого кирпича керамического, силикатного, марки по прочности 150	2,50	3,10
Кладка из пустотелого кирпича керамического, силикатного марки по прочности на сжатие не ниже 200	1,53	1,69
Кладка из пустотелого кирпича керамического, силикатного марки по прочности на сжатие 150	0,85	1,25
Кладка из блоков ячеистого бетона (газосиликатного) марки по плотности D 600, класса по прочности на сжатие не ниже B3,5	1,74	1,18
Кладка из блоков ячеистого бетона (газосиликатного) марки по плотности D 500, класса по прочности на сжатие не ниже B2,5	1,00	0,94
Примечание – Расчетные нагрузки на вырыв рамных анкерных устройств RD-H/RD-X получены по результатам испытаний не менее 15 образцов с применением коэффициента безопасности $K_b = 3$. При этом требования по несущей способности выполняются с обеспеченностью 70 %. Испытания проведены ЗАО «Центр экспертизы и сертификации «ЕВРОТЕСТ», г. Минск, представлены в [3].		

3 Расчет количества тарельчатых анкерных устройств

3.1 Настоящая методика расчета количества тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя предназначена для применения к легким штукатурным системам утепления (ЛШСУ) как наиболее распространенным в Республике Беларусь. Тарельчатые анкерные устройства, применяемые для крепления теплоизоляционного слоя в вентилируемых системах, воспринимают нагрузки существенно более низкие в связи с отсутствием действия на них ветровых нагрузок. Кроме того, нагрузку от веса теплоизоляционных плит в таких системах одновременно воспринимают элементы крепления подконструкции системы утепления (кронштейны).

3.2 Анкерные устройства для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ воспринимают нагрузки от веса системы (теплоизоляционного, армированного и декоративно-защитного слоев) и от ветрового давления.

3.3 Количество тарельчатых анкерных устройств назначают из условия прочности по материалу сердечника, допустимых деформаций, а также с учетом несущей способности анкерного соединения с основанием, которая оценивается как расчетное усилие на вырыв анкера.

3.4 Количество тарельчатых анкерных устройств устанавливается по максимальному значению, определяемому для указанных в 3.3 условий прочности.

3.5 При назначении количества анкерных устройств также учитываются технологические правила, устанавливающие минимально допустимое количество и порядок расположения анкеров по поверхности теплоизоляционных плит.

3.6 Методика расчета количества анкерных устройств основана на методике, приведенной в СП 3.02.01, с определением ветровых нагрузок в соответствии с СН 2.01.05, и включает следующие этапы:

- определение прочностных характеристик распорного элемента тарельчатого анкерного устройства и расчетного значения усилия вырыва анкерных устройств для применяемого основания;
- определение нагрузок (от собственного веса ЛШСУ и ветровой нагрузки), действующих на анкерное устройство;
- определение минимального количества тарельчатых анкерных устройств на 1 м² теплоизоляционного слоя из условия обеспечения прочности и допустимых деформаций;
- определение минимального количества тарельчатых анкерных устройств на 1 м² теплоизоляционного слоя из условия обеспечения равномерного крепления теплоизоляционного слоя в соответствии с принятой технологией устройства ЛШСУ.

3.7 Расчет количества анкерных устройств, n , шт., для крепления 1 м² теплоизоляционного слоя системы утепления, из условий обеспечения допустимых усилий вырыва из основания, производят по формуле

$$n = \frac{N_g}{R_g}, \quad (3.1)$$

где R_g – расчетное значение усилия вырыва тарельчатого анкерного устройства из основания, кН;

N_g – расчетное значение ветровой нагрузки на 1 м² фасада, кН.

3.8 Блок-схема расчета количества тарельчатых анкерных устройств для крепления ЛШСУ представлена на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 – Алгоритм расчета количества тарельчатых анкерных устройств

3.9 Глубину заделки тарельчатых анкерных устройств DTM-N + GT-MT, DT-8T, DTI-10/DTI-10P назначают с учетом положений СП 3.02.01, технического свидетельства, из условия обеспечения требуемого усилия вырыва анкерного устройства из материала основания, R_g , которая должна составлять не менее:

Р 3.02.195 - 2023

- толщины наружного слоя многослойной панели, определённой при обследовании здания, если толщина менее указанной ниже для соответствующих материалов;
- 100 мм – для основания, выполненной из лёгких и ячеистых бетонов;
- 120 мм – для основания, выполненной из пустотелых стеновых материалов (кирпича, камней, блоков);
- 50 мм – для основания, выполненной из тяжелого бетона или других плотных стеновых материалов.

3.10 Длина анкерных устройств, L_a , мм, определяется в зависимости от толщины теплоизоляционного слоя и необходимой глубины заделки в материал основания по формуле

$$L_a = L_3 + L_{ш} + L_k + L_y + L_d, \quad (3.2)$$

где L_3 – необходимая глубина заделки в материал основания, мм;

$L_{ш}$ – толщина несущего материала основания (штукатурки), мм;

L_k – толщина клеевого слоя, мм;

L_y – толщина теплоизоляционного слоя, мм;

L_d – значение допуска ровности поверхности основания, мм.

3.11 Расчет количества анкерных устройств, n , шт., для крепления 1 м² теплоизоляционного слоя системы утепления из условия обеспечения прочности анкерного устройства, производят по формуле

$$n = \frac{1}{R_\partial} \left(\frac{N_\partial}{A_\partial} + \frac{q \cdot l^2}{2 \cdot W_\partial} + \frac{P \cdot l}{W_\partial} \right), \quad (3.3)$$

где A_∂ – площадь поперечного сечения распорного элемента анкерного устройства, м²;

R_∂ – расчетное сопротивление разрыву материала распорного элемента анкерных устройств, принимаемое в зависимости от вида материала, кПа;

W_∂ – момент сопротивления сечения распорного элемента анкерного устройства, м³;

P – сосредоточенная нагрузка на свободный конец анкерных устройств, кН;

l – длина анкерного устройства от поверхности основания до свободного конца, мм, определяется по формуле

$$l = L_{ш} + L_k + L_y, \quad (3.4)$$

здесь $L_{ш}$, L_k , L_y – то же, что в формуле (3.2);

q – распределенная нагрузка на анкерное устройство от веса утеплителя, кН/м;

N_∂ – расчетное значение ветровой нагрузки на 1 м² фасада, кН.

3.12 Расчетное значение ветровой нагрузки на 1 м² системы утепления, N_∂ , кН, определяется по формуле

$$N_e = w_e \cdot S \cdot \gamma_f, N_e = w_e \cdot S, \quad (3.5)$$

где S – площадь, равная 1 м^2 ;

γ_f – частный коэффициент, принимаемый равным 1,5 в соответствии с СН 2.01.05 (приложение А);

w_e – ветровое давление на поверхность системы утепления, кПа, рассчитывается по формуле

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}, \quad (3.6)$$

здесь $q_p(z_e)$ – пиковое значение скоростного напора ветра, кН/м, в зависимости от базовой высоты z_e , м, которая определяется по высоте и ширине здания (7.2.2 СН 2.01.05); при необходимости, возможно определение пикового значения скоростного напора ветра, $q_p(z)$, кН/м, на различной высоте, z , м;

c_{pe} – аэродинамический коэффициент внешнего давления, определяемый в соответствии с СН 2.01.05 (раздел 7).

3.13 Ветровое давление на поверхность системы утепления, W_e , кПа, зависит от значения базовой скорости ветра (v_b , м/с), средней скорости ветра ($v_m(z)$, м/с), интенсивности турбулентности ($I_v(z)$), пикового значения скоростного напора ветра ($q_p(z)$, кПа), базового скоростного напора ветра ($q_b(z)$, кПа) и рассчитывается по формулам (3.7) – (3.12).

3.14 Пиковое значение скоростного напора ветра, $q_p(z)$, кПа, определяется по формуле

$$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_m^2(z), \quad (3.7)$$

где ρ – плотность воздуха, кг/м³, которая зависит от высоты над уровнем моря, температуры и барометрического давления, принимается равной 1,25 кг/м³, в соответствии с СН 2.01.05 (таблица НП.1);

$I_v(z)$ – интенсивность турбулентности на высоте z , рассчитывают по формуле

$$I_v(z) = \frac{k_i}{c_0(z) \cdot \ln(z / z_0)}, \quad (3.8)$$

Р 3.02.195 - 2023

здесь k_f – коэффициент турбулентности, принимаемый равным 1,0, в соответствии с СН 2.01.05 (таблица НП.1);

$c_0(z)$ – орографический коэффициент, принимаемый в соответствии с СН 2.01.05, (4.3.3);

z_0 – параметр шероховатости согласно СН 2.01.05 (таблица 4.1);

z – то же, что в формуле (3.6);

$v_m(z)$ – средняя скорость ветра на высоте z , м/с, определяемая по формуле

$$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b, \quad (3.9)$$

здесь $c_0(z)$ – то же, что в формуле (3.8);

$c_r(z)$ – коэффициент, учитывающий тип местности в соответствии с СН 2.01.05 (4.3.2), определяется по формуле

$$c_r(z) = k_r \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right), \quad (3.10)$$

k_r – коэффициент местности, зависящий от параметра шероховатости, z_0 , определяется по формуле

$$k_r = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0,II}}\right)^{0,07}, \quad (3.11)$$

где z_0 – то же, что в формуле (3.8);

$z_{0,II}$ – параметр типа местности II, принимаемый равным 0,05 м в соответствии с СН 2.01.05 (таблица 4.1);

v_b – базовая скорость ветра, м/с, определяемая как функция направления ветра и времени года, на высоте 10 м над уровнем земли для типа местности II в соответствии с СН 2.01.05 (таблица 4.1) по формуле

$$V_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot V_{b,0} \quad (3.12)$$

c_{dir} – коэффициент, учитывающий направление ветра и принимаемый равным 1 в соответствии с СН 2.01.05 (таблица НП.1.1);

c_{season} – сезонный коэффициент, принимаемый равным 1, в соответствии с СН 2.01.05 (таблица НП.1.2);

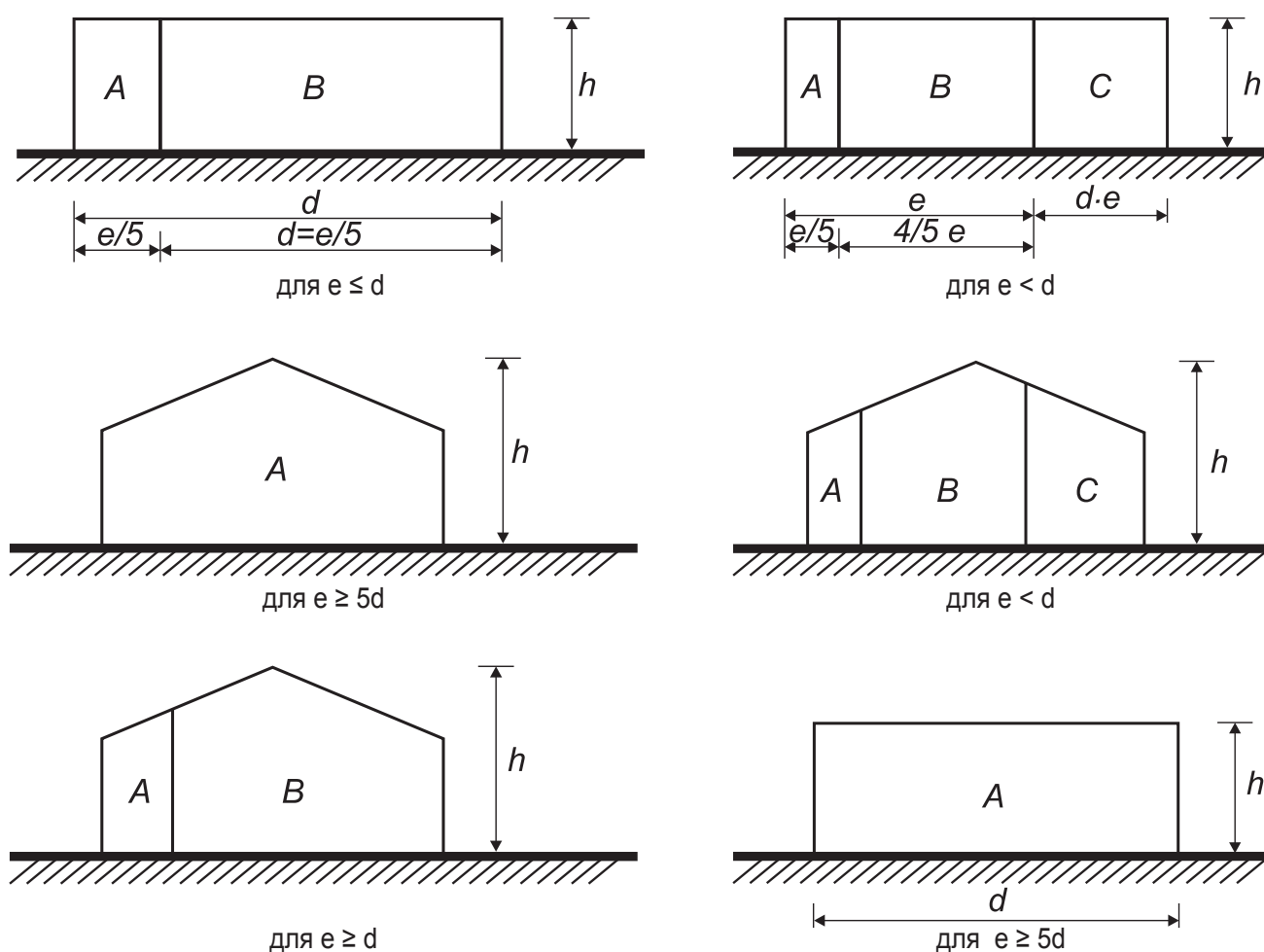
$v_{b,0}$ – значение базовой скорости ветра, принимаемое 24 м/с, в соответствии с СН 2.01.05 (рисунок НП.1).

3.15 При определении ветровой нагрузки пиковые значения аэродинамических коэффициентов, c_p , для условий работы анкерных соединений в ЛШСУ принимают:

– в рядовой зоне фасада $c_p = -1,0$ (среднее значение для вертикальных стен с учетом СН 2.01.05 (таблица 7.1);

– в угловой зоне, ширина которой определяется с учетом СН 2.01.05 (таблица 7.1), $c_p = -1,4$.

3.16 Размеры угловой зоны определяются в соответствии с СН 2.01.05. Схемы определения размеров угловой зоны представлены на рисунке 3.4.



e – определяющий размер, равный меньшему из значений длины или двукратной высоты здания, d – ширина здания, h – высота здания, А – С – подветренные стороны здания.

Рисунок 3.4 – Схемы определения размеров угловой зоны

3.17 Из условия обеспечения допустимых деформаций, количество анкерных устройств, n , шт., устанавливаемых на 1 м^2 площади поверхности системы утепления, определяется по формуле

$$n = \frac{1}{y_{\text{доп}}} \left(\frac{P \cdot l^3}{3 \cdot E \cdot I_0} - \frac{q \cdot l^4}{8 \cdot E \cdot I_0} \right) \quad (3.13)$$

где $y_{доп}$ – допустимый прогиб свободного конца анкерных устройств, который рекомендуется принимать, согласно СП 3.02.01, не более 2 мм;

I_0 – момент инерции сечения распорного элемента анкерного устройства, $м^4$;

E – модуль упругости материала распорного элемента анкерного устройства, $кПа$;

l – то же, что в формуле (3.3).

3.18 При назначении количества анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя учитывают требования технологии устройства ЛШСУ. Минимальное количество анкерных устройств назначают с учетом их равномерного распределения по площади теплоизоляционного слоя и обеспечения плотного прижатия теплоизоляционных плит в углах, по граням и центру.

3.19 В соответствии со схемой расположения анкерных устройств при креплении теплоизоляционного слоя, их минимальное количество принимают 5 шт. на $1 м^2$ площади.

3.20 Схема расположения анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя приведена на рисунке 3.5.

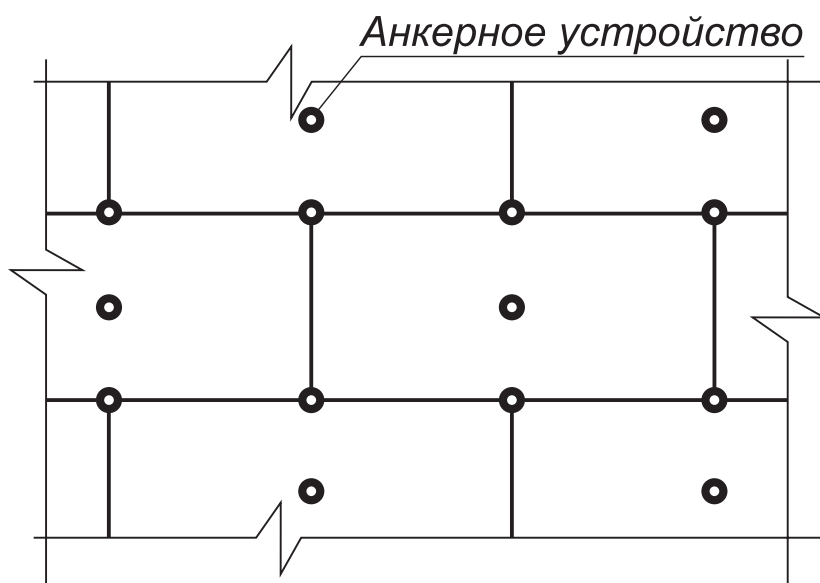


Рисунок 3.5 – Схема расположения анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя

3.21 Пример расчета количества анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ, а также результаты расчета их количества для различной толщины теплоизоляционного слоя и различных материалов основания приведены в приложении В.

3.22 При расчете количества анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя систем утепления с вентилируемой прослойкой принимается во внимание нагрузка от веса теплоизоляционного слоя, как правило, минераловатных плит.

4 Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций с учетом влияния тарельчатых анкерных устройств

4.1 Методика расчета приведенного сопротивления теплопередаче

4.1.1 Тарельчатые анкерные устройства относятся к элементам теплотехнических неоднородностей системы утепления.

4.1.2 Расчет приведенного сопротивления теплопередаче плоского участка утепленной снаружи ограждающей конструкции, $R_{пр}$, $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, выполняется по формуле

$$R_{пр} = \frac{1}{\frac{1}{R_0} + \sum n_k \cdot \chi_k}, \quad (4.1)$$

где R_0 – сопротивление теплопередаче теплотехнически однородной ограждающей конструкции, $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, определяемое по формуле

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_{в}} + R_k + \frac{1}{\alpha_{н}}, \quad (4.2)$$

здесь $\alpha_{в}$, $\alpha_{н}$ – коэффициенты теплоотдачи внутренней и наружной поверхностей ограждающей конструкции соответственно, $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$, определяемые с учетом СП 2.04.01 (таблицы 6.4 и А.1);

R_k – термическое сопротивление теплотехнически однородной многослойной ограждающей конструкции, $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, определяемое по формуле

$$R_k = \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i}, \quad (4.3)$$

где δ_i – толщина i -го слоя ограждающей конструкции, м;

λ_i – расчетный коэффициент теплопроводности материала i -го слоя ограждающей конструкции, $\text{Вт}/(\text{м} \cdot \text{°C})$;

χ_k – удельные потери теплоты через анкерные устройства k -го вида, $\text{Вт}/(\text{шт} \cdot \text{°C})$, представленные в таблицах приложения Б;

n_k – количество анкерных устройств k -го вида, приходящихся на 1 м^2 ограждающей конструкции, шт., определяемое по разделу 3.

4.1.3 По результатам расчета значения $R_{пр}$, $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, определяют коэффициент теплотехнической однородности r по формуле

$$r = \frac{R_{пр}}{R_0}, \quad (4.4)$$

4.1.4 Коэффициент теплотехнической однородности, r , используется в качестве вспомогательной величины, характеризующей эффективность утепления ограждающей конструкции.

4.2 Расчет удельных потерь теплоты через анкерные устройства

4.2.1 Удельные потери теплоты через анкерные устройства k -го вида, χ_k , Вт/(шт·°С), определяют по формуле

$$\chi_k = \frac{\Delta Q_k}{(t_{в} - t_{н})}, \quad (4.5)$$

где $t_{в}$, $t_{н}$ – расчетная температура внутреннего и наружного воздуха соответственно, °С, принимаемая согласно СП 2.04.01 (5.1, 5.3);

ΔQ_k – дополнительные потери теплоты через анкерные устройства k -го вида, Вт, определяемые по формуле

$$\Delta Q_k = Q_k - Q_0, \quad (4.6)$$

здесь Q_k – потери теплоты через ограждающую конструкцию с анкерными устройствами k -го вида, Вт, определяемые по результатам расчета температурного поля, c_p , модели теплотехнической неоднородности ограждающей конструкции (модели ТН);

Q_0 – потери теплоты через ограждающую конструкцию без анкерных устройств, Вт, определяемые по формуле

$$Q_0 = \sum \frac{t_{в} - t_{н}}{R_0} \cdot A, \quad (4.7)$$

где $t_{в}$, $t_{н}$ – то же, что в формуле (4.5);

A – площадь плоской теплотехнически однородной ограждающей конструкции, вошедшей в модель ТН при расчете температурного поля, м², определяемая, как площадь проекции наружной поверхности модели ТН на плоскость, перпендикулярную тепловому потоку через нее (см. рисунок 4.1);

R_0 – то же, что в формуле (4.1).

4.2.2 При определении Q_k и Q_0 площади модели ТН и теплотехнически однородной ограждающей конструкции, входящей в нее, должны быть равны.

4.2.3 Схема определения удельных потерь теплоты через анкерные устройства представлена на рисунке 4.1.

4.2.4 Границы расчетного участка (см. рисунок 4.1) образованы секущими плоскостями, перпендикулярными поверхности ограждающей конструкции.

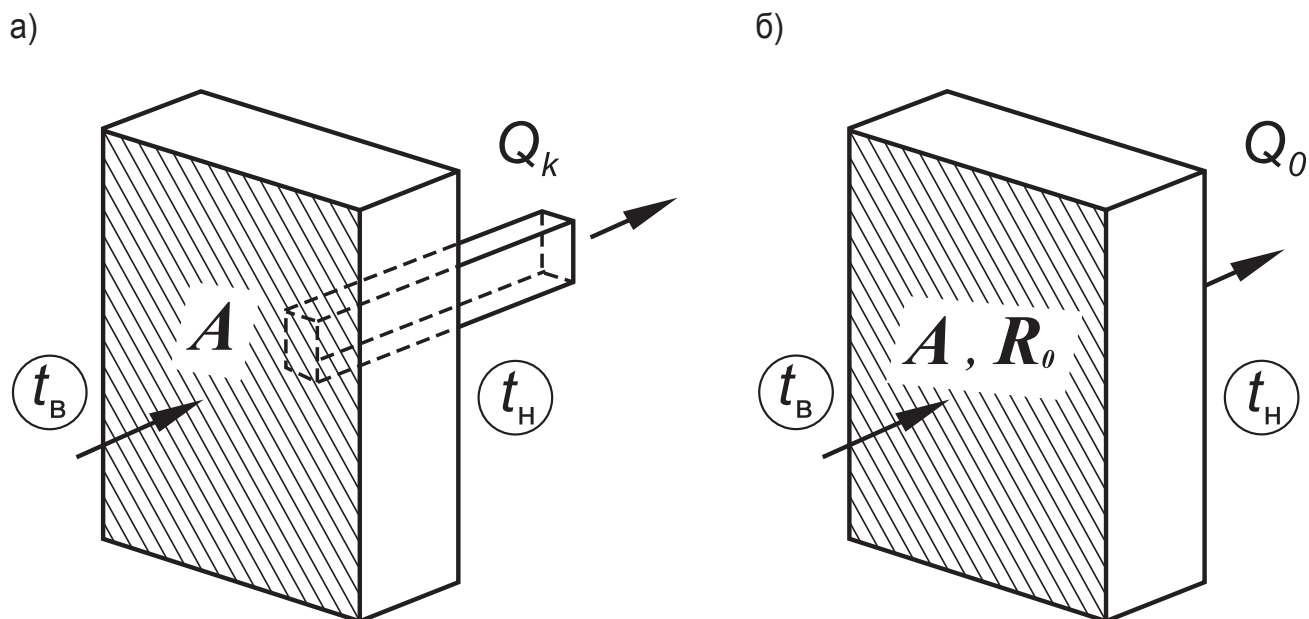


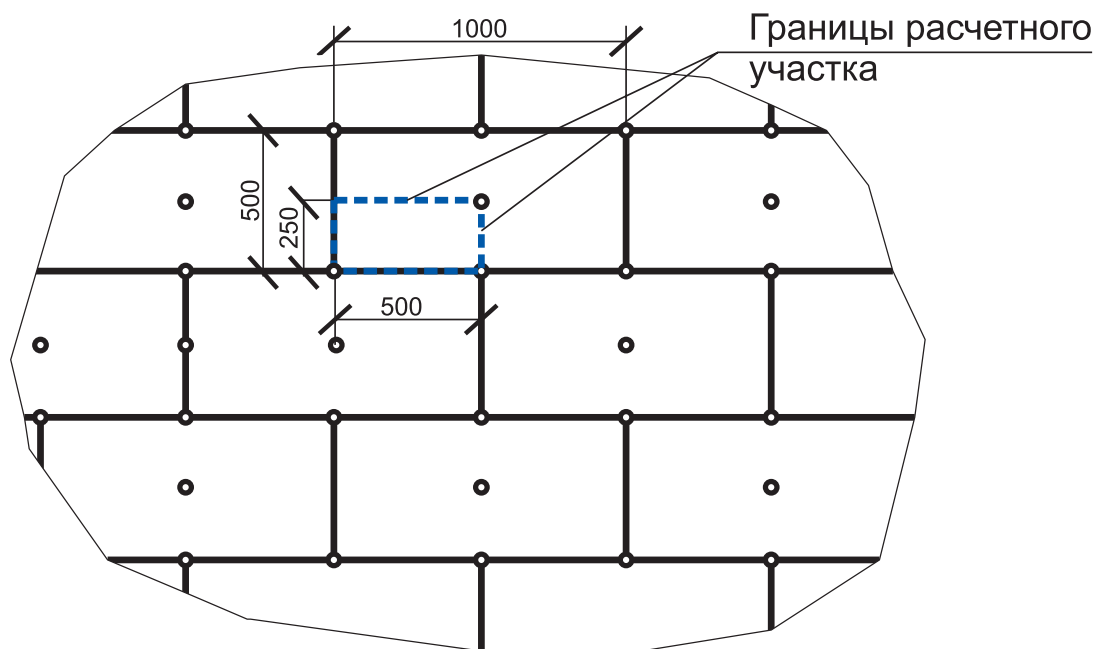
Рисунок 4.1 – Схема определения удельных потерь теплоты участков ограждающей конструкции через анкерные устройства:
а – точечная теплотехническая неоднородность (анкерное устройство);
б – расчетная область без анкерного устройства

4.2.5 Рекомендуемое размещение границ теплотехнических неоднородностей ограждающей конструкции с анкерными устройствами:

4.2.6 Допускается уменьшать указанное расстояние при условии достижения стабилизации температурного поля на расстоянии не менее чем 100 мм у границы теплотехнической неоднородности. Границы участка назначают из условия его повторяемости по площади конструкции (см. рисунок 4.2).

4.2.7 Пример реализации теплотехнической расчетной модели участка утепленной наружной стены с анкерными устройствами приведен на рисунках 4.3, 4.4.

а)



б)

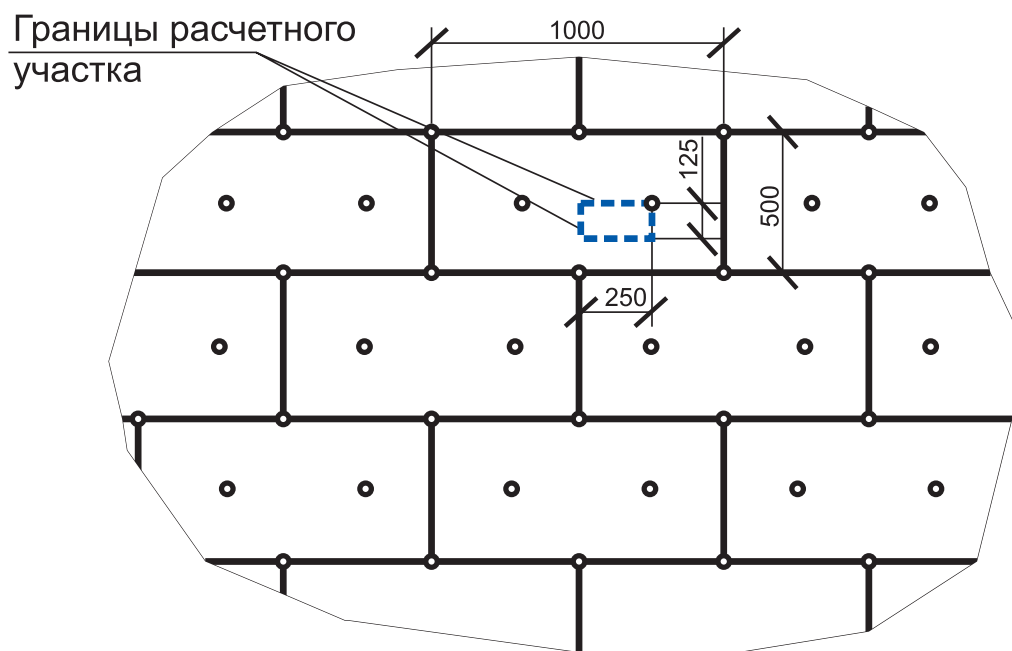
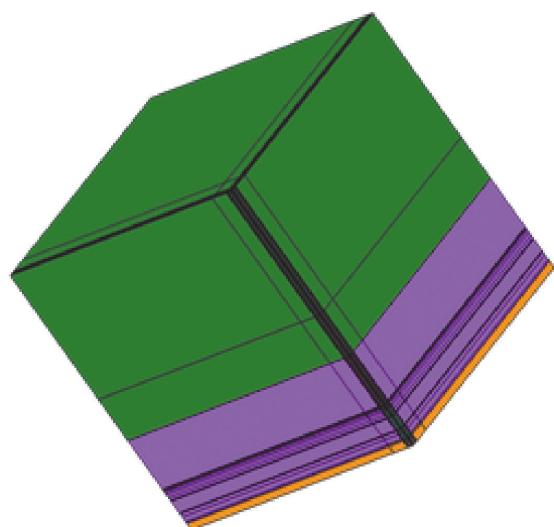
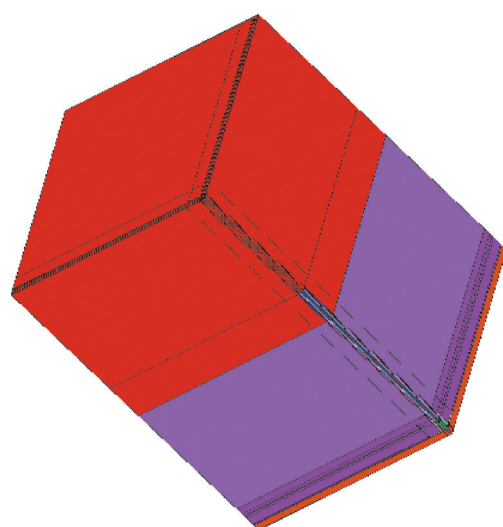


Рисунок 4.2 – Пример определения размеров расчетного участка для оценки плотности теплового потока через анкерные устройства:
а – вариант шести анкерных устройств на 1 м² системы утепления;
б – вариант восьми анкерных устройств на 1 м² системы утепления



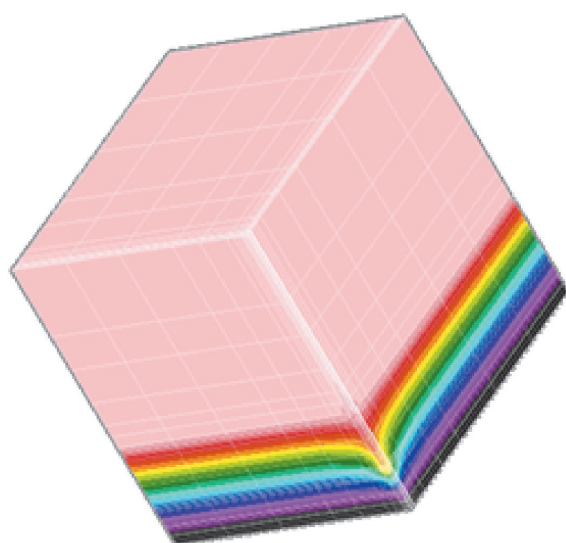
Анкерное устройство в подоснове из железобетона, утепленного минераловатными плитами



Анкерное устройство в подоснове из керамзитобетонных блоков, утепленных минераловатными плитами

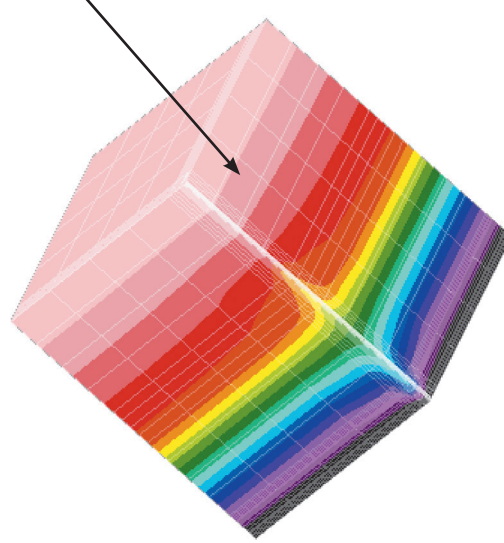
Рисунок 4.3 – Расчетная модель узла сопряжения анкерного устройства с системой утепления. Коэффициенты теплопроводности материалов

$t_{min} = 16,06 \text{ }^{\circ}\text{C}$



Анкерное устройство в подоснове из железобетона, утепленной минераловатными плитами

$t_{min} = 16,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$



Анкерное устройство в подоснове из керамзитобетонных блоков, утепленной минераловатными плитами

Рисунок 4.4 – Расчетная термограмма узла сопряжения анкерного устройства с системой утепления (температурное поле участка наружной стены)

4.3 Исходные данные для расчета удельных потерь теплоты

4.3.1 Исходными данными для расчета удельных потерь теплоты являются:

- материалы, используемые в качестве строительного основания и их теплотехнические характеристики;
- варианты сочетания материалов в конструкции анкерных устройств;
- геометрические параметры ограждающей конструкции (толщина подоосновы и теплоизоляционного слоя) и анкерных устройств;
- граничные условия расчета.

4.3.2 Варианты материалов основания и их теплотехнические показатели, принимаемые для расчета удельных потерь теплоты, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Теплотехнические показатели материалов основания

Материал стены (основания)	Плотность, кг/м ³	Расчетный коэффициент теплопро- водности, Вт/(м·°С)	ТНПА
Железобетон	2500	2,04	СП 2.04.01 (таблицы А.2 и Д.1)
Каменная кладка из керамического полнотелого кирпича	1800	0,81	
Каменная кладка из керамического пустотелого кирпича	1700	0,63	
Кладка из ячеистобетонных блоков на клею (толщина швов 3 мм)	500	0,17	
Кладка из керамзитобетонных стеновых блоков	–	0,138*	–
* Расчетный коэффициент теплопроводности принят по [4].			

4.3.3 Теплотехнические показатели теплоизоляционных материалов, отделочных слоев, применяемых в системах утепления и отдельных элементов тарельчатых анкерных устройств представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Теплотехнические показатели отделочных слоев, теплоизоляционных материалов и отдельных элементов тарельчатых анкерных устройств ЕКТ

Наименование материалов	Плотность, кг/м ³	Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·°C)	ТНПА
Штукатурка цементно-песчаная	1800	0,93	СП 2.04.01 (таблица Д.1)
Плиты минераловатные	120	0,0438	
Плиты пенополистирольные, типа ППТ-15-Р	15	0,041	
Плиты пенополистирольные пониженной теплопроводности, типа ППТ-ПТ-35-Р	35	0,0323	
Тарельчатые элементы анкерного устройства – поли- пропилен модифицированный	860	0,22 ¹⁾	
Распорные элементы пластиковые – полиамид стеклонаполненный	1100	0,383 ¹⁾	–
¹⁾ По результатам испытаний в лаборатории Института тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова НАН Беларуси.			

4.4 Граничные условия расчета потерь теплоты

4.4.1 Граничные условия теплообмена расчетной модели с анкерными устройствами задаются в виде расчетных значений температуры окружающего воздуха и расчетных коэффициентов теплообмена поверхностей (соответствующие параметры указаны в таблице 4.3). На границах расчетных участков с нулевым тепловым потоком назначались адиабатные условия.

4.4.2 Результаты расчета удельных потерь теплоты и коэффициентов теплотехнической однородности в системах утепления на различных подосновах при использовании тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя различной комплектации приведены в приложении Б.

4.4.3 В случае использования в ограждающих конструкциях материалов с промежуточными значениями толщины и коэффициента теплопроводности, указанными в таблицах приложения Б, для определения значений удельных потерь теплоты через анкерные устройства допускается использовать линейную интерполяцию или зависимости, представленные в таблице Б.11.

Таблица 4.3 – Граничные условия для расчета удельных потерь теплоты

Наименование характеристик, обозначение, единицы измерения	Значение
Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности, $\alpha_{\text{в}}$, Вт/(м ² ·°C)	8,7
Коэффициент теплоотдачи наружной поверхности, $\alpha_{\text{н}}$, Вт/(м ² ·°C)	23,0
Расчетная температура внутреннего воздуха, $t_{\text{в}}$, °C	18,0
Расчетная температура наружного воздуха – средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, $t_{\text{н}}$, °C	СП 2.04.01

4.4.4 Значения удельных потерь теплоты через анкерные устройства определены по результатам расчета температурного поля с использованием программы TEMPER 3D [5], предназначенной для расчета стационарного температурного поля и приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций зданий и сооружений методом конечных элементов. Программа TEMPER 3D валидирована на соответствие требованиям СТБ EN ISO 10211.

4.4.5 Расчет удельных потерь теплоты анкерных устройств ЕКТ с пластиковыми распорными элементами установлено, что коэффициент теплотехнической однородности утепленных конструкций с их применением может быть принят равным 1.

Разработчики:

Директор ООО «ЕКТ Компани»

В.В. Лучинович
Общее руководство

Директор ЗАО «Центр экспертизы
и сертификации «ЕВРОТЕСТ»

Е.Г. Андриевич
(разделы 2-4, приложения)

Гл. технолог, ст. науч. сотр.
Государственного предприятия «Институт
жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.»

В.Д. Юреня
(разделы 1-3, приложения)

Инженер-проектировщик
Государственного предприятия «Институт
жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.»

В.И. Политова
(разделы 3, 4, приложения)

Научный сотрудник
Государственного предприятия «Институт
жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.»

О.В. Пивень
(раздел 4, приложения)

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The paper itself is a clean, off-white color. There are no margins, text, or other markings present on the page.

Приложение А

(справочное)

Количество тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя в легких штукатурных и вентилируемых системах утепления наружных ограждающих конструкций

А.1 Результаты расчета количества тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя в вентилируемых системах утепления приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Количество тарельчатых анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 110 кг/м³ в вентилируемых системах утепления

Толщина теплоизоляционного слоя, t, мм	Характеристики основания	Характеристика анкерных устройств		Количество анкерных устройств на 1 м²
		Марка	Размеры (dхl), мм	
50	Бетон класса ≥C16/20; Кирпич полнотелый марки ≥M150;	DT-8T при $l_{ef} = 50 \text{ мм}$ $R_{рас} = 0,19 \text{ кН}$	8х100	5
70			8х120	5
80			8х140	5
100			8х160	5
130			8х180	5
150			8х200	5
170			8х240	5
180			8х240	5
200			8х260	5
250			8х300	7
50	Блоки из ячеистого бетона ≥ D500; Блоки керамзитобетонные ≥ LC 2.5; Бетон легкий класса ≥LC 7.5;	DT-8T при $l_{ef} = 100 \text{ мм}$ $R_{рас} = 0,11 \text{ кН}$	8х160	5
70			8х180	5
80			8х180	5
100			8х200	5
130			8х240	5
150			8х260	5
170			8х300	5
180			8х300	5
200			8х300	5
250			8х350	7

Продолжение таблицы А.1

50	Блоки керамзитобетонные пустотелые $\geq$ LC 2.0; Кирпич пустотелый марки $\geq$ M150;	DT-8T при $l_{ef} = 120$ мм $R_{pac} = 0,10$ кН	8x180	5
70			8x200	5
80			8x200	5
100			8x220	5
130			8x260	5
150			8x260	5
170			8x300	5
180			8x300	5
200			8x350	5
250			8x400	7
50	Бетон, класс $\geq$ C16/20 Кирпич полнотелый, марка $\geq$ M150	DTI-10 при $l_{ef} = 50$ мм $R_{pac} = 0,17$ кН	10x100	5
70			10x120	5
80			10x140	5
100			10x160	5
130			10x180	5
150			10x200	5
170			10x220	5
180			10x260	5
200			10x260	5
250			10x300	7
50	Блоки из ячеистого бетона $\geq$ D500; Блоки керамзитобетонные $\geq$ LC 2.5; Бетон легкий класса $\geq$ LC 7.5;	DTI-10 при $l_{ef} = 100$ мм $R_{pac} = 0,11$ кН	10x160	5
70			10x180	5
80			10x200	5
100			10x200	5
130			10x260	5
150			10x260	5
170			10x300	5
180			10x300	5
200			10x300	5
50	Блоки керамзитобетонные пустотелые $\geq$ LC 2.0; Кирпич пустотелый марки $\geq$ M150;	DTI-10 при $l_{ef} = 120$ мм $R_{pac} = 0,09$ кН	10x180	5
70			10x200	5
80			10x200	5
100			10x220	5
130			10x260	5
150			10x300	5
170			10x300	5
180			10x300	5
50	Бетон, класс $\geq$ C16/20 Кирпич полнотелый, марка $\geq$ M150	DTI-10P при $l_{ef} = 50$ мм $R_{pac} = 0,017$ кН	10x100	5
70			10x120	5
80			10x140	5
100			10x160	5
130			10x180	5
150			10x200	5

Окончание таблицы А.1

50	Блоки из ячеистого бетона $\geq$ D500;	DTI-10P при $l_{ef} = 100$ мм $R_{pac} = 0,11$ кН	10x160	5
70			10x180	5
80			10x200	5
100			10x200	5
50	Блоки керамзитобетонные пустотелые $\geq$ LC 2.0; Кирпич пустотелый марки $\geq$ M150;	DTI-10P при $l_{ef} = 120$ мм $R_{pac} = 0,11$ кН	10x180	5
60			10x180	5
70			10x200	5
80			10x200	5
50	Блоки из ячеистого бетона $\geq$ D500; Блоки керамзитобетонные $\geq$ LC 2.5; LC 2.0; Кирпич пустотелый марки $\geq$ M150;	DTI-10P при $l_{ef} = 120$ мм $R_{pac} = 0,09$ кН	10x180	5
70			10x200	5
80			10x200	5
100			10x220	5
130			10x260	5
150			10x300	5
170			10x300	5
180			10x300	5
200			10x350	5
250			10x400	7
150	Бетон, класс $\geq$ C20/25 Кирпич полнотелый, марка $\geq$ M200	DTM-N + GT-MT при $l_{ef} = 50$ мм $R_{pac} = 0,18$ кН	10x200	5
210			10x260	5
250			10x300	5
300			10x350	5
350			10x400	7
100	Блоки из ячеистого бетона $\geq$ D500; Блоки керамзитобетонные $\geq$ LC 2.5;	DTM-N + GT-MT при $l_{ef} = 100$ мм $R_{pac} = 0,10$ кН	10x200	5
130			10x260	5
150			10x260	5
170			10x300	5
180			10x300	5
200			10x300	5
250			10x350	7
300			10x400	7
50	Блоки керамзитобетонные пустотелые $\geq$ LC 2.0; Кирпич пустотелый марки $\geq$ M150;	DTM-N + GT-MT при $l_{ef} = 120$ мм $R_{pac} = 0,09$ кН	10x200	5
70			10x200	5
80			10x200	5
100			10x220	5
130			10x260	5
150			10x300	5
170			10x300	5
180			10x300	5
200			10x350	5
250			10x400	7

A.2 Указанное в таблицах количество тарельчатых анкерных устройств ЕКТ принимается для подоснов из всех рассматриваемых выше материалов при обеспечении предусмотренной для этих материалов несущей способности и глубины анкеровки в соответствии с таблицей 2.11 на- стоящих рекомендаций.

A.3 Результаты расчетов, приведенные в настоящем приложении, выполнены для условий расположения здания на открытой местности как худших с точки зрения максимальной ветровой нагрузки в соответствии с СН 2.01.05.

A.4 При назначении минимально допустимого количества тарельчатых анкерных устройств учитывают требования технологии устройства систем утепления. Минимальное количество анкерных устройств назначают с учетом их равномерного распределения по площади теплоизоляционного слоя и обеспечения плотного прижатия теплоизоляционных плит по граням, углам и в центре.

Приложение Б

(справочное)

Количество тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя в легких штукатурных системах утепления наружных ограждающих конструкций

Б.1 Результаты расчета количества тарельчатых анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя в легких штукатурных системах утепления приведены в таблицах Б.1-Б.8

Б.1.1 При назначении количества и типа анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя учитываются характеристики анкерных устройств, приведенные в таблице 2.11 настоящих рекомендаций (Р 3.02.195-2023) и подтвержденные в Техническом свидетельстве Минстрой-архитектуры.

Б.1.2 При назначении длины анкерных устройств учитывается так же общая толщина слоев клея, несущей отделки (штукатурки) и значение допуска ровности поверхности основания.

t_o – общая толщина слоев клея, несущей отделки (штукатурки) и значение допуска ровности поверхности основания, мм, определяется по формуле

$$t_o = L_k + L_{ш} + L_d, \quad (\text{Б.1})$$

здесь $L_{ш}$, L_k , L_d – то же, что в формуле (3.2);

Значение параметра t_o для назначения длины дюбеля в таблицах Б.1-Б.8 определено как 10 мм.

Б.1.3 Тарельчатые анкерные устройства ДТ-8Т конструктивно имеют минимальную эффективную глубину заделки в материал – 30 и 50 мм, в соответствии с таблицей 2.11 настоящих рекомендаций (Р 3.02.195-2023). При назначении длины анкерного устройства для данных минимальных глубин заделки учитывается сумма параметров t_o , L_z и L_y из формулы (3.2) и подбирается ближайший больший размер из размерного ряда дюбелей. При назначении длины анкерного устройства для глубины заделки 100 и 120 мм, учитывается сумма параметров t_o , L_z и L_y из формулы (3.2) и подбирается ближайший размер из размерного ряда дюбелей.

Б.1.4 Ширина угловой зоны (таблицы Б.1 – Б.8) определяется в соответствии с СН 2.01.05 и разделом 3 настоящих рекомендаций.

Б.1.5 Перед началом работ по монтажу анкерных устройств на объекте строительства следует провести испытания по определению усилия вырыва анкера для оценки соответствия расчетных данных фактическим.

Б.1.4 Результаты расчета количества анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением пенополистирольных плит плотностью 25 кг/м³ и анкерных устройств ДТ-8Т (Ø8 мм) приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Количество анкерных устройств марки DT-8T для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ при применении пенополистирольных плит плотностью 25 кг/м³

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
		марка	Размер, мм	3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Бетон Класс $\geq$ C20/25 $l_{ef} = 50$ мм, $R_{рас} = 0,26$ кН	50	DT-8T	8x120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	70		8x140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	80		8x140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	100		8x160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	130		8x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	150		8x220	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	170		8x240	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	180		8x240	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	200		8x260	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
	240		8x300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	300		8x400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	330		8x400	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	350		8x450	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	390		8x450	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Продолжение таблицы Б.1

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Бетон класса ≥ C16/20 $l_{ef} = 50$ мм, $R_{рас} = 0,19$ кН	50	DT-8T	8x120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	70		8x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	80		8x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	100		8x160	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	130		8x200	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	150		8x220	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	170		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	180		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	200		8x260	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	240		8x300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8
	300		8x400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
	330		8x400	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	350		8x450	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Бетон класса ≥ LC7,5 $l_{ef} = 100$ мм, $R_{рас} = 0,11$ кН	50	DT-8T	8x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	70		8x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	80		8x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	100		8x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	130		8x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	150		8x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	170		8x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	180		8x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	200		8x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	250		8x350	6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	300		8x400	7	7	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14
	340		8x450	9	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14
	Кирпич полнотелый, марка ≥ M200, $l_{ef} = 50$ мм, $R_{рас} = 0,24$ кН		50	DT-8T	8x120	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5
70		8x140	5		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	
80		8x140	5		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	
100		8x160	5		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	
130		8x200	5		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	
150		8x220	5		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	
170		8x240	5		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	

Продолжение таблицы Б.1

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
		марка	длина, мм	3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полнотелый, марка $\geq M200$, $I_{ef} = 50$ мм, $R_{рас} = 0,24$ кН	180	DT-8T	8x240	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7
	200		8x260	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7
	240		8x300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	300		8x400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	330		8x400	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	350		8x450	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	390		8x450	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Кирпич полнотелый, марка $\geq M150$, $I_{ef} = 50$ мм, $R_{рас} = 0,19$ кН	50	DT-8T	8x120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	70		8x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	80		8x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	100		8x160	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	130		8x200	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	150		8x220	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	170		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	180		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	200		8x260	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	250		8x350	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8
	300		8x400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
	340		8x400	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Блоки керамзитобетонные полнотелые $\geq LC 2.5$, $I_{ef} = 100$ мм, $R_{рас} = 0,19$ кН	50	DT-8T	8x120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	70		8x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	80		8x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	100		8x160	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	130		8x200	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	150		8x220	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	170		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	180		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	200		8x260	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	250		8x350	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8
	300		8x400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
	340		8x450	9	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14

Продолжение таблицы Б.1

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
		марка	длина, мм	3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки керамзитобетонные пустотелые $\geq LC2.0$ $l_{ef} = 120$ мм, $R_{рас} = 0,15$ кН	50	DT-8T	8x180	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	70		8x200	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	80		8x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	100		8x240	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	130		8x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	150		8x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	170		8x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	180		8x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	200		8x350	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	250		8x400	6	6	6	6	6	6	6	8	6	9	7	10
	300		8x450	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10
	330		8x450	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
Кирпич пустотелый $\geq M200$ $l_{ef} = 120$ мм, $R_{рас} = 0,18$ Н	50	DT-8T	8x180	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	70		8x200	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	80		8x220	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	100		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	130		8x260	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	150		8x300	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	170		8x300	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	180		8x300	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	200		8x350	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	250		8x400	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8
	300		8x450	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
	330		8x450	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Кирпич пустотелый $\geq M150$ $l_{ef} = 120$ мм $R_{рас} = 0,10$ кН	50	DT-8T	8x180	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	70		8x200	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	80		8x220	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	100		8x240	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	130		8x260	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	150		8x300	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15

Продолжение таблицы Б.1

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
		марка	длина, мм	3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич пустотелый Марка $\geq M150$ $I_{ef}=120$ мм $R_{рас} = 0,10$ кН	170	DT-8T	8x300	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	180		8x300	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	200		8x350	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	250		8x400	6	6	6	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	300		8x450	7	7	7	7	7	9	8	11	9	13	11	15
	330		8x450	9	9	9	9	9	9	9	11	9	13	11	15
Блоки из ячеистого бетона D 600 $I_{ef} = 100$ мм, $R_{рас} = 0,19$ кН	50	DT-8T	8x120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	70		8x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	80		8x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	100		8x160	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	130		8x200	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	150		8x220	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	170		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	180		8x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	200		8x260	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8
	250		8x350	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8
	300		8x400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
	340		8x450	9	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14
Блоки из ячеистого бетона $\geq D500$ $I_{ef} = 100$ мм, $R_{рас} = 0,16$ кН	50	DT-8T	8x120	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	70		8x140	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	80		8x140	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	100		8x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	130		8x200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	150		8x220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	170		8x240	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	180		8x240	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	200		8x260	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10
	250		8x350	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	10
	300		8x400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	10
	340		8x450	9	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14

Окончание таблицы Б.1

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
		марка	длина, мм	3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеистого бетона $\geq D350$ $I_{ef}=100$ мм $R_{рас} = 0,10$ кН	50	DT-8T	8x160	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	70		8x180	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	80		8x200	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	100		8x220	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	130		8x240	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	150		8x280	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	170		8x280	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	180		8x300	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	200		8x300	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	250		8x350	6	6	6	6	7	9	8	11	9	13	11	15
	300		8x400	7	7	7	7	7	9	8	11	9	13	11	15
	350		8x450	9	9	9	9	9	9	9	11	9	13	11	15

Б.2 Результаты расчета количества анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением пенополистирольных плит плотностью 25 кг/м³ и анкерных устройств DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT (Ø10 мм) приведены в таблице Б.2.

Таблица Б.2 – Количество анкерных устройств марки DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT (Ø10 мм) для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ при применении пенополи-стирольных плит плотностью 25 кг/м³

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
		марка	Размер (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Железо-Бетон ≥C20/25 $I_{ef}=50$ мм, $R_{рас}=0,21$ кН	40	DTI-10	10х90	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	50		10х100	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	70		10х120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	80		10х140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	100		10х160	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	130		10х180	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	150		10х200	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	170		10х220	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	190		10х240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	200		10х260	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	240		10х300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Железо-Бетон ≥C16/20 $I_{ef}=50$ мм, $R_{рас}=0,17$ кН	40	DTI-10	10х90	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	50		10х100	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	70		10х120	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	80		10х140	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	100		10х160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	130		10х180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	150		10х200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	170		10х220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	190		10х240	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	210		10х260	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9
	250		10х300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Бетон $\geq B7,5$ $I_{ef} = 100$ мм, $R_{рас} = 0,11$ кН	20	DTI-10	10x140	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	40		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	50		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	60		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	70		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	80		10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	100		10x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	120		10x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	140		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	150		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	180		10x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	200		10x300	6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14
Блоки полнотелые керамзитобетонные не ниже LC2,5 $I_{ef} = 100$ мм, $R_{рас} = 0,17$ кН	20	DTI-10	10x140	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	40		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	50		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	60		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	70		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	80		10x200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	100		10x220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	120		10x240	5	5	5	5	5	6	6	7	6	8	7	9
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	150		10x260	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	180		10x300	5	5	5	5	5	6	6	7	6	8	7	9
	200		10x300	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
		марка	Размер (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки пустотелые керамзитобетонные не ниже LC2,0 $I_{ef} = 120$ мм, $R_{рас} = 0,11$ кН	20	DTI-10	10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	50		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	70		10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	80		10x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	100		10x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	120		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	140		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	150		10x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	180		10x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	150		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
Кирпич пустотелый $\geq M200$ $I_{ef} = 120$ мм, $R_{рас} = 0,17$ Н	20	DTI-10	10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	50		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	70		10x200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	80		10x220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	100		10x240	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	120		10x260	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	150		10x300	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	180		10x300	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
Кирпич пустотелый $\geq M150$ $I_{ef} = 120$ мм, $R_{рас} = 0,15$ кН	20	DTI-10	10x160	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	50		10x180	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	70		10x200	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	80		10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	100		10x240	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	120		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	150		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	180		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полнотелый $\geq M200$ $l_{ef} = 50$ мм, $R_{рас} = 0,21$ кН	40	DTI-10	10x90	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	50		10x100	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	70		10x120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	80		10x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	100		10x160	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	130		10x180	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	150		10x200	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	170		10x220	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	190		10x240	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	200		10x260	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	240		10x300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Кирпич полнотелый $\geq M150$ $l_{ef} = 50$ мм, $R_{рас} = 0,17$ Н	40	DTI-10	10x90	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	50		10x100	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	70		10x120	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	80		10x140	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	100		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	130		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	150		10x200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	170		10x220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	190		10x240	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	200		10x260	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9
	240		10x300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеистого бетона D600 $l_{ef}=100$ мм, $R_{рас}=0,17$	20	DTI-10	10x140	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	40		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	50		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	60		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	70		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	80		10x200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	100		10x220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	120		10x240	5	5	5	5	5	6	6	7	6	8	7	9
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	150		10x260	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	180		10x300	5	5	5	5	5	6	6	7	6	8	7	9
	200		10x300	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	9
Блоки из ячеистого бетона $\geq D500$ $l_{ef}=100$ мм, $R_{рас}=0,15$ Н	20	DTI-10	10x140	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	40		10x160	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	50		10x160	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	60		10x180	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	70		10x180	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	80		10x200	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	100		10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	120		10x240	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	150		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	180		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	200		10x300	6	6	6	6	6	6	8	6	9	7	10	10

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
		марка	Размер (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеистого бетона ≥D300 $l_{ef}=100$ мм, $R_{рас}=0,11$ Н	20	DTI-10	10х140	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	40		10х160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	50		10х160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	60		10х180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	70		10х180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	80		10х200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	100		10х220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	120		10х240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	140		10х260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	150		10х260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	180		10х300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	200		10х300	6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14
Бетон, класс ≥C20/25 $l_{ef}=50$ мм, $R_{рас}=0,18$ кН	130	DTM-N + GT-MT	10х200	5	5	5	5	5	5	5	7	5	7	6	9
	150		10х220	5	5	5	5	5	5	5	7	5	7	6	9
	170		10х220	5	5	5	5	5	5	5	7	5	7	6	9
	200		10х260	5	5	5	5	5	5	5	7	5	7	6	9
	240		10х300	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	9
	290		10х350	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9
	340		10х400	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
Бетон, класс ≥C16/20, $l_{ef}=50$ мм, $R_{рас}=0,12$ кН	130	DTM-N + GT-MT	10х200	5	5	5	5	6	8	7	10	8	11	9	13
	150		10х220	5	5	5	5	6	8	7	10	8	11	9	13
	170		10х220	5	5	5	5	6	8	7	10	8	11	9	13
	200		10х260	5	5	5	5	6	8	7	10	8	11	9	13
	240		10х300	6	6	6	6	6	8	7	10	8	11	9	13
	290		10х350	7	7	7	7	7	8	7	10	8	11	9	13
	340		10х400	8	8	8	8	8	8	8	10	8	11	9	13

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полнотелый, марка $\geq M200$, $l_{ef} = 50$ мм, $R_{рас} = 0,17$ кН	130	DTM-N+GT-MT	10x200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	150		10x220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	170		10x220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	200		10x260	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	240		10x300	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	9
	290		10x350	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9
	340		10x400	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
Блоки полно-тельные керам-зи-тобесто-ные не ниже LC2,5 $l_{ef} = 100$ мм, $R_{рас} = 0,15$ Н	80	DTM-N+GT-MT	10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	100		10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	120		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	150		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	180		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	200		10x350	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	220		10x350	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	250		10x400	6	6	6	6	6	6	6	8	6	9	6	10
	270		10x400	6	6	6	6	6	6	6	8	6	9	6	10
Кирпич пустотелый марка $\geq M200$ $l_{ef} = 120$ мм, $R_{рас} = 0,11$ кН	70	DTM-N+GT-MT	10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	80		10x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	100		10x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	120		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	140		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	150		10x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	180		10x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	200		10x350	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	220		10x350	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	250		10x400	6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	270		10x400	6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеистого бетона D600 $l_{ef}=100$ мм, $R_{pac}=0,15$ Н	80	DTM-N+GT-MT	10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	100		10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	120		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	150		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	180		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	200		10x350	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	220		10x350	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	6	10
	250		10x400	6	6	6	6	6	6	6	8	6	9	6	10
	270		10x400	6	6	6	6	6	6	6	8	6	9	6	10
Железобетон $\geq C20/25$ $l_{ef}=50$ мм, $R_{pac}=0,21$ Н	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	50		10x100	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	70		10x120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	80		10x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	100		10x160	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	130		10x180	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	150		10x200	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Железобетон $\geq C16/20$ $l_{ef}=50$ мм, $R_{pac}=0,17$ Н	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	5	6	5	8	6	8	7	9
	50		10x100	5	5	5	5	5	6	5	8	6	8	7	9
	70		10x120	5	5	5	5	5	6	5	8	6	8	7	9
	80		10x140	5	5	5	5	5	6	5	8	6	8	7	9
	100		10x160	6	6	6	6	6	6	6	8	6	8	7	9
	130		10x180	7	7	7	7	7	7	7	8	7	8	7	9
	150		10x200	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
Бетон $\geq B7,5$ $l_{ef}=100$ мм, $R_{pac}=0,11$ Н	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	40		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	50		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	60		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	70		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	80		10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
		марка	Размер (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полный ≥M200 <i>I</i> _{ef} =50 мм, R _{рас} =0,21 Н	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	50		10x100	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	70		10x120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	80		10x140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7
	100		10x160	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
	130		10x180	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	150		10x200	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Кирпич полнотелый ≥M150 <i>I</i> _{ef} =50 мм, R _{рас} =0,17 Н	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	5	6	5	8	6	8	7	9
	50		10x100	5	5	5	5	5	6	5	8	6	8	7	9
	70		10x120	5	5	5	5	5	6	5	8	6	8	7	9
	80		10x140	5	5	5	5	5	6	5	8	6	8	7	9
	100		10x160	6	6	6	6	6	6	6	8	6	8	7	9
	130		10x180	7	7	7	7	7	7	7	8	7	8	7	9
	150		10x200	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
Блоки полнотелые керамзитобетонные не ниже LC2,5 <i>I</i> _{ef} =100 мм, R _{рас} =0,15 Н	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	40		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	50		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	60		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	70		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	80		10x200	5	5	5	5	5	6	6	7	6	8	7	9

Продолжение таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки пустотелые керамзитобетонные не ниже LC2,0 $I_{ef}=120$ мм, $R_{рас}=0,11$ Н	20	DTI-10P	10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	40		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	50		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	60		10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	70		10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
Кирпич пустотелый $\geq M200$ $I_{ef}=120$ мм, $R_{рас}=0,17$ Н	20	DTI-10P	10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	40		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	50		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	60		10x200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	70		10x200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
Кирпич пустотелый $\geq M150$ $I_{ef}=120$ мм, $R_{рас}=0,15$ Н	20	DTI-10P	10x160	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	40		10x180	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	50		10x180	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	60		10x200	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	70		10x200	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	130		10x180	7	7	7	7	7	7	7	8	7	8	7	9
	150		10x200	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9

Окончание таблицы Б.2

Характеристика основания	Тепло-изоляционный слой (толщина), мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств, шт. на 1 м ² для теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
				3		5		10		15		20		30	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеистого бетона D600 $I_{ef}=100$ мм, $R_{pac}=0,17$ Н	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	40		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	50		10x160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	60		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	70		10x180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9
	80		10x200	5	5	5	5	5	6	6	7	6	8	7	9
Блоки из ячеистого бетона $\geq D500$ $I_{ef}=100$ мм, $R_{pac}=0,15$ Н	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	40		10x160	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	50		10x160	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	60		10x180	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
	70		10x180	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10
Блоки из ячеистого бетона $\geq D300$ $I_{ef}=100$ мм, $R_{pac}=0,11$ Н	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	40		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	50		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	60		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14
	70		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14

Таблица Б.3 – Количество анкерных устройств типа DT-8Т для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 90 кг/м³

Характеристики основания	Тепло-изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
		марка	Размеры (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Бетон класс ≥С20/25 $f_{ef} = 50$ МПа, $R_{рас} = 0,26$ кН	50	DT-8Т	8х120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	8
	70		8х140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	8
	80		8х140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	8
	100		8х160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	8
	130		8х200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	8
	150		8х220	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	8
	170		8х240	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	8
	180		8х240	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	8	6	8
	200		8х260	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	8
	250		8х300	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Продолжение таблицы Б.3

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																		
		марка	Размеры (dхl), мм	3		5		10		15		20		30		40		50		60		70
Бетон класс ≥C20/25 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,26 кН	300	DT-8Т	8х400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	
	340		8х400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	390		8х450	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
	50		8х120	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
Бетон класс ≥C16/20 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,19 кН	70	DT-8Т	8х140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	11
	80		8х140	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	100		8х160	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	130		8х200	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	150		8х220	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	170		8х240	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	180		8х240	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	200		8х260	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	250		8х300	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	10	9	11
	300		8х400	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	340	8х400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	390	8х450	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	

Продолжение таблицы Б.3

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания															
		марка	Размеры (dxL), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Бетон легкий ≥LC7,5 I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,11 кН	50	DT-8Т	8x160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8x180	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	80		8x180	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	100		8x200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	130		8x240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	150		8x260	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	170		8x300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	180		8x300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	200		8x300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	250		8x350	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	300		8x400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полно- телый, марка ≥М200 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,24 кН	50	DT-8Т	8x120	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8x140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	80		8x140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	100		8x160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	130		8x200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	150		8x220	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	170		8x240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	180		8x240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	200		8x260	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	250		8x300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	300		8x400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	340		8x400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	390		8x450	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У

Продолжение таблицы Б.3

Характеристики основания	Теплоизоляция, толщина, т, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																	
		марка	Размеры (dхl), мм	3		5		10		15		20		30		40		50		60	
Кирпич полнотелый, марка ≥М150 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,19 Н	50	DT-8Т	8х120	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	80		8х140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	100		8х160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	130		8х200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	150		8х220	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	170		8х240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	180		8х240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	200		8х260	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	250		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки керамзитобетонные полнотелые ≥LC 2.5 I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,19 кН	300	DT-8Т	8х400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	340		8х400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	50		8х120	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	80		8х140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	100		8х160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	130		8х200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	150		8х220	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	170		8х240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	180		8х240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
200	8х260	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		
250	8х350	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		
300	8х400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		
340	8х450	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		

Продолжение таблицы Б.3

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств ДТ-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания															
		марка	Размеры (dхl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70						
Блоки керам- зитобе- тонные пустоте- лые ≥LC 2.0 I _{ef} = 100 мм, R _{рас} = 0,12 кН	50	DT-8Т	8х160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х180	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	80		8х200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	100		8х220	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	130		8х240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	150		8х260	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	170		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	180		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	200		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	250		8х350	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич пусто- телый марка ≥М200 I _{ef} = 120 мм, R _{рас} = 0,18 кН	300	DT-8Т	8х400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	340		8х450	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	50		8х180	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	80		8х220	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	100		8х240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	130		8х260	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	150		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	170		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	180		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	200		8х350	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	250		8х400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	300		8х450	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	330		8х450	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У

Продолжение таблицы Б.3

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания															
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич пустотелый, марка ≥М150 I_{ef} = 120 мм, $R_{рас}$ = 0,10 кН	50	DT-8Т	8x180	5	5	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	70		8x200	5	5	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	80		8x220	5	5	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	100		8x240	5	5	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	130		8x260	5	5	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	150		8x300	5	5	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	170		8x300	5	5	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	180		8x300	6	6	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	200		8x350	7	7	7	8	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	250		8x400	9	9	9	9	11	15	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
Блоки из ячеис- того бетона D 600, I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,19 кН	300	DT-8Т	8x450	12	12	12	12	12	12	12	17	14	19	15	20	15	20	15	20
	330		8x450	15	15	15	15	15	15	15	17	15	19	15	20	15	20	15	20
	50		8x160	5	5	5	5	6	8	6	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	70		8x180	5	5	5	5	6	8	6	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	80		8x200	5	5	5	5	6	8	6	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	100		8x220	5	5	5	5	6	8	6	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	130		8x240	5	5	5	5	6	8	6	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	150		8x260	5	5	5	5	6	8	6	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	170		8x300	5	5	5	5	6	8	6	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	180		8x300	6	6	6	6	6	8	6	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	200		8x300	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	10	7	9	7	10
	250		8x350	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	10	9	9	9	10
	300		8x400	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	340		8x450	9	9	9	9	10	10	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Окончание таблицы Б.3

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																				
		марка	Размеры (dхl), мм	3		5		10		15		20		30		40		50		60		70		
Блоки из ячеистого бетона ≥D500 I _{ef} = 100 мм, R _{рас} = 0,16 Н	50	DT-8Т	8х160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У			
	70		8х180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13		
	80		8х200	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13		
	100		8х220	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13		
	130		8х240	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13		
	150		8х260	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13		
	170		8х300	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13		
	180		8х300	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13		
	200		8х300	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13		
	250		8х350	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	12	9	13		
	300		8х400	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	
	340		8х450	9	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14	15	15	15	15	15	15	15	15	
Блоки из ячеистого бетона ≥D350 I _{ef} = 100 мм, R _{рас} = 0,10 кН	50	DT-8Т	8х160	5	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	70		8х180	5	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	80		8х180	5	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	100		8х200	5	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	130		8х240	5	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	150		8х260	5	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	170		8х300	5	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	180		8х300	6	6	6	6	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	200		8х300	7	7	7	7	7	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	250		8х350	9	9	9	9	9	9	9	9	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20

Таблица Б.4 – Количество анкерных устройств ЕКТ DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT (Ø10 мм) для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 90 кг/м3

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м2 теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м3, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																					
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70			
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		
Железобетон ≥C20/25 I _{ef} =50 мм, R _{рас} =0,21 кН	40	DTI-10	Размеры (dхl), мм		10х90		5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	10		
	50		10х100		5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	10			
	70		10х120		5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	10			
	80		10х140		5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	10			
	100		10х160		5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	10			
	130		10х180		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10			
	150		10х200		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10		
	170		10х220		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10		
	190		10х240		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	10		
	200		10х260		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	10		
Железобетон ≥C16/20 I _{ef} =50 мм, R _{рас} =0,17 кН	40	DTI-10	10х90		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12		
	50		10х100		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12		
	70		10х120		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12		
	80		10х140		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12		
	100		10х160		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12		
	130		10х180		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	12	
	150		10х200		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	12
	170		10х220		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	12
	190		10х240		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	11	8	12	9	12
	200		10х260		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	11	8	12	9	12

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Теплоизоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м2 теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м3, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Бетон ≥B7,5 I_{ef} =100 мм, $R_{рас}$ = 0,11 кН	20	DTI-10	10x140	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	40		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	50		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	60		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	70		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	80		10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	100		10x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	120		10x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	140		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	150		10x260	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
Кирпич полностью I_{ef} =50 мм, $R_{рас}$ = 0,21 кН	40	DTI-10	10x90	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	50		10x100	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	70		10x120	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	80		10x140	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	100		10x160	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	130		10x180	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	9	7	10
	150		10x200	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10
	170		10x220	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	9	7	10
	190		10x240	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	10
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	10

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Тепло-изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м2 теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м3, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																		
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р
Кирпич полнотелый ≥M150 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,17 кН	40	DTI-10	10x90	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	50		10x100	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70		10x120	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	80		10x140	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	100		10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	130		10x180	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	150		10x200	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	170		10x220	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	190		10x240	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12	9	12
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12	9	12
Блоки керамзитобетонные полнотелые ≥LC 2.5 I _{ef} = 100 мм, R _{рас} = 0,17 кН	240	DTI-10	10x300	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	12	
	20		10x140	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	40		10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50		10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	60		10x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70		10x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	80		10x200	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	100		10x220	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	120		10x240	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	140		10x260	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	150	10x260	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	180	10x300	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	200	10x300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12	9	12	

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м2 теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м3, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки керам- зитобе- тонные пустоте- лые ≥LC 2.0 I _{ef} = 120 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10	10x160	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
	50		10x180	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
	70		10x200	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
	80		10x220	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
	100		10x240	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
	120		10x260	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
	140		10x260	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
	150		10x300	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
	180		10x300	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	13	19
Бетон класс ≥C16/20 I _{ef} = 50 мм, R _{рас} = 0,12 кН	40	DTI-10	10x100	5	5	5	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	50		10x120	5	5	5	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	70		10x140	5	5	5	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	80		10x140	5	5	5	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	100		10x160	5	5	5	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	130		10x200	5	5	5	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	150		10x220	5	5	5	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	170		10x220	5	5	5	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	200		10x260	7	7	7	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	240		10x300	9	9	9	9	9	10	9	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	12	17
	290	10x350	11	11	11	11	11	12	11	12	11	12	13	12	14	12	15	12	16	14	17	14	17
	340	10x400	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	14	16	14	17	14	17

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м2 теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м3, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		
Кирпич пустотелый ≥M200 I _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,17 кН	20	DTI-10	10x160	5	5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50		10x180	5	5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70		10x200	5	5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	80		10x220	5	5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	100		10x240	5	5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	120		10x260	5	5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	140		10x260	5	5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	150		10x300	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
Кирпич пустотелый ≥M200 I _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,15 кН	180	10x300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	20	DTI-10	10x160	5	5	5	5	6	6	5	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	50		10x180	5	5	5	5	6	6	5	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	70		10x200	5	5	5	5	6	6	5	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	80		10x220	5	5	5	5	6	6	5	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	100		10x240	5	5	5	5	6	6	5	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	120		10x260	5	5	5	5	6	6	5	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	140		10x260	5	5	5	5	6	6	5	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
150	10x300		6	6	6	6	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
180	10x300	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания															
		марка	Размеры (dхl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70						
Блоки из яче- истого бетона D600 $l_{ef}=100$ мм, $R_{pac}=$ 0,17 Н	20	DTI-10	10х140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	40		10х160	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	50		10х160	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	60		10х180	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	70		10х180	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	80		10х200	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	100		10х220	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	120		10х240	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	140		10х260	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	150		10х260	6	6	6	6	7	8	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	180		10х300	7	7	7	7	8	9	9	9	9	9	12	9	13	10	14	14
	200		10х300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
Блоки из яче- истого бетона $\geq D500$ $l_{ef}=100$ мм, $R_{pac}=$ 0,15 Н	20	DTI-10	10х140	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	40		10х160	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	50		10х160	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	60		10х180	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	70		10х180	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	80		10х200	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	100		10х220	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	120		10х240	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	140		10х260	5	5	5	5	6	7	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	150		10х260	6	6	6	6	7	8	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12
	180		10х300	7	7	7	7	8	9	9	9	9	9	12	9	13	10	14	14
	200		10х300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	11	8	12	9	12	12

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Тепло-изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м2 теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м3, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																		
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	
Блоки из ячеистого бетона ≥D300 $l_{ef}=100$ мм, $R_{рас}=0,11$ Н	20	DTI-10	10x140	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	40		10x160	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	50		10x160	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	60		10x180	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	70		10x180	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	80		10x200	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	100		10x220	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	120		10x240	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	140		10x260	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	150		10x260	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	180		10x300	7	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	200		10x300	8	8	8	8	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19

Таблица Б.4 – Количество анкерных устройств ЕКТ ДТМ-Н + GT-МТ, ДТМ-Н + GT-Р, ДТМ-УЗ + GT-МТ для крепления теплоизо-ляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 90 кг/м³

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																				
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70		
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	
Бетон Класс ≥C20/25 I _{ef} = 50 мм, R _{рас} = 0,18 кН	130	DTM-N + GT-MT	Размеры (dхl), мм	10x200	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	9	7	10	8	10	8	11	8	12
	150		10x220	5	5	5	5	5	5	5	5	7	6	9	7	10	8	10	8	11	8	12		
	170		10x220	6	6	6	6	6	6	6	7	6	9	7	10	8	10	8	11	8	12			
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12						
	240		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	12				
	290		10x350	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Бетон, класс ≥C16/20 I _{ef} = 50 мм, R _{рас} = 0,12 кН	130	DTM-N + GT-MT	10x200	6	6	6	6	6	6	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	
	150		10x220	5	5	5	5	6	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	
	170		10x220	6	6	6	6	6	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	
	240		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	13	10	14	11	15	12	16	12	17	

Продолжение таблицы Б.5

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
		марка	Размеры (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полнотелый ≥M200 l _{ef} = 50 мм, R _{рас} = 0,17 кН	150	DTM-N + GT-MT	10x220	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	170		10x220	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	200		10x260	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	240		10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	12	
	290		10x350	11	11	11	11	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Блоки керамзитобетонные полнотелые ≥LC 2.5 l _{ef} = 100 мм, R _{рас} = 0,15 кН	80	DTM-N + GT-MT	10x220	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	100		10x220	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	120		10x260	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	140		10x260	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	150		10x300	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	180		10x300	6	6	6	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	200		10x350	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	220		10x350	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	250		10x400	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	13	10	14
	270		10x400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	13	10	14

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Теплоизолирующий слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																							
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70					
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У				
Кирпич пустотелый марки ≥М200 $I_{ef} = 120$ мм, $R_{pac} = 0,11$ кН	70	DTM-N+ GT-MT	10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	80		10x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	100		10x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	120		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	140		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	150		10x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	180		10x300	6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	200		10x350	7	7	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
Блоки из ячеистого бетона D600 $I_{ef} = 100$ мм, $R_{pac} = 0,15$ кН	220	DTM-N+ GT-MT	10x350	8	8	8	8	8	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	250		10x400	9	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	270		10x400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	80		10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14				
	100		10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14				
	120		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14				
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14				
	150		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14				
	180	DTM-N+ GT-MT	10x300	6	6	6	6	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14				
	200		10x350	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14					
	220		10x350	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14					
	250		10x400	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	13	10	14				
	270		10x400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	13	10	14			

Таблица Б.4 – Количество анкерных устройств ЕКТ DTI-10P для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 90 кг/м³

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																								
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70						
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У					
Железобетон ≥C20/25 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,21 кН	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10				
	50		10x100	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10				
	70		10x120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10				
	80		10x140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10				
	100		10x160	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9	7	9	7	10				
	130		10x180	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
150	10x200	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11					
Железобетон ≥C16/20 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,17 кН	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	50		10x100	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	70		10x120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	80		10x140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	100		10x160	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	130		10x180	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
150	10x200	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Бетон ≥B7,5 $I_{ef}=100$ мм, $R_{рас}=$ 0,11 кН	20	10x140		5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	40	10x160		5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	50	10x160		5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	60	10x180		5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	70	10x180		5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	80	10x200		6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
Кирпич пол- но-те- лый ≥M200 $I_{ef}=50$ мм, $R_{рас}=$ 0,21 кН	40	10x90		5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10		
	50	10x100		5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10		
	70	10x120		5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10		
	80	10x140		6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10		
	100	10x160		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	9	7	10		
	130	10x180		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	150	10x200		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																				
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70		
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	
Кирпич полнотелый ≥M150 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,17 Н	40	DTI-10P		10x90		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50			10x100		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70			10x120		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	80			10x140		6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	100			10x160		7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	130	10x180		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	12
	150	10x200		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	12
	20	DTI-10P		10x140		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	40			10x160		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50			10x160		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
60	10x180			5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
70	10x180			5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
тонные не ниже LC2,5 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 Н	80	DTI-10P																						
			10x200		6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																	
				3		5		10		15		20		30		40		50		60	
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки пустотелые керамзитобетонные не ниже LC2,0 $l_{ef}=120$ мм, $R_{рас}=0,11$ кН	20	DTI-10P	10x160	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	40		10x180	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	50		10x180	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	60		10x200	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
Кирпич пустотелый $\geq M200$ $l_{ef}=120$ мм, $R_{рас}=0,15$ кН	20	DTI-10P	10x160	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	40		10x180	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50		10x180	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	60		10x200	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70		10x200	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																				
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70		
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	
Кирпич пустотелый ≥М150 l _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10P		10x160		5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	40			10x180		5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	50			10x180		5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	60			10x200		5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	70					5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
Блоки из ячеистого бетона D600 l _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,17 кН	20	DTI-10P		10x140		5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	40			10x160		5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50			10x160		5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	60			10x180		5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70			10x180		5	5	5	6	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	80					6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12

Продолжение таблицы Б.4

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 90 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Блоки из яче- истого бетона ≥D500 l _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 кН	20	DTI-10P	10x140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	40		10x160	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	50		10x160	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	60		10x180	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	70		10x180	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	80		10x200	6	6	6	8	9	7	10	12	9	13	10	14		
Блоки из яче- истого бетона ≥D300 l _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10P	10x140	5	5	6	9	9	10	11	12	13	15	17	18	19	19
	40		10x160	5	5	6	9	9	10	11	12	13	15	17	18	19	19
	50		10x160	5	5	6	9	9	10	11	12	13	15	17	18	19	19
	60		10x180	5	5	6	9	9	10	11	12	13	15	17	18	19	19
	70		10x180	5	5	6	9	9	10	11	12	13	15	17	18	19	19
	80		10x200	6	6	6	9	10	10	11	12	13	15	17	18	19	19

Таблица Б.5 – Количество анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 120 кг/м³ и анкерных устройств типа DT-8Т (Ø8 мм)

Характеристики основания	Теплоизоляция, толщина, т, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																						
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70				
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У			
Бетон класс ≥C20/25 f_{ef} = 50 мм, R_{pac} = 0,26 кН	50	DT-8Т	Размеры (dхl), мм	марка	8х120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
	70				8х140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	80				8х140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	100				8х160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	130				8х200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	150				8х220	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	170				8х240	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	180				8х240	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	200				8х260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Бетон класс ≥C20/25 f_{ef} = 50 мм, R_{pac} = 0,26 кН	250	8х300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
	300	8х400	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
	340	8х400	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
	390	8х450	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17			

Продолжение таблицы Б.5

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8T, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																				
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70		
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	
Бетон класс ≥C16/20 f_{ef} = 50 мм, R_{pac} = 0,19 кН	50	DT-8T	марка	Размеры (dxl), мм	8x120		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	8x140				5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11		
	8x140				5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11		
	8x160				5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11		
	8x200				5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11		
	8x220				5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11		
	8x240				6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11		
	8x240				7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	10	8	11		
	8x260				8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	10	8	11		
	8x300				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	
	8x400				14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	8x400				17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	

Продолжение таблицы Б.5

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания															
		марка	Размеры (dхl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70						
Бетон легкий ≥LC7,5 I_{ef} = 100 мм, R_{pac} = 0,11 кН	50	DT-8Т	8х160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х180	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	80		8х180	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	100		8х200	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	130		8х240	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	150		8х260	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	170		8х300	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	180		8х300	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	200		8х300	8	8	8	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	250		8х350	10	10	10	10	10	10	10	12	10	14	11	15	12	17	13	19
Кирпич полно- телый, марка ≥М200 I_{ef} = 50 мм, R_{pac} = 0,24 кН	300	DT-8Т	8х400	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	50		8х120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	9
	70		8х140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	9
	80		8х140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	9
	100		8х160	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	9
	130		8х200	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	9
	150		8х220	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6	9
	170		8х240	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	8	6	9
	180		8х240	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9
	200		8х260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	250		8х300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	300		8х400	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
			8х400	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	340		8х400	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

Продолжение таблицы Б.5

Характеристики основания	Тепло-изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																						
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70				
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У			
Кирпич полнотелый, марка ≥М150 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,19 Н	50	DT-8Т	марка	Размеры (dхl), мм	8х120		5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11		
	70				8х140		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	80				8х140		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	100				8х160		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	130				8х200		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	150				8х220		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	170				8х240		6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	180				8х240		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	200				8х260		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	10	8	11	
	250				8х300		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11
Блоки керам-зитобе-тонные полнотелые ≥LC 2.5 I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,19 кН	300	DT-8Т	марка	Размеры (dхl), мм	8х400		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14			
	340				8х400		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
	50				8х160		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	70				8х180		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	80				8х200		5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11
	100				8х220		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	130				8х240		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	150				8х260		5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	170				8х300		6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	180				8х300		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	10	8	11	
	200	DT-8Т	марка	Размеры (dхl), мм	8х300		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	11			
	250				8х350		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11		
	300				8х400		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	340				8х450		9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14	15	15	15	15	15	15	

Продолжение таблицы Б.5

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dхl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Блоки керам- зитобе- тонные пустоте- лые ≥LC 2.0 I_{ef} = 120 мм, R_{pac} = 0,12 кН	50	DT-8Т	8х180	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х200	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	10	10	10
	80		8х220	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	10	10	10
	100		8х240	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	10	10	10
	130		8х260	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	10	10	10
	150		8х300	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	10	10	10
	170		8х300	6	6	6	6	6	8	8	9	9	10	10	10	10	10
	180		8х300	7	7	7	7	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10
	200		8х350	8	8	8	8	8	8	8	9	9	10	10	10	10	10
	250		8х400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Кирпич пусто- телый марка ≥М200 I_{ef} = 120 мм, R_{pac} = 0,18 кН	300		8х450	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	50	DT-8Т	8х180	5	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8
	70		8х200	5	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8
	80		8х220	5	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8
	100		8х240	5	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8
	130		8х260	5	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8
	150		8х300	5	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	8
	170		8х300	6	6	6	6	6	6	6	7	7	8	8	8	8	8
	180		8х300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
	200		8х350	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	250		8х400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	300		8х450	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Продолжение таблицы Б.5

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Кирпич пусто- телый, марка ≥М150 $I_{ef} =$ 120 мм, $R_{pac} =$ 0,10 кН	50	DT-8Т	8x180	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8x200	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13
	80		8x220	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13
	100		8x240	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13
	130		8x260	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13
	150		8x300	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13
	170		8x300	6	6	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13
	180		8x300	7	7	7	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13
	200		8x350	8	8	8	8	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13
	250		8x400	10	10	10	10	10	10	11	10	13	11	15	12	17	13
Блоки из ячеис- того бетона D 600, $I_{ef} =$ 100 мм, $R_{pac} =$ 0,19 кН	300	DT-8Т	8x450	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	14	18	14
	50		8x160	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	6	9	7
	70		8x180	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	6	9	7
	80		8x200	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	6	9	7
	100		8x220	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	6	9	7
	130		8x240	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	6	9	7
	150		8x260	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	6	9	7
	170		8x300	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	6	9	7
	180		8x300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7
	200		8x300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8
	250		8x350	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	300		8x400	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	340		8x450	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14	15	15	15

Окончание таблицы Б.5

Характеристики основания	Тепло-изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеистого бетона ≥D500 I_{ef} = 100 мм, R_{pac} = 0,16 Н	50	DT-8Т	8x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	70		8x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	80		8x200	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	100		8x220	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	130		8x240	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	150		8x260	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	170		8x300	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	180		8x300	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	200		8x300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8	11	8	12	9	12	9	13	
	250		8x350	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	12	10	13
Блоки из ячеистого бетона ≥D350 I_{ef} = 100 мм, R_{pac} = 0,10кН	300	DT-8Т	8x400	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	340		8x450	9	9	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14	15	15	15	15	15	15	15	
	50		8x160	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	70		8x180	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	80		8x180	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	100		8x200	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	130		8x240	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	150		8x260	5	5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	170		8x300	6	6	6	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
	180		8x300	7	7	7	7	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20
200	8x300	8	8	8	8	8	8	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20		
250	8x350	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20		

Б.6 Результаты расчета количества анкерных устройств DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT (Ø10 мм) для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 120 кг/м³ приведены в таблице Б.6.

Таблица Б.6 – Количество анкерных устройств ЕКТ DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT (Ø10 мм) для крепления теплоизоляционного слоя ЛПСУ с применением минераловатных плит плотностью 120 кг/м³																																			
Характеристики основания	Тепло-изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств	Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																																
			3		5		10		15		20		30		40		50		60		70														
			Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У													
Железо-Бетон ≥C20/25 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,21 кН	40	DTI-10	Размеры (dxl), мм		10x90		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	50		10x100		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	70		10x120		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	80		10x140		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	100		10x160		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	130		10x180		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	150		10x200		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	170		10x220		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	190		10x240		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	200		10x260		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Железо-Бетон ≥C16/20 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,17 кН	40	DTI-10	10x300		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	50		10x90		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	70		10x100		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	80		10x120		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	100		10x160		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	130		10x180		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	150		10x200		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	170		10x220		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	190		10x240		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	200		10x260		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
240	10x300		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																							
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70					
		марка	Размеры (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У				
Бетон ≥В7,5 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10	10х140	5	5	5	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	40		10х160	5	5	5	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	50		10х160	5	5	5	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	60		10х180	5	5	5	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	70		10х180	5	5	5	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	80		10х200	5	5	5	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	100		10х220	5	5	5	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	120		10х240	5	5	5	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	140		10х260	6	6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	150		10х260	7	7	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
Кирпич пол- но-те- лый ≥М200 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,21 кН	100	DTI-10	10х300	8	8	8	8	8	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19				
	40		10х90	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10				
	50		10х100	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10			
	70		10х120	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10			
	80		10х140	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10			
	100		10х160	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10			
	130		10х180	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	7	10			
	150		10х200	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	9	7	10			
	170		10х220	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	10			
	190		10х240	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10			
200	10х260	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
240	10х300	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																	
				3	5	10	15	20	30	40	50	60	70								
Кирпич полно- те-лый ≥M150 <i>I</i> _{ef} =50 мм, <i>R</i> _{рас} = 0,17 кН	40	марка	Размеры (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У						
				10х90	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12
		50	10х100	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	
		70	10х120	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	
		80	10х140	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	
		100	10х160	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	
		130	10х180	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	11	8	12	9	12	
		150	10х200	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	8	11	8	12	9	12	
		170	10х220	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	11	8	12	9	12	
		190	10х240	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	8	12	9	12
200	10х260	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	12	
240	10х300	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	13	
Блоки керам- зитобе- тонные полно- те-лые ≥LC 2.5 <i>I</i> _{ef} = 100 мм, <i>R</i> _{рас} = 0,17 кН	20	10х140	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	40	10х160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	50	10х160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	60	10х180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	70	10х180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	80	10х200	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	100	10х220	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	120	10х240	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	140	10х260	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12
	150	10х260	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	8	11	8	12	9	12	12
	180	10х300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	11	8	12	9	12	12	12
	200	10х300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	12

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои-золяци-онный слой, толщину, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки керамзитобетонные пустотелые ≥LC 2.0 <i>I</i> _{ef} = 120 мм,	20	DTI-10	Размеры (dxl), мм	10x160	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	50		10x180	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	70		10x200	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	80		10x220	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	100		10x240	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	120		10x260	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	140		10x260	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
	150		10x300	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
<i>R</i> _{рас} = 0,11 кН	180			8	8	8	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
				10x300																			
Кирпич пустотелый ≥M200 <i>I</i> _{ef} =120 мм, <i>R</i> _{рас} = 0,17 кН	20	DTI-10	Размеры (dxl), мм	10x160	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	50		10x180	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	70		10x200	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	80		10x220	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	100		10x240	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	120		10x260	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	140		10x260	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	150		10x300	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	180			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70		
Кирпич пусто- те-лый ≥M200 $I_{ef}=120$ мм, $R_{рас}=$ 0,15 кН	20	DTI-10	10x160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	50		10x180	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	14
	70		10x200	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	14
	80		10x220	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	14
	100		10x240	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	14
	120		10x260	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	10	14
	140		10x260	6	6	6	6	6	7	8	9	9	10	10	14
	150		10x300	7	7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	14
Блоки из яче- истого бетона D600 $I_{ef}=100$ мм, $R_{рас}=$ 0,17 Н	180	DTI-10	10x300	8	8	8	8	8	8	8	9	9	10	10	14
	20		10x140	5	5	5	5	6	6	7	8	8	9	9	12
	40		10x160	5	5	5	5	6	6	7	8	8	9	9	12
	50		10x160	5	5	5	5	6	6	7	8	8	9	9	12
	60		10x180	5	5	5	5	6	6	7	8	8	9	9	12
	70		10x180	5	5	5	5	6	6	7	8	8	9	9	12
	80		10x200	5	5	5	5	6	6	7	8	8	9	9	12
	100		10x220	5	5	5	5	6	6	7	8	8	9	9	12
	120		10x240	5	5	5	5	6	6	7	8	8	9	9	12
	140		10x260	6	6	6	6	6	7	7	8	8	9	9	12
	150		10x260	7	7	7	7	7	7	8	8	8	9	9	12
	180		10x300	8	8	8	8	8	8	8	9	9	10	10	12
	200		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	12

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
КБлоки из яче- истого бетона ≥D500 I _{ef} = 100 мм, R _{рас} = 0,15 Н	20	DTI-10	10x140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	40		10x160	5	5	5	6	6	7	8	9	9	10	12	13	10	14
	50		10x160	5	5	5	6	6	7	10	9	12	9	12	13	10	14
	60		10x180	5	5	5	6	6	7	10	9	12	9	12	13	10	14
	70		10x180	5	5	5	6	6	7	10	9	12	9	12	13	10	14
	80		10x200	5	5	5	6	6	7	10	9	12	9	12	13	10	14
	100		10x220	5	5	5	6	6	7	10	9	12	9	12	13	10	14
	120		10x240	5	5	5	6	6	7	10	9	12	9	12	13	10	14
	140		10x260	6	6	6	6	6	7	10	8	11	9	12	9	13	10
	150		10x260	7	7	7	7	7	7	10	8	11	9	12	9	13	10
	180		10x300	8	8	8	8	8	8	10	9	12	9	12	9	13	10
	200		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	12	10	12	10	13	10
Блоки из яче- истого бетона ≥D300 I _{ef} = 100 мм, R _{рас} = 0,11 Н	20	DTI-10	10x140	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	40		10x160	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	50		10x160	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	60		10x180	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	70		10x180	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	80		10x200	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	100		10x220	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	120		10x240	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	140		10x260	6	6	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	150		10x260	7	7	7	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	19
	180		10x300	8	8	8	8	8	10	11	15	12	17	13	18	13	19
	200		10x300	10	10	10	10	10	10	11	15	12	17	13	18	13	19

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																					
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70			
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		
Бетон Класс ≥C20/25 <i>I</i> _{ef} = 50 мм, <i>R</i> _{рас} = 0,18 кН	130	DTM-N + GT-MT	10x200	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	9	7	10	8	10	8	11	8	12			
	150		10x220	5	5	5	5	5	5	7	5	7	6	9	7	10	8	10	8	11	8	12			
	170		10x220	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	9	7	10	8	10	8	11	8	12			
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	10	8	11	8	12				
	240		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	12			
	290		10x350	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
Бетон, класс ≥C16/20 <i>I</i> _{ef} = 50 мм, <i>R</i> _{рас} = 0,12 кН	130	DTM-N + GT-MT	10x200	6	6	6	6	6	6	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	17			
	150		10x220	5	5	5	5	5	6	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	17			
	170		10x220	6	6	6	6	6	6	6	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	17		
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	17		
	240		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	12	
				13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Кирпич полно- телый ≥M200 <i>I</i> _{ef} = 50 мм, <i>R</i> _{рас} = 0,17 кН	150	DTM-N + GT-MT	10x220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	170		10x220	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	200		10x260	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	240		10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	12	
	290		10x350	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
				13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																						
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70				
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У			
Блоки керам- зитобе- тонные полноте- лые ≥LC 2.5 I _{ef} = 100 мм, R _{pac} = 0,15 кН	80	DTM-N + GT-MT	10x220	5	5	5	5	6	6	8	8	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14		
	100		10x220	5	5	5	5	5	6	6	8	8	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	120		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	8	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	140		10x260	5	5	5	5	5	6	6	8	8	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	150		10x300	5	5	5	5	5	6	6	8	8	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	180		10x300	7	7	7	7	7	7	8	8	7	7	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	200		10x350	7	7	7	7	7	7	8	8	7	7	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	220		10x350	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	13	10	14	
	250		10x400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	13	10	14
	270		10x400	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	13	11	14
Кирпич пусто- телый марки ≥М200 I _{ef} = 120 мм, R _{pac} = 0,11 кН	70	DTM-N + GT-MT	10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	80		10x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	100		10x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	120		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	140		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	150		10x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	180		10x300	7	7	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	200		10x350	7	7	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	220		10x350	9	9	9	9	9	9	9	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	250		10x400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
270	10x400	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	14	11	15	12	17	13	18	13	19					

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплоизолирующий слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																				
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70		
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	
Блоки из ячеистого бетона D600 l _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 кН	80	марка	Размеры (dxl), мм	10x220	5	5	5	5	6	6	8	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	100			10x220	5	5	5	5	6	6	8	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	120			10x260	5	5	5	5	6	6	8	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	140			10x260	5	5	5	5	6	6	8	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	150			10x300	5	5	5	5	6	6	8	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	R _{рас} = 0,15 кН	180	10x300	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	14	
		200	10x350	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	14	
		220	10x350	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	13	10	14	14	
		250	10x400	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	12	10	13	10	14	
		270	10x400	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	13	11	14	

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Тепло- защитный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																					
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70			
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		
Железо- Бетон ≥C20/25 l _{ef} =50 мм, R _{рас} 0,21 кН	40 50 70 80 100 130 150	марка	Размеры (dxl), мм	10x90	5	5	5	5	5	5	6	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10
				10x100	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	9	7	10
		10x120	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	9	7	10		
		10x140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	7	9	7	9	7	10			
		10x160	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	9	8	10	
		10x180	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
		10x200	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Железо- Бетон ≥C16/20 l _{ef} =50 мм, R _{рас} 0,17 кН	40 50 70 80 100 130 150	DTI-10P	10x90 10x100 10x120 10x140 10x160 10x180 10x200	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
				5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
				5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
				6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12			
				8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12	9	12			
				11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12		
				13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13			
Бетон ≥B7,5 l _{ef} =100 мм, R _{рас} 0,11 кН	20 40 50 60 70 80	DTI-10P	10x140 10x160 10x160 10x180 10x180 10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
				5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
				5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
				5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
				5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
				5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		
				6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19		

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полно- тельный ≥M200 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,21 кН	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	6	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	50		10x100	5	5	5	5	6	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	70		10x120	5	5	5	5	6	5	6	5	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	80		10x140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	100		10x160	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	10	
	130		10x180	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	150		10x200	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Кирпич полноте- лый ≥M150 I _{ef} =50 мм, Rрас= 0,17 Н	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	50		10x100	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	70		10x120	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	80		10x140	6	6	6	6	6	6	6	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	9	12	
	100		10x160	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8	11	8	12	9	12	
	130		10x180	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	12
	150		10x200	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																		
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р
Блоки полно- те-лые керам- зитобе- тонные не ниже LC2,5 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 Н	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	40		10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50		10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	60		10x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70		10x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	80		10x200	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
Блоки пусто- тые керам- зитобе- тонные не ниже LC2,0 I _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10P	10x160	5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	40		10x180	5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	50		10x180	5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	60		10x200	5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	70																					
	80																					

Продолжение таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Кирпич пустоте- лый ≥M200 I _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,15 кН	20	DTI-10P	10x160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	40		10x180	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
	50		10x180	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
	60		10x200	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
	70		10x200	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
Кирпич пустоте- лый ≥M150 I _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10P	10x160	5	5	6	8	9	10	11	12	13	13	17	13	18	19
	40		10x180	5	5	6	8	9	10	11	12	13	13	17	13	18	19
	50		10x180	5	5	6	8	9	10	11	12	13	13	17	13	18	19
	60		10x200	5	5	6	8	9	10	11	12	13	13	17	13	18	19
	70		10x200	5	5	6	8	9	10	11	12	13	13	17	13	18	19
Блоки из яче- истого бетона D600 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,17 кН	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
	40		10x160	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
	50		10x160	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
	60		10x180	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
	70		10x180	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	11	8	12	9
	80	DTI-10P	10x200	6	6	6	6	6	7	7	8	8	8	11	8	12	9
			10x200	6	6	6	6	6	7	7	8	8	8	11	8	12	9

Окончание таблицы Б.6

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 120 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Блоки из яче- истого бетона ≥D500 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 кН	20	DTI-10P	10x140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	40		10x160	5	5	5	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13
	50		10x160	5	5	5	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13
	60		10x180	5	5	5	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13
	70		10x180	5	5	5	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13
	80		10x200	6	6	6	6	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13
Блоки из яче- истого бетона ≥D300 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10P	10x140	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18
	40		10x160	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18
	50		10x160	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18
	60		10x180	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18
	70		10x180	5	5	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18
	80		10x200	6	6	6	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18

Б.7 Результаты расчета количества анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 135 кг/м³ и анкерных устройств типа DT-8T (Ø8 мм) приведены в таблице Б.7.

Таблица Б.7 – Количество анкерных устройств для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 135 кг/м³ и анкерных устройств типа DT-8T (Ø8 мм)

Характеристики основания	Теплоизоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8T, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Бетон класс ≥С20/25 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,26 кН	50	DT-8T	марка	Размеры (dxl), мм	8x120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Продолжение таблицы Б.7

Характеристики основания	Тепло-изоляция, толщина, т, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																		
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р
Бетон класс ≥C16/20 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,19 кН	50	DT-8Т	8x120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	70		8x140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	80		8x140	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	100		8x160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	130		8x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	150		8x220	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	170		8x240	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	180		8x240	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	200		8x260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	250		8x300	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Бетон легкий, класс ≥LC7,5 I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,11 кН	300	DT-8Т	8x400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	340		8x400	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	390		8x450	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	50		8x160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	70		8x180	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	80		8x180	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	100		8x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	130		8x240	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	150		8x260	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	170		8x300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Продолжение таблицы Б.7

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dхl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Кирпич полнотелый, марка ≥М200 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,24 кН	50	DT-8Т	8х120	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х140	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6
	80		8х140	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6
	100		8х160	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6
	130		8х200	5	5	5	5	5	5	6	5	7	5	7	6	8	6
	150		8х220	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	8	6
	170		8х240	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	6	8	6
	180		8х240	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7
	200		8х260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	250		8х300	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Кирпич полнотелый, марка ≥М150 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,19 Н	300	DT-8Т	8х400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	340		8х400	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	390		8х450	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	50		8х120	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	70		8х140	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	80		8х140	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	100		8х160	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	130		8х200	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	150		8х220	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	7	10	8
	170		8х240	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	7	10	8
Кирпич полнотелый, марка ≥М150 I_{ef} = 50 мм, $R_{рас}$ = 0,19 Н	180	DT-8Т	8х240	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	8
	200		8х260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8
	250		8х350	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	300		8х400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	50		8х120	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	70		8х140	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	80		8х140	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	100		8х160	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	130		8х200	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	10	8
	150		8х220	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	7	10	8

Продолжение таблицы Б.7

Характеристики основания	Теплоизоляция, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8T, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																		
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р
Блоки керамзитобетонные полнотелые ≥LC 2.5 I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,19 кН	50	DT-8T	8x160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	70		8x180	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	80		8x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	100		8x220	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	130		8x240	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	150		8x260	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	170		8x300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	180		8x300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	200		8x300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	250		8x350	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Блоки керамзитобетонные пустотелые ≥LC 2.0 I_{ef} = 120 мм, $R_{рас}$ = 0,12 кН	300	DT-8T	8x400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	340		8x450	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	50		8x180	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	70		8x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	80		8x220	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	100		8x240	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	130		8x260	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	150		8x300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	170		8x300	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	180		8x300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

Продолжение таблицы Б.7

Характеристики основания	Теплоизоляция, толщина, т, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания											
		марка	Размеры (dхl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70	Р	У
Кирпич пустотелый марка ≥М200 $I_{ef} = 120 \text{ мм}, R_{pac} = 0,18 \text{ кН}$	50	DT-8Т	8х180	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	80		8х220	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	100		8х240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	130		8х260	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	150		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	170		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	180		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	200		8х350	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич пустотелый, марка ≥М150 $I_{ef} = 120 \text{ мм}, R_{pac} = 0,10 \text{ кН}$	250	DT-8Т	8х400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	300		8х450	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	50		8х180	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	80		8х220	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	100		8х240	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	130		8х260	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	150		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	170		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	180		8х300	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	200		8х350	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	250		8х400	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У

Продолжение таблицы Б.7

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, т, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dхl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Блоки из ячеис- того бетона D 600, I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,19 кН	50	DT-8Т	8х160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	70		8х180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	9	7	10	8
	80		8х200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	9	7	10	8
	100		8х220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	9	7	10	8
	130		8х240	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	9	7	10	8
	150		8х260	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	9	7	10	8
	170		8х300	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	9	7	10	8
	180		8х300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	7	10	8
	200		8х300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8
	250		8х350	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Блоки из ячеис- того бетона $\geq D500$ I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,16 Н	300		8х400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	50	DT-8Т	8х160	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	11	8	12	9
	70		8х180	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	11	8	12	9
	80		8х200	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	11	8	12	9
	100		8х220	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	11	8	12	9
	130		8х240	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	11	8	12	9
	150		8х260	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	11	8	12	9
	170		8х300	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	11	8	12	9
	180		8х300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	11	8	12	9
	200		8х300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	11	8	12	9
	250		8х350	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	300		8х400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Окончание таблицы Б.7

Характеристики основания	Тепло- изоляция, толщина, на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DT-8Т, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеис- того бетона ≥D350 I_{ef} = 100 мм, $R_{рас}$ = 0,10кН	50	8x160		5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	70	8x180		5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	80	8x180		5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	100	8x200		5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	130	8x240		5	5	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	150	8x260		6	6	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	170	8x300		6	6	6	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	180	8x300		7	7	7	7	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	200	8x300		8	8	8	8	9	8	11	9	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	
	250	8x350		11	11	11	11	11	11	11	11	13	11	15	12	17	13	18	14	19	15	20	

Таблица Б.8 – Количество анкерных устройств DTI-10, DTI-10P, DTM-N + GT-MT (Ø10 мм) для крепления теплоизоляционного слоя ЛШСУ с применением минераловатных плит плотностью 135 кг/м³

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																					
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70			
		марка	Размеры (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У				
Железобетон ≥C20/25 I _{ef} =50 мм, R _{рас} =0,21 кН	40	DTI-10	10х90	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10			
	50		10х100	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10			
	70		10х120	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10			
	80		10х140	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10			
	100		10х160	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	7	9	7	9	7	10			
	130		10х180	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	7	10			
	150		10х200	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9	7	9	7	10			
	170		10х220	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	8	10			
	190		10х240	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9			
	200		10х260	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
240	10х300	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13					
Железобетон ≥C16/20 I _{ef} =50 мм, R _{рас} =0,17 кН	40	DTI-10	10х90	5	5	5	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50		10х100	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70		10х120	5	5	5	5	5	5	5	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	80		10х140	5	5	5	5	5	5	5	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	100		10х160	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	130		10х180	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12	9	12
	150		10х200	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	8	11	8	12	9	12	
	170		10х220	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8	11	8	12	9	12	
	190		10х240	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	11	9	12	9	12	
	200		10х260	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	12	
240	10х300	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13			

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
		марка	Размеры (dxl), мм	3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
Бетон ≥B7,5 $I_{ef}=100$ мм, $R_{рас}=$ 0,11 кН	20	DTI-10	10x140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У		
	40		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	50		10x160	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	60		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	70		10x180	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	80		10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	100		10x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	120		10x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	140		10x260	6	6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	150		10x260	7	7	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
Кирпич полно- телый ≥M200 $I_{ef}=50$ мм, $R_{рас}=$ 0,21 кН	180	DTI-10	10x300	9	9	9	9	9	9	10	10	10	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	40		10x90	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	50		10x100	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	70		10x120	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	80		10x140	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	100		10x160	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	9	7	10	
	130		10x180	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	7	10
	150		10x200	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10
	170		10x220	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10
	190		10x240	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	200	10x260	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	240	10x300	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полноте- лый ≥М150 I _{ef} =50 мм, R _{рас} 0,17 кН	40	DTI-10	10x90	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	50		10x100	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	70		10x120	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	80		10x140	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	100		10x160	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	130		10x180	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12	9	12	
	150		10x200	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	8	11	8	12	9	12
	170		10x220	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8	11	8	12	9	12
	190		10x240	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	11	8	12	9	12
Блоки керам- зитобе- тонные полноте- лые ≥LC 2.5 I _{ef} = 100 мм, R _{рас} 0,17 кН	200	10x260	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	12	
	240	10x300	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
	20	10x140	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	40	10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	50	10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	60	10x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	70	10x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	80	10x200	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	100	10x220	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
R _{рас} 0,17 кН	120	10x240	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	140	10x260	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	150	10x260	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	8	11	8	12	9	12		
	180	10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	11	9	12	9	12		
	200	10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	10	12	10	12	

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																						
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70				
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У			
Блоки керамзитобетонные пустотелые ≥LC 2.0 I _{ef} = 120 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10	марка	Размеры (dxl), мм	10x160	5	5	6	9	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	50				10x180	5	5	6	9	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	70				10x200	5	5	6	9	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	80				10x220	5	5	6	9	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	100				10x240	5	5	6	9	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	120				10x260	5	5	6	9	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	140				10x260	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	150				10x300	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	180				10x300	9	9	9	9	9	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19			
	Кирпич пустотелый ≥M200 I _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,17 кН				20	DTI-10	марка	Размеры (dxl), мм	10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12
50		10x180	5	5	5				5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
70		10x200	5	5	5				5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
80		10x220	5	5	5				5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
100		10x240	5	5	5				5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
120		10x260	5	5	5				5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
140		10x260	6	6	6				6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
150		10x300	7	7	7				7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
180		10x300	9	9	9				9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	12

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич пустотелый ≥M200 I _{ef} =120 мм, R _{рас} =0,15 кН	20	DTI-10	Размеры (dxl), мм	10x160	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14
	50		10x180	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	70		10x200	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	80		10x220	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	100		10x240	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	120		10x260	5	5	5	5	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	140		10x260	6	6	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14		
	150		10x300	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	9	12	9	13	10	14		
Кирпич пустотелый ≥M200 I _{ef} =120 мм, R _{рас} =0,17 кН	180	10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	13	10	14
	20	10x140	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	40	10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	50	10x160	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	60	10x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	70	10x180	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	80	10x200	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	100	10x220	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	120	10x240	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	140	10x260	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	150	10x260	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	180	10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
200	10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизолирующий слой, толщина, т, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств ДТІ-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Блоки из ячеистого бетона ≥D500 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 Н	20	ДТІ-10	10x140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	40		10x160	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	50		10x160	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	60		10x180	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	70		10x180	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	80		10x200	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	100		10x220	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	120		10x240	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	140		10x260	6	6	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	150		10x260	7	7	7	7	7	7	8	9	10	11	12	13	14	14
Блоки из ячеистого бетона ≥D300 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,11 Н	180	ДТІ-10	10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	10	11	12	13	14	14
	200		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	12	13	14	14
	20		10x140	5	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	40		10x160	5	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	50		10x160	5	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	60		10x180	5	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	70		10x180	5	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	80		10x200	5	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	100		10x220	5	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	120		10x240	5	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	140		10x260	6	6	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	150		10x260	7	7	7	7	7	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	180		10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	10	11	12	13	14	14
	200		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	12	13	14	14

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизолирующий слой, толщина, т, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Блоки из ячеистого бетона ≥D500 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 Н	20	DTI-10	10x140	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	40		10x160	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	50		10x160	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	60		10x180	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	70		10x180	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	80		10x200	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	100		10x220	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	120		10x240	5	5	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	140		10x260	6	6	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	150		10x260	7	7	7	7	7	7	8	9	10	11	12	13	14	14
	180		10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	10	11	12	13	14	14
	200		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	12	13	14	14
Блоки из ячеистого бетона ≥D300 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,11 Н	20	DTI-10	10x140	5	5	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	40		10x160	5	5	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	50		10x160	5	5	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	60		10x180	5	5	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	70		10x180	5	5	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	80		10x200	5	5	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	100		10x220	5	5	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	120		10x240	5	5	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	140		10x260	6	6	6	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	150		10x260	7	7	7	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	180		10x300	9	9	9	9	9	9	9	9	10	11	12	13	14	15
	200		10x300	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	12	13	14	15

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																				
		марка	Размеры (dxl), мм	3		5		10		15		20		30		40		50		60		70		
Бетон Класс ≥C20/25 I _{ef} = 50 мм, R _{рас} = 0,18 кН	130	DTM-N + GT-MT	10x200	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У			
	150		10x220	5	5	5	5	5	5	7	6	9	7	10	8	11	8	12						
	170		10x220	6	6	6	6	6	6	7	6	9	7	10	8	11	8	12						
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12						
	240		10x300	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12					
	290		10x350	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
Бетон, класс ≥C16/20 I _{ef} = 50 мм, R _{рас} = 0,12 кН	340	DTM-N + GT-MT	10x400	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19				
	130		10x200	5	5	5	5	6	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	
	150		10x220	5	5	5	5	6	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	
	170		10x220	6	6	6	6	6	8	7	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	10	8	11	9	13	10	14	11	15	12	16	12	17	
	240		10x300	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	13	11	14	11	15	12	16	12	17	
Кирпич полно- телый ≥M200 I _{ef} = 50 мм, R _{рас} = 0,17 кН	290	DTM-N + GT-MT	10x350	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	14	16	14	17	
	340		10x400	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	130		10x200	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	150		10x220	5	5	5	5	5	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12	
	170		10x220	6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	200		10x260	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12	9	12
	240	10x300	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	12	
	290	10x350	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	340	10x400	18	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																				
		марка	Размеры (dxl), мм	3		5		10		15		20		30		40		50		60		70		
Блоки керам- зитобе- тонные полно- тельные ≥LC 2.5 l _{ef} = 100 мм, R _{рас} = 0,15 кН	80	DTM-N + GT-MT	10x220	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У			
	100		10x220	5	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	120		10x260	5	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	140		10x260	5	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	150		10x300	5	5	5	5	6	6	8	8	9	9	10	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	180		10x300	7	7	7	7	7	7	8	8	9	9	10	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	200		10x350	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	10	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	220		10x350	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	9	11	9	12	9	13	10	14	
	250		10x400	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	13	11	14
	270		10x400	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	12	14
Кирпич пу- сто-те- лый марки ≥М200 l _{ef} = 120 мм, R _{рас} = 0,11 кН	70	DTM-N + GT-MT	10x200	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	80		10x220	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	100		10x240	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	120		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	140		10x260	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	150		10x300	5	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	180		10x300	7	7	7	7	7	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	200		10x350	8	8	8	8	8	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	220		10x350	9	9	9	9	9	9	9	9	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
	250		10x400	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	14	11	15	12	17	13	18	13	19	
270	10x400	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14	12	15	12	17	13	18	13	19		

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплои- золяци- онный слой, толщи- на, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTM-N + GT-MT, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																	
				3		5		10		15		20		30		40		50		60	
		марка	Размеры (dxl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из яче- истого бетона D600 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 кН	80	DTM-N + GT-MT	10x220	5	5	5	6	8	6	9	8	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	100		10x220	5	5	5	6	8	6	9	8	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	120		10x260	5	5	5	6	8	6	9	8	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	140		10x260	5	5	5	6	8	6	9	8	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	150		10x300	5	5	5	6	8	6	9	8	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	180		10x300	7	7	7	7	8	7	9	8	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	200		10x350	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	9	12	9	13	10	14	
	220		10x350	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	11	9	12	9	13	10	14	
	250		10x400	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	14
	270		10x400	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Железобетон ≥C20/25 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,21 кН	40	DTI-10P	10x90		5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8	7	9	7	10	
	50		10x100		5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8	7	9	7	10	
	70		10x120		5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8	7	9	7	10	
	80		10x140		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	8	8	7	9	7	10	
	100		10x160		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	
	130		10x180		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	150		10x200		13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
Железобетон ≥C16/20 I _{ef} =50 мм, R _{рас} = 0,17 кН	40	DTI-10P	10x90		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	50		10x100		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	70		10x120		5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	80		10x140		6	6	6	6	6	6	6	6	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12
	100		10x160		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10	8	11	8	12	9	12
	130		10x180		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	11	12
	150		10x200		13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Бетон ≥B7,5 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10P	10x140		5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	40		10x160		5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	50		10x160		5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	60		10x180		5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	70		10x180		5	5	5	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	80		10x200		6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
					6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизолирующий слой, толщина, т, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
				3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
		марка	Размеры (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Кирпич полнотелый ≥M200 $I_{ef}=50$ мм, $R_{рас}=0,21$ кН	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	6	5	6	7	6	8	7	9	7	10
	50		10x100	5	5	5	5	6	5	6	7	6	8	7	9	7	10
	70		10x120	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10
	80		10x140	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	10
	100		10x160	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	130		10x180	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	150		10x200	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Кирпич полнотелый ≥M150 $I_{ef}=50$ мм, $R_{рас}=0,17$ Н	40	DTI-10P	10x90	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	12
	50		10x100	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	12
	70		10x120	5	5	5	5	6	5	7	6	8	7	9	7	10	12
	80		10x140	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	12
	100		10x160	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	11	12
	130		10x180	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12
	150		10x200	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизолирующий слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
				3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
		марка	Размеры (dхl), мм	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки полнотелые керамзитобетонные не ниже LC2,5 $I_{ef}=100$ мм, $R_{рас}=0,15$ Н	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8
	40		10x160	5	5	5	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8
	50		10x160	5	5	5	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8
	60		10x180	5	5	5	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8
	70		10x180	5	5	5	5	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8
	80		10x200	6	6	6	6	7	6	8	7	9	7	10	8	11	8
Блоки пустотелые керамзитобетонные не ниже LC2,0 $I_{ef}=120$ мм, $R_{рас}=0,11$ кН	20	DTI-10P	10x160	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12
	40		10x180	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12
	50		10x180	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12
	60		10x200	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12
	70		10x200	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12
	80		10x200	5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизолирующий слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P, шт. на 1 м² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м³, при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания													
		марка	Размеры (dxl), мм	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70				
Кирпич пустотелый ≥M200 I _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,15 кН	20	DTI-10P	10x160	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
	40		10x180	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	50		10x180	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	60		10x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	70		10x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Кирпич пустотелый ≥M150 I _{ef} =120 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10P	10x160	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	40		10x180	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	50		10x180	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	60		10x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	70		10x200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Продолжение таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизолирующий слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P , шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеистого бетона D600 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,17 кН	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	5	6	6	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	40		10x160	5	5	5	5	6	6	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	50		10x160	5	5	5	5	6	6	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	60		10x180	5	5	5	5	6	6	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	70		10x180	5	5	5	5	6	6	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
	80		10x200	6	6	6	6	6	6	7	8	7	9	7	10	8	11	8	12	9	12		
Блоки из ячеистого бетона ≥D500 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,15 кН	20	DTI-10P	10x140	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	10	14		
	40		10x160	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	10	14		
	50		10x160	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	10	14		
	60		10x180	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	10	14		
	70		10x180	5	5	5	5	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	10	14		
	80		10x200	6	6	6	6	6	6	6	8	6	9	7	10	8	11	9	12	10	14		

Окончание таблицы Б.8

Характеристики основания	Теплоизоляционный слой, толщина, t, мм	Характеристики анкерных устройств		Количество анкерных устройств DTI-10P , шт. на 1 м ² теплоизоляционного слоя из минераловатных плит плотностью 135 кг/м ³ , при высоте здания, м, для рядовой (Р) и угловой (У) зон фасада здания																			
				3		5		10		15		20		30		40		50		60		70	
				Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У	Р	У
Блоки из ячеистого бетона ≥D300 I _{ef} =100 мм, R _{рас} = 0,11 кН	20	DTI-10P	10x140		5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	40		10x160		5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	50		10x160		5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	60		10x180		5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	70		10x180		5	5	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19
	80		10x200		6	6	6	6	9	8	10	9	12	10	14	11	15	12	17	13	18	13	19

Приложение В (справочное)

Рекомендуемые схемы установки анкерных устройств при креплении теплоизоляционных плит в системах утепления с применением анкерных устройств ЕКТ

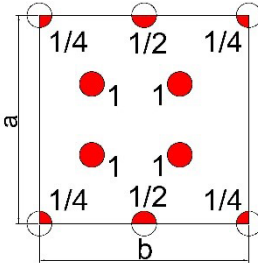
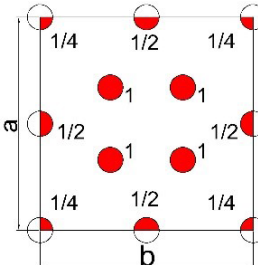
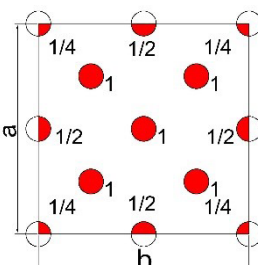
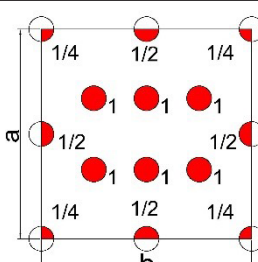
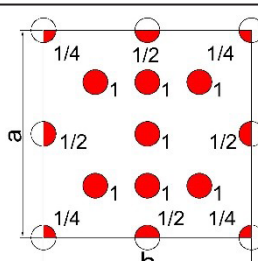
В.1 Рекомендуемые схемы установки анкерных устройств при креплении теплоизоляционных плит в системах утепления приведены в таблице В.1

Таблица В.1 – Схемы установки анкерных устройств при креплении теплоизоляционных плит

Схема крепления	Количество анкерных устройств на плиту	Расход анкерных устройств на 1 м ² теплоизоляционного слоя для плит с размерами (a×b)*		
		(1,0×1,0) м	(1,2×0,6) м	(1,0×0,6) м
Легкие штукатурные системы утепления				
	3	3	4,2	5
	4	4	5,6	6,7
	5	5	6,9	8,3

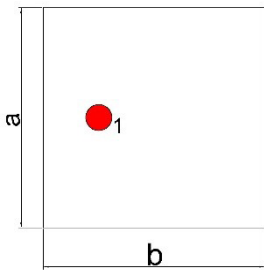
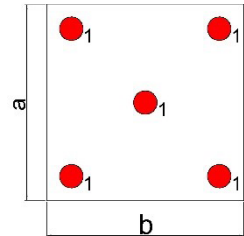
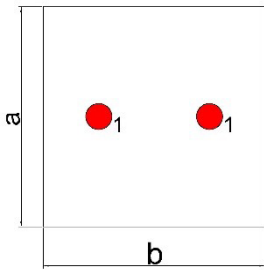
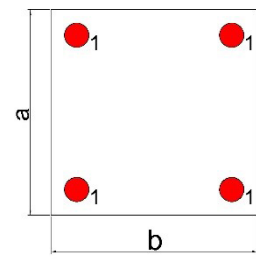
* a – длина теплоизоляционной плиты, м. b-ширина теплоизоляционной плиты, м

Продолжение таблицы В.1

Схема крепления	Количество анкерных устройств на плиту	Расход анкерных устройств на 1 м ² теплоизоляцион- ного слоя для плит с размерами (a×b)*		
		(1,0×1,0) м	(1,2×0,6) м	(1,0×0,6) м
Легкие штукатурные системы утепления				
	6	6	8,3	10
	7	7	9,7	11,7
	8	8	11,1	13,3
	9	9	12,5	15
	10	10	13,9	16,7

* a – длина теплоизоляционной плиты, м. b-ширина теплоизоляционной плиты, м

Окончание таблицы В.1

Схема крепления	Количество анкерных устройств на плиту	Расход анкерных устройств на 1 м² теплоизоляцион- ного слоя для плит с размерами (a×b)*		
		(1,0×1,0) м	(1,2×0,6) м	(1,0×0,6) м
Вентилируемые системы утепления				
 Нижний слой	1	1	1,39	1,67
 Наружный слой / однослойная изоляция	5	5	6,94	8,33
 Наружный слой / однослойная изоляция при последующем мон- таже ветрозащитной мембраны	2	2	2,78	3,33
 Крепление ветрозащит- ной мембраны	4	4	5,56	6,67

* a – длина теплоизоляционной плиты, м. b-ширина теплоизоляционной плиты, м

Приложение Г (справочное)

Значения удельных потерь теплоты и коэффициентов теплотехнической однородности утепленных снаружи стен с использованием анкерных устройств ЕКТ

Г.1 В таблицах Г.1 – Г.22 представлены удельные потери теплоты и коэффициенты теплотехнической однородности для систем утепления с применением анкерных устройств ЕКТ. Коэффициенты теплотехнической однородности, r , представлены для пяти анкерных устройств на 1 м^2 . При другом количестве анкерных устройств коэффициент теплотехнической однородности определяется по формуле:

$$r = \frac{\left(\frac{1}{R_0} + n \cdot \chi\right)^{-1}}{R_0}, \quad (\text{Г.1})$$

где R_0 – сопротивление теплопередаче, $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, рассчитанное по формуле (4.2);

n – количество анкерных устройств на 1 м^2 , шт.;

χ – удельные потери теплоты через одно анкерное устройство, $\text{Вт}/(\text{шт} \cdot ^\circ\text{C})$, определяемые по таблицам Г.1 – Г.22.

Г.2 Значения удельных потерь теплоты через анкерные устройства, представленные в таблицах Г.1 – Г.22, получены на основании расчетов температурных полей моделей ТН. Расчеты выполнены с учетом геометрических параметров анкерных устройств ЕКТ, представленных в таблице 2.4, для вариантов материалов и толщин подосновы и теплоизоляционного слоя системы утепления, представленных в таблицах 4.1 и 4.2.

Г.3 Для определения промежуточных значений коэффициентов теплопроводности материала подосновы или теплоизоляционного слоя, а также толщины подосновы и теплоизоляционного слоя при определении удельных потерь теплоты через анкерные устройства, χ , $\text{Вт}/(\text{шт} \cdot ^\circ\text{C})$, допускается применять зависимость:

$$\chi = \lambda_0 \cdot K_1 + \delta_0 \cdot K_2 + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot K_3 + \delta_{\text{ТИ}} \cdot K_4 + K_5, \quad (\text{Г.2})$$

где λ_0 – коэффициент теплопроводности материала подосновы, $\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$;

$\lambda_{\text{ТИ}}$ – коэффициент теплопроводности теплоизоляционного материала, $\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$;

δ_0 – толщина подосновы, м;

$\delta_{\text{ТИ}}$ – толщина теплоизоляционного слоя, м;

K_1 – K_5 – коэффициенты линейной регрессии, определяемые по таблице Г.23.

Г.4 Данные для расчета потерь теплоты и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления с применением анкерных устройств со стальным сердечником диаметром 4 мм с термозаглушкой (тип DTI-10, DTM-N + GT-MT) приведены в таблицах Г.1, Г.2.

Таблица Г.1 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из железобетона ($\lambda_0 = 2,04 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина подосновы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт.·°С), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ТИ}}$, Вт/(м · °С), и его толщине, $d_{\text{ут}}$, м					
	$\lambda_{\text{ТИ}} = 0,0441$		$\lambda_{\text{ТИ}} = 0,041$		$\lambda_{\text{ТИ}} = 0,0323$	
	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,05$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,10$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,05$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,10$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,05$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,10$
0,2	0,00345	0,00350	0,00293	0,00290	0,00307	0,00289
0,3	0,00269	0,00270	0,00270	0,00282	0,00288	0,00284
0,5	0,00235	0,00259	0,00244	0,00263	0,00258	0,00269
Коэффициент теплотехнической однородности, r						
0,2	0,976	0,958	0,975	0,955	0,970	0,945
0,3	0,982	0,967	0,980	0,965	0,976	0,957
0,5	0,984	0,971	0,983	0,969	0,979	0,962

Таблица Г.2 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициентов теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из каменной кладки из полнотелого керамического кирпича ($\lambda_{\text{ос}} = 0,81 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина подосновы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт.·°С), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ТИ}}$, Вт/(м · °С), и его толщине, $\delta_{\text{ТИ}}$, м					
	$\lambda_{\text{ТИ}} = 0,0441$		$\lambda_{\text{ТИ}} = 0,041$		$\lambda_{\text{ТИ}} = 0,0323$	
	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,05$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,10$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,05$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,10$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,05$	$\delta_{\text{ТИ}} = 0,10$
0,2	0,00237	0,00244	0,00243	0,00249	0,00263	0,00257
0,3	0,00204	0,00220	0,00211	0,00246	0,00235	0,00240
0,5	0,00155	0,00194	0,00165	0,00243	0,00218	0,00237
Коэффициент теплотехнической однородности, r						
0,2	0,982	0,968	0,981	0,966	0,975	0,957
0,3	0,984	0,971	0,983	0,969	0,977	0,960
0,5	0,988	0,975	0,987	0,972	0,979	0,967

Г.4 Данные для расчета потерь теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления с применением анкерных устройств со стальным сердечником диаметром 4,5 мм с термозаглушкой (тип DTI-10, DTM-N + GT-MT) приведены в таблицах Г.3, Г.4.

Таблица Г.3 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из железобетона ($\lambda_0 = 2,04 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{C)}$)

Толщина подосновы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $\cdot^\circ\text{C}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $\cdot^\circ\text{C}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м					
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$		$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$		$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$	
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$
0,2	0,00352	0,00349	0,00356	0,00346	0,00364	0,00341
0,3	0,00330	0,00336	0,00330	0,00334	0,00346	0,00336
0,5	0,00287	0,00312	0,00293	0,00313	0,00306	0,00318
Коэффициент теплотехнической однородности, r						
0,2	0,976	0,958	0,974	0,955	0,968	0,946
0,3	0,977	0,959	0,976	0,957	0,970	0,947
0,5	0,980	0,962	0,979	0,959	0,973	0,949

Таблица Г.5 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства, и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из каменной кладки из керамического полнотелого кирпича ($\lambda_0 = 0,81 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{C)}$)

Толщина подосновы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $\cdot^\circ\text{C}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $\cdot^\circ\text{C}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м					
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$		$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$		$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$	
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$
0,2	0,00293	0,00303	0,00297	0,00307	0,00313	0,00306
0,3	0,00253	0,00281	0,00260	0,00283	0,00279	0,00282
0,5	0,00197	0,00237	0,00203	0,00241	0,00224	0,00253
Коэффициент теплотехнической однородности, r						
0,2	0,978	0,961	0,976	0,958	0,970	0,949
0,3	0,981	0,964	0,979	0,961	0,973	0,953
0,5	0,985	0,969	0,984	0,967	0,979	0,958

Г.6 Данные для расчета потерь теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления с применением анкерных устройств со стальным сердечником диаметром 4,9 мм с термозаглушкой (тип DTM-N + GT-MT) приведены в таблицах Г.5, Г.6.

Таблица Г.5 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства, и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из железобетона ($\lambda_0 = 2,04 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{C)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $^\circ\text{C}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $^\circ\text{C}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$
0,2	0,00407	0,00409	0,00334	0,00408	0,00407	0,00332	0,00411	0,00401	0,00326
0,3	0,00382	0,00394	0,00327	0,00385	0,00393	0,00326	0,00391	0,00390	0,00321
0,5	0,00339	0,00366	0,00315	0,00343	0,00367	0,00314	0,00355	0,00369	0,00311
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,972	0,951	0,926	0,971	0,948	0,921	0,964	0,937	0,905
0,3	0,974	0,953	0,927	0,972	0,950	0,923	0,966	0,939	0,906
0,5	0,977	0,956	0,930	0,975	0,953	0,925	0,969	0,942	0,909

Таблица Г.6 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из каменной кладки из керамического полнотелого кирпича ($\lambda_0 = 0,81 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{C)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $^\circ\text{C}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $^\circ\text{C}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$
0,2	0,00342	0,00361	0,00308	0,00345	0,00361	0,00307	0,00354	0,00362	0,00304
0,3	0,00272	0,00331	0,00294	0,00302	0,00333	0,00294	0,00316	0,00338	0,00293
0,5	0,00232	0,00282	0,00267	0,00238	0,00286	0,00269	0,00257	0,00298	0,00273
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,976	0,954	0,918	0,973	0,951	0,925	0,966	0,940	0,909
0,3	0,979	0,958	0,924	0,976	0,955	0,928	0,970	0,944	0,912
0,5	0,983	0,964	0,935	0,981	0,961	0,934	0,975	0,950	0,917

Г.7 Данные для расчета потерь теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления с применением анкерных устройств со стальным сердечником диаметром 4,0 и 4,5 мм с термозаглушкой (тип DTI-10) приведены в таблицах Г.7, Г.8.

Таблица Г.7 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из каменной кладки из керамического пустотелого кирпича ($\lambda_0 = 0,63 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$
0,2	0,00338	0,00356	0,00305	0,00343	0,00358	0,00305	0,00357	0,00363	0,00305
0,3	0,00285	0,00320	0,00287	0,00291	0,00324	0,00288	0,00310	0,00334	0,00291
0,5	0,00212	0,00263	0,00256	0,00219	0,00268	0,00258	0,00242	0,00285	0,00266
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,973	0,953	0,929	0,972	0,950	0,924	0,965	0,939	0,908
0,3	0,977	0,958	0,933	0,976	0,955	0,928	0,969	0,944	0,912
0,5	0,983	0,965	0,940	0,982	0,962	0,935	0,976	0,951	0,919

Таблица Г.8 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из кладки из ячеистобетонных (газосиликатных) блоков ($\lambda_0 = 0,17 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$
0,2	0,00218	0,00238	0,00235	0,00221	0,00242	0,00237	0,00232	0,00254	0,00243
0,3	0,00149	0,00180	0,00196	0,00153	0,00185	0,00199	0,00166	0,00200	0,00209
0,5	0,00085	0,00114	0,00142	0,00088	0,00119	0,00146	0,00099	0,00135	0,00161
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,974	0,959	0,935	0,972	0,956	0,931	0,968	0,947	0,916
0,3	0,982	0,969	0,946	0,981	0,966	0,942	0,977	0,957	0,927
0,5	0,990	0,980	0,960	0,989	0,978	0,956	0,986	0,971	0,943

Г.8 Данные для расчета потерь теплоты и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления с применением анкерных устройств со стальным сердечником диаметром 4 мм с термозаглушкой (тип DT-8T) приведены в таблицах Г.9-Г.10.

Таблица Г.9 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из железобетона ($\lambda_0 = 2,04 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт.·°C), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м ·°C), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$
0,2	0,00096	0,00158	0,00176	0,00098	0,00157	0,00175	0,00105	0,00156	0,00171
0,3	0,00089	0,00152	0,00172	0,00092	0,00152	0,00171	0,00099	0,00151	0,00167
0,5	0,00078	0,00141	0,00162	0,00081	0,00142	0,00162	0,00090	0,00143	0,00161
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,993	0,980	0,969	0,993	0,979	0,967	0,991	0,974	0,960
0,3	0,994	0,981	0,969	0,993	0,980	0,967	0,991	0,975	0,960
0,5	0,994	0,981	0,970	0,993	0,980	0,968	0,991	0,976	0,961

Таблица Г.10 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из каменной кладки из полнотелого керамического кирпича ($\lambda_0 = 0,81 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт.·°C), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м ·°C), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$
0,25	0,00074	0,00134	0,00156	0,00077	0,00135	0,00156	0,00085	0,00137	0,00155
0,38	0,00061	0,00120	0,00143	0,00064	0,00121	0,00144	0,00073	0,00126	0,00146
0,51	0,00052	0,00108	0,00133	0,00054	0,00110	0,00134	0,00064	0,00116	0,00137
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,25	0,994	0,982	0,971	0,994	0,981	0,969	0,991	0,976	0,962
0,38	0,995	0,983	0,972	0,994	0,982	0,970	0,992	0,977	0,963
0,51	0,995	0,984	0,973	0,995	0,983	0,971	0,993	0,978	0,964

Таблица Г.11 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из каменной кладки из керамического пустотелого кирпича ($\lambda_0 = 0,63 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $\cdot^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $\cdot^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$
0,25	0,00073	0,00129	0,00150	0,00075	0,00129	0,00151	0,00083	0,00132	0,00151
0,38	0,00059	0,00112	0,00136	0,00061	0,00114	0,00137	0,00069	0,00118	0,00139
0,51	0,00048	0,00098	0,00123	0,00050	0,00100	0,00125	0,00059	0,00107	0,00129
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,25	0,994	0,982	0,971	0,993	0,981	0,969	0,991	0,976	0,962
0,38	0,994	0,983	0,972	0,994	0,982	0,971	0,992	0,978	0,964
0,51	0,995	0,984	0,974	0,995	0,983	0,972	0,993	0,979	0,965

Таблица Г.12 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из кладки из ячеистобетонных блоков ($\lambda_0 = 0,17 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $\cdot^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $\cdot^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$
0,2	0,00065	0,00098	0,00116	0,00065	0,00099	0,00117	0,00068	0,00103	0,00120
0,3	0,00042	0,00073	0,00092	0,00043	0,00074	0,00094	0,00047	0,00080	0,00100
0,5	0,00022	0,00044	0,00061	0,00023	0,00046	0,00064	0,00026	0,00053	0,00072
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,992	0,983	0,973	0,992	0,982	0,971	0,990	0,978	0,965
0,3	0,994	0,985	0,976	0,993	0,984	0,974	0,992	0,980	0,968
0,5	0,995	0,988	0,980	0,995	0,987	0,979	0,994	0,984	0,973

Таблица Г.13 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из стеновых блоков с коэффициентом теплопроводности $\lambda_0 = 0,138 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $\cdot^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $\cdot^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,05$	$\delta_{\text{ти}} = 0,10$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$
0,2	0,00063	0,00092	0,00108	0,00063	0,00093	0,00110	0,00065	0,00096	0,00113
0,3	0,00040	0,00065	0,00083	0,00040	0,00067	0,00085	0,00043	0,00072	0,00091
0,5	0,00020	0,00038	0,00053	0,00020	0,00040	0,00055	0,00023	0,00045	0,00062
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,991	0,982	0,974	0,991	0,981	0,972	0,990	0,978	0,966
0,3	0,993	0,985	0,977	0,993	0,984	0,975	0,992	0,981	0,969
0,5	0,995	0,989	0,981	0,995	0,988	0,980	0,994	0,985	0,974

Г.9 Данные для расчета потерь теплоты и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления с применением анкерных устройств со стальным сердечником диаметром 4,5 мм с термозаглушкой (тип DT-8Т) приведены в таблицах Г.14-Г.15.

Таблица Г.14 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из железобетона ($\lambda_0 = 2,04 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$
0,2	0,00196	0,00198	0,00180	0,00194	0,00197	0,00179	0,00189	0,00191	0,00174
0,3	0,00190	0,00194	0,00177	0,00190	0,00193	0,00176	0,00185	0,00188	0,00173
0,5	0,00181	0,00186	0,00172	0,00181	0,00186	0,00172	0,00178	0,00182	0,00169
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,965	0,955	0,940	0,963	0,952	0,937	0,956	0,942	0,923
0,3	0,966	0,955	0,941	0,964	0,952	0,937	0,956	0,942	0,923
0,5	0,967	0,956	0,942	0,965	0,953	0,938	0,957	0,943	0,924

Таблица Г.15 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из каменной кладки из полнотелого керамического кирпича ($\lambda_0 = 0,81 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$
0,25	0,00173	0,00179	0,00167	0,00172	0,00179	0,00167	0,00170	0,00176	0,00164
0,38	0,00159	0,00168	0,00160	0,00160	0,00168	0,00160	0,00160	0,00168	0,00159
0,51	0,00147	0,00158	0,00153	0,00148	0,00159	0,00153	0,00151	0,00160	0,00154
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,25	0,968	0,957	0,943	0,966	0,954	0,939	0,958	0,945	0,926
0,38	0,969	0,958	0,944	0,967	0,956	0,940	0,959	0,946	0,927
0,51	0,970	0,960	0,945	0,968	0,957	0,941	0,961	0,947	0,928

Таблица Г.16 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из каменной кладки из керамического пустотелого кирпича ($\lambda_0 = 0,63 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $\cdot^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $\cdot^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$
0,25	0,00167	0,00174	0,00163	0,00167	0,00174	0,00163	0,00166	0,00172	0,00161
0,38	0,00151	0,00160	0,00154	0,00152	0,00161	0,00155	0,00153	0,00161	0,00155
0,51	0,00137	0,00149	0,00146	0,00138	0,00150	0,00147	0,00142	0,00152	0,00148
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,25	0,968	0,958	0,943	0,966	0,955	0,940	0,959	0,945	0,926
0,38	0,970	0,959	0,945	0,967	0,956	0,941	0,960	0,947	0,928
0,51	0,971	0,961	0,946	0,969	0,958	0,943	0,962	0,948	0,929

Таблица Г.17 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из кладки из ячеистобетонных (газосиликатных) блоков ($\lambda_0 = 0,17 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$)

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $\cdot^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $\cdot^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$
0,2	0,00129	0,00138	0,00136	0,00130	0,00139	0,00137	0,00133	0,00141	0,00138
0,3	0,00102	0,00114	0,00118	0,00104	0,00116	0,00120	0,00110	0,00121	0,00124
0,5	0,00069	0,00082	0,00091	0,00071	0,00084	0,00094	0,00079	0,00092	0,00101
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,970	0,961	0,947	0,968	0,959	0,944	0,962	0,950	0,932
0,3	0,973	0,965	0,951	0,972	0,962	0,948	0,965	0,953	0,935
0,5	0,978	0,970	0,957	0,977	0,967	0,953	0,970	0,959	0,941

Таблица Г.18 – Удельные потери теплоты через анкерные устройства и значения коэффициента теплотехнической однородности для систем утепления на подоснове из стеновых (керамзитобетонных) блоков с коэффициентом теплопроводности $\lambda_0 = 0,138 \text{ Вт/(м} \cdot ^\circ\text{С)}$

Толщина под-основы, δ_0 , м	Удельные потери теплоты через анкерные устройства, Вт/(шт. $\cdot^\circ\text{С}$), при теплопроводности теплоизоляционного слоя, $\lambda_{\text{ти}}$, Вт/(м $\cdot^\circ\text{С}$), и его толщине, $\delta_{\text{ти}}$, м								
	$\lambda_{\text{ти}} = 0,0441$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,041$			$\lambda_{\text{ти}} = 0,0323$		
	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$	$\delta_{\text{ти}} = 0,15$	$\delta_{\text{ти}} = 0,20$	$\delta_{\text{ти}} = 0,30$
0,2	0,00121	0,00130	0,00129	0,00122	0,00131	0,00130	0,00125	0,00133	0,00132
0,3	0,00092	0,00104	0,00109	0,00094	0,00106	0,00111	0,00100	0,00112	0,00116
0,5	0,00059	0,00071	0,00081	0,00061	0,00073	0,00084	0,00069	0,00081	0,00091
Коэффициент теплотехнической однородности, r									
0,2	0,970	0,962	0,948	0,969	0,959	0,945	0,962	0,951	0,933
0,3	0,974	0,966	0,952	0,973	0,963	0,949	0,966	0,955	0,937
0,5	0,979	0,971	0,959	0,978	0,969	0,955	0,972	0,961	0,944

Г.10 Коэффициенты линейной регрессии зависимости (Г.2) для определения удельных потерь теплоты, χ , Вт/(шт. · °С), для промежуточных значений толщины подосновы, теплоизоляционного слоя и теплопроводности, для различных анкерных устройств приведены в таблице Г.19.

Таблица Г.19 – Функциональная зависимость для определения удельных потерь теплоты через анкерные устройства, χ , Вт/(шт. · °С)

Анкерное устройство		Диапазоны значений величин λ_0 , δ_0 , $\lambda_{\text{ТИ}}$, $\delta_{\text{ТИ}}$, для которых применимы коэффициенты линейной регрессии $\chi = \lambda_0 \cdot K_1 + \delta_0 \cdot K_2 + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot K_3 + \delta_{\text{ТИ}} \cdot K_4 + K_5$, функциональная зависимость с коэффициентами линейной регрессии			
Марка	Диаметр распорного элемента, мм	λ_0	δ_0	$\lambda_{\text{ТИ}}$	$\delta_{\text{ТИ}}$
DTI-10	4	2,04-0,81	0,2-0,5	0,0441-0,0323	0,05-0,1
		$\chi = (\lambda_0 \cdot 0,454 + \delta_0 \cdot (-1,585) + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot (-12,844) + \delta_{\text{ТИ}} \cdot 2,678 + 2,757) \cdot 10^{-3}$			
	4,5	2,04-0,81	0,2-0,5	0,0441-0,0323	0,05-0,1
		$\chi = (\lambda_0 \cdot 0,515 + \delta_0 \cdot (-2,050) + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot (-9,715) + \delta_{\text{ТИ}} \cdot 2,188 + 3,155) \cdot 10^{-3}$			
DTM-N + GT-M	4,5	2,04-0,81	0,2-0,5	0,0441-0,0323	0,05-0,1
		$\chi = (\lambda_0 \cdot 0,515 + \delta_0 \cdot (-2,050) + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot (-9,715) + \delta_{\text{ТИ}} \cdot 2,188 + 3,155) \cdot 10^{-3}$			
	4,9	2,04-0,81	0,2-0,5	0,0441-0,0323	0,05-0,1
		$\chi = (\lambda_0 \cdot 0,484 + \delta_0 \cdot (-1,819) + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot (-4,706) + \delta_{\text{ТИ}} \cdot (-2,519) + 3,736) \cdot 10^{-3}$			
DT-8T	4 (DT-8T-120 / DT-8T-200)	2,04-0,81	0,2-0,51	0,0441-0,0323	0,05-0,15
		$\chi = (\lambda_0 \cdot 0,185 + \delta_0 \cdot (-0,516) + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot 3,095 + \delta_{\text{ТИ}} \cdot 7,714 + 0,270) \cdot 10^{-3}$			
		0,63-0,138	0,2-0,51	0,0441-0,0323	0,05-0,15
		$\chi = (\lambda_0 \cdot 1,055 + \delta_0 \cdot (-2,565) + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot (-27,213) + \delta_{\text{ТИ}} \cdot 5,481 + 1,886) \cdot 10^{-3}$			
	4,5 (DT-8T-220 / DT-8T-450)	2,04-0,81	0,2-0,51	0,0441-0,0323	0,15-0,30
		$\chi = (\lambda_0 \cdot 0,164 + \delta_0 \cdot (-0,262) + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot 5,284 + \delta_{\text{ТИ}} \cdot (-0,543) + 1,504) \cdot 10^{-3}$			
		0,63-0,138	0,2-0,51	0,0441-0,0323	0,15-0,30
		$\chi = (\lambda_0 \cdot 1,297 + \delta_0 \cdot (-2,628) + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot (-27,704) + \delta_{\text{ТИ}} \cdot 0,628 + 2,693) \cdot 10^{-3}$			

Обозначения:

λ_0 – коэффициент теплопроводности материала подосновы, Вт/(м·°С);

$\lambda_{\text{ТИ}}$ – коэффициент теплопроводности теплоизоляционного материала, Вт/(м·°С);

δ_0 – толщина подосновы, м;

$\delta_{\text{ТИ}}$ – толщина теплоизоляционного слоя, м;

K1-K5 – коэффициенты линейной регрессии.

Приложение Д (справочное)

Пример расчета количества анкерных устройств ЕКТ для легкой штукатурной системы утепления

Д.1 Цель расчета и исходные данные

Д.1.1 Цель расчета: подобрать количество анкерных устройств ЕКТ для крепления теплоизоляционного слоя легкой штукатурной системы утепления.

Д.1.2 Исходные данные для расчета представлены в таблице Д.1.

Таблица Д.1 – Исходные данные для расчета количества анкерных устройств

Показатель	Данные
Анкерное устройство	Распорный элемент – стальной гвоздь, диаметр – 4,9 мм
*Расчетное значение усилия вырыва анкерного устройства	$R_B = 0,25 \text{ кН}$
Подоснова	Кладка из полнотелого керамического кирпича
Клеевой слой	Толщина, $\delta = 3 \text{ мм}$
Теплоизоляционный слой	Плиты минераловатные плотностью $\rho = 150 \text{ кг/м}^3$, толщина, $\delta = 100 \text{ мм}$
Армированный слой	Толщина, $\delta = 5 \text{ мм}$, плотность, $\rho = 1840 \text{ кг/м}^3$
Декоративно-защитный слой	Толщина, $\delta = 3 \text{ мм}$, плотность, $\rho = 1800 \text{ кг/м}^3$
Размеры здания в плане	Ширина – 10 м, длина – 20 м
Высота	10 м
Расположение на местности (г. Минск)	Открытая местность, тип местности II
* Расчетные нагрузки на вырыв анкерного устройства получены по результатам испытаний не менее 15 образцов с применением коэффициента безопасности, $K_6 = 5$. При этом требования несущей способности выполняются с обеспеченностью 70 %.	

Д.2 Порядок расчета

Д.2.1 Из условий обеспечения допустимых усилий вырыва анкерного устройства из материала подосновы количество анкерных устройств n , шт., устанавливаемых на 1 м^2 системы утепления, определяется по формуле (3.1).

Д.2.2 Глубина заделки анкерного устройства должна быть назначена из условия обеспечения требуемого усилия вырыва (R_B) из материала подосновы и должна быть не менее 50 мм – для подосновы из бетона и кладки полнотелого кирпича.

Д.2.3 Длина анкерного устройства L_a , мм, подбирается в зависимости от толщины теплоизоляционного, клеевого и штукатурного слоёв и определяется по формуле (3.2).

Длина анкерного устройства L_a для рассматриваемых условий составит:

$$L_a = 50 + 100 + 3 + 8 + 2 = 163 \text{ мм. Принимаем } L_a = 165 \text{ мм.}$$

Д.2.4 Базовое значение скорости ветра определяется по формуле (3.12).

Базовое значение скорости ветра, v_b , м/с, для рассматриваемых условий составит:

$$v_b = 1 \cdot 1 \cdot 23 = 23 \text{ м/с.}$$

Д.2.5 Средняя скорость ветра $v_m(z)$, м/с, определяется по формуле (3.9).

В формуле (3.8) $c_0(z)$ – орографический коэффициент, принимается равным 1 в соответствии с СН 2.01.05 (4.3.3);

В формуле (3.10) $c_r(z)$ – коэффициент, учитывающий тип местности и принимаемый в соответствии с СН 2.01.05 (4.3.2), составляет:

$$c_r(z) = 0,234 \cdot \ln\left(\frac{10}{1}\right) = 0,540.$$

В формуле (3.10) k_r – коэффициент местности, зависящий от параметра шероховатости, z_0 , определяется по формуле (3.11):

$$k_r = 0,19 \cdot (1/0,05)^{0,07} = 0,234.$$

В формуле (3.11) z_0 – параметр шероховатости, принимается равным 1 м в соответствии с СН 2.01.05 (таблица 4.1);

$z_{0,II}$ – параметр типа местности II, принимается равным 0,05 м для типа местности II в соответствии с СН 2.01.05 (таблица 4.1).

В формуле (3.9) $v_m(z)$ – средняя скорость ветра, м/с, составляет:

$$v_m(z) = 0,540 \cdot 1 \cdot 23 = 12,41 \text{ м/с}.$$

Д.2.6 Интенсивность турбулентности определяется по формуле (3.8):

$$I_v(z) = \frac{1}{1 \cdot \ln\left(\frac{10}{1}\right)} = 0,43.$$

В формуле (3.8) k_i – коэффициент турбулентности, принимается равным 1 в соответствии с национальным приложением СН 2.01.05 (таблица НП.1).

Д.2.7 Пиковое значение скоростного напора ветра определяется по формуле (3.7):

$$q_p(z) [1 + 7 \cdot 0,43] \cdot 1/2 \cdot 1,25 \cdot 12,41^2 = 423 \text{ Па} = 0,389 \text{ кПа}.$$

Д.2.8 Ветровое давление на поверхность определяется по формуле (3.6) с максимальным значением аэродинамического коэффициента внешнего давления, $c_{pe} = 1$, определяемого в соответствии с СН 2.01.05 (раздел 7).

$$w_e = 0,389 \cdot 1 = 0,389 \text{ кПа}.$$

Д.2.9 Расчетное значение ветровой нагрузки определяется по формуле (3.5):

$$N_e = 0,389 \cdot 1 \cdot 1,5 = 0,583 \text{ кН}.$$

Д.2.10 Количество анкерных устройств из условий обеспечения допустимых усилий вырыва анкерного устройства из материала подосновы определяется по формуле (3.1) и принимается равным:

$$n = 0,583/0,25 = 2,33 \approx 3 \text{ шт.}$$

Д.2.11 Из условий обеспечения прочности распорного элемента, количество анкерных устройств, устанавливаемых на 1 м² системы утепления, определяется по формуле (3.3):

$$n = \frac{1}{490} \cdot \left(\frac{0,583 \cdot 10^3}{18,86} + \frac{1,5 \cdot 0,113^2 \cdot 10^6}{2 \cdot 11,55} + \frac{0,148 \cdot 0,113 \cdot 10^6}{11,55} \right) = 4,71 \approx 5 \text{ шт.}$$

Д.2.12 Из условий обеспечения допустимых деформаций, количество анкерных устройств, устанавливаемых на 1 м² площади поверхности системы утепления, определяется по формуле (3.13):

$$n = \frac{1}{0,002} \cdot \left(\frac{0,148 \cdot 0,113^3 \cdot 10^6}{3 \cdot 200 \cdot 28,30} - \frac{1,5 \cdot 0,113^4 \cdot 10^6}{8 \cdot 200 \cdot 28,30} \right) = 3,5 \approx 4 \text{ шт.}$$

Д.2.13 Определяем количество анкерных устройств в угловых зонах.

Ветровое давление на поверхность в угловой зоне определяется по формуле (3.6):

$$w_e = 0,389 \cdot 1,4 = 0,544 \text{ кПа.}$$

Д.2.14 В формуле (3.6) аэродинамический коэффициент внешнего давления в угловой зоне принят равным 1,4 ($c_{pe} = 1,4$).

Д.2.15 Расчетное значение ветровой нагрузки в угловой зоне определяем по формуле (3.5):

$$N_e = 0,544 \cdot 1 \cdot 1,5 = 0,82 \text{ кН.}$$

Д.2.16 Количество анкерных устройств из условия обеспечения допустимого усилия вырыва анкерного устройства принимаем равным:

$$n = 0,82/0,25 = 3,27 \approx 4 \text{ шт.}$$

Д.2.17 Из условий обеспечения прочности распорного элемента, количество анкерных устройств, устанавливаемых на 1 м² системы утепления, определяется по формуле (3.3):

$$n = \frac{1}{490} \cdot \left(\frac{0,82 \cdot 10^3}{18,86} + \frac{1,5 \cdot 0,113^2 \cdot 10^6}{2 \cdot 11,55} + \frac{0,148 \cdot 0,113 \cdot 10^6}{11,55} \right) = 4,74 \approx 5 \text{ шт.}$$

Д.2.18 С округлением в большую сторону полученных значений, количество анкерных устройств составляет:

- из условия обеспечения допустимого усилия вырыва анкерного устройства – 3 (4 – в угловых зонах) на 1 м²;
 - из условия обеспечения прочности распорного элемента – 5 анкерных устройств на 1 м²;
 - из условия допустимых деформаций – 4 анкерных устройства на 1 м²;
 - из условия технологии закрепления теплоизоляционных плит – 5 анкерных устройств на 1 м².
- Принимаем максимальное значение – 5 анкерных устройств на 1 м².

Д.2.19 Ширина угловой зоны равна $e/5$. При $e = b$ или $2h$, определяющим является наименьшее значение, где b – размер здания по нормали к направлению действия ветра (обозначения приведены в соответствии с рисунком 3.4).

Для рассматриваемых в примере габаритных размеров здания $e = 20$ м ширина угловой зоны составляет $e/5 = 4$ м.

Приложение Е (справочное)

Пример расчета коэффициента теплотехнической однородности плоских участков наружных стен с легкой штукатурной системой утепления с применением анкерных устройств ЕКТ

Е.1 Исходные данные по материалам конструкции наружной стены с ЛШСУ представлены в таблице Е.1.

Таблица Е.1 – Исходные данные по составу системы утепления для расчета коэффициента теплотехнической однородности

Материал	Плотность, кг/м³	Толщина, м	Коэффициент теплопроводности, Вт · м/°С
Известково-песчаная штукатурка	1800	0,025	0,81
Кладка из полнотелого керамического кирпича	1800	0,38	0,81
Минераловатные плиты	150	0,12	0,0438
Клеевой состав и полимерцементная штукатурка	1800	0,008	0,93
Тип анкерных устройств: DTM-N + GT-MT (со стальным сердечником диаметром 4,9 мм с термозаглушкой). Количество анкерных устройств на 1 м² ЛШСУ принято равным 6.			

Е.2 Определяем сопротивление теплопередаче плоского участка конструкции стены без анкерных устройств по формуле (4.2):

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_B} + R_K + \frac{1}{\alpha_H} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,025}{0,81} + \frac{0,38}{0,81} + \frac{0,12}{0,0438} + \frac{0,008}{0,93} + \frac{1}{23} = 3,41 \text{ м} \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Е.3 Рассчитываем значение удельных потерь теплоты через анкерные устройства, χ , Вт/(шт. · °С), по формуле (Е.2) с использованием значений таблицы (Е.13):

$$\chi = \lambda_0 \cdot K_1 + \delta_0 \cdot K_2 + \lambda_{\text{ТИ}} \cdot K_3 + \delta_{\text{ТИ}} \cdot K_4 + K_5 = 0,81 \cdot 0,000484 + 0,38 \cdot (-0,001819) + 0,0438 \cdot (-0,004706) + 0,12 \cdot (-0,002519) + 0,003736 = 0,002928 \text{ Вт}/(\text{шт.} \cdot ^\circ\text{C})$$

Е.4 Определяем значение приведенного сопротивления теплопередаче ЛШСУ с учетом анкерных устройств по формуле (4.4):

$$R_{\text{пр}} = \frac{1}{\frac{1}{R_0} + \sum n_k \cdot c_k} = \frac{1}{\frac{1}{3,41} + 6 \cdot 0,002928} = 3,21 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}.$$

Е.5 Коэффициент теплотехнической однородности, r , определяем по формуле (Е.1) и составляем:

$$r = \frac{\left(\frac{1}{R_0} + n \cdot \chi\right)^{-1}}{R_0} = \frac{\left(\frac{1}{3,41} + 6 \cdot 0,002928\right)^{-1}}{3,41} = 0,94.$$

Приложение И (справочное)

Пример указания данных в проектной документации

И.1 Пример записи при назначении крепления минераловатных плит в легкой штукатурной системе утепления на подоснове для наружных стен из полнотелого кирпича:

Для крепления минераловатных плит использовать тарельчатые анкерные устройства, соответствующие СП 3.02.01-2020, типа ЕКТ DT-8Т 8х200 по Р 3.02.195-2023 с минимальной глубиной заделки в основание 50 мм. в количестве 7 шт./м² для рядовой зоны, и 9 шт./м² - угловой зоны фасада. Ширина угловой зоны фасада составляет 6 м.

Расчетная нагрузка на вырыв не менее $R_v = 0,19 \text{ кН}$, с применением коэфф. безопасности, K_b , равным 5.

Коэффициент теплотехнической однородности анкерного устройства, r , составляет 0,994.

Перед началом работ по монтажу анкерных устройств на объекте строительства следует провести испытания по определению усилия вырыва анкерного устройства для оценки соответствия расчётных данных фактическим. Испытания и оценку результатов испытаний следует выполнять в соответствии с СП 1.03.04-2022, либо по специально разработанной технологической документации.

Схема и технология монтажа в соответствии с СП 1.03.03-2022.

И.2 Пример записи при назначении крепления минераловатных плит в вентилируемых системах утепления на подоснове, выполненной из железобетона, при условии, что после монтажа теплоизоляционные плиты закрываются ветрозащитной пленкой.

Для крепления к стене несущих и опорных кронштейнов использовать рамные анкерные устройства типа ЕКТ RD-H 10х100 по Р 3.02.195-2023. Расчетная нагрузка на вырыв для бетона не менее $R_v = 6,85 \text{ кН}$, с применением коэффициента безопасности, $K_b = 3$.

Для крепления плит утеплителя использовать тарельчатые анкерные устройства типа ЕКТ DT-8Т 8х200 по Р 3.02.195-2023, с минимальной глубиной заделки в основание 50 мм. При устройстве теплоизоляции в один слой, крепление выполнять в два этапа: 1 - при монтаже, минераловатные плиты крепятся не менее 2 анкерных устройства на каждый лист. После навешивания ветрозащитной мембраны устанавливаются остальные тарельчатые анкерные устройства, с суммарным расходом 5 шт./м² теплоизоляционного слоя. Расчетная нагрузка на вырыв тарельчатых анкерных устройств, R_v , не менее 0,11кН, с применением коэффициента безопасности, $K_b=5$. Коэффициент теплотехнической однородности анкерных устройств, r , равен 0,994.

Перед началом работ по монтажу анкерных устройств на объекте строительства следует провести испытания по определению усилия вырыва анкерного устройства для оценки соответствия расчётных данных фактическим. Испытания и оценку результатов испытаний следует выполнять в соответствии с СП 1.03.04-2022, либо по специально разработанной технологической документации.

Схема и технология монтажа в соответствии с СП 1.03.03-2022.

Библиография

- [1] ТУ BY 500048054.089-2009 «Стеклонаполненные материалы с поверхностным нанесением лубриканта»
- [2] Сайт разработчика программы TEMPER 3D <https://www.temper3d.ru/>
- [3] Техническое свидетельство ТС 05.4548.23 от 06.02.2023
- [4] СП 2.04.01-2020 Строительная теплотехника
- [5] Узлы и детали поэтажно опертых наружных внутренних стен и перегородок много-этажных зданий из блоков керамзитобетонных «Термокомфорт». Рабочие чертежи. Материалы для проектирования. 875/1П-18. Минск. 2019.

Разработчики:

Директор ООО «ЕКТ Компани»

В.В. Лучинович
Общее руководство

Директор ЗАО «Центр экспертизы
и сертификации «ЕВРОТЕСТ»

Е.Г. Андриевич
(разделы 2-4, приложения)

Инженер-проектировщик
Государственного предприятия «Институт
жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.»

В.И. Политова
(разделы 3, 4, приложения)

Научный сотрудник
Государственного предприятия «Институт
жилища – НИПТИС им. Атаева С.С.»

О.В. Пивень
(раздел 4, приложения)

