ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.140-2М

ДЕТАЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ДЛЯ I КЛИМАТИЧЕСКОГО РАЙОНА

ВЫПУСК I

ПЕРЕКРЫТИЯ НАД ПРОДУВАЕМЫМИ ПОДПОЛЬЯМИ, ТЕХНИЧЕСКИМИ ЭТАЖАМИ И ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ КИРПИЧНЫХ, КРУПНОБЛОЧНЫХ И КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

МП (И-2-02)

Примечание.

С учетом результатов проведенного ГУП ЦПП анализа фонда, Госстрои России перевел в разряд материалов для проектирования (МП) ряд серий проектной документации на типовые строительные конструкции с предоставлением возможности их использования в качестве справочного материала и сохранением в фонде типовой проектной документации.

В разряд материалов для проектирования были, в основном, переведены железобетонные несущие конструкции, разработанные до введения ныне действующих СНиП 2.03.01-84, а также ряд серий ограждающих конструкций, область применения которых существенно сузилась после внесения в СНиП II-3-79 изменений № 3 и № 4.

Их применение допускается при проектировании и строительстве при условии обязательной проверки соответствия привязки конструктивных решений и марок конструкций и изделий (из числа переведенных в МП), требованиям действующих нормативных документов и уточненной области их применения.

Возможность изготовления таких конструкций и изделий по соответствующим типовым (переведенным в МП) рабочим чертежам без изменения или с необходимыми изменениями, определяется проектной организацией, привязывающей указанные конструкции и изделия в конкретном проекте.

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.140-2М

ДЕТАЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ДЛЯ I КЛИМАТИЧЕСКОГО РАЙОНА

ВЫПУСК I

ПЕРЕКРЫТИЯ НАД ПРОДУВАЕМЫМИ ПОДПОЛЬЯМИ, ТЕХНИЧЕСКИМИ ЭТАЖАМИ И ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ КИРПИЧНЫХ, КРУПНОБЛОЧНЫХ И КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
ЛЕНЗНИИЭП
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 15/IV-72
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ПРИКАЗ № 5 от 24/I 1972 г.

ЛЕНЗНИИЭП
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ЗОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

Главный инженер института — Г. Н. Белоусов
Главный конструктор института — М. А. Марченко
Начальник отдела — Л. П. Попов
Руководитель группы — В. А. Сухов

Содержание

Наименование чертежа	N листа	N страницы
Содержание	С1	2
Пояснительная записка	П1,П2	2, 3
Примеры монтажных схем перекрытий над продуваемым подпольем кирпичных и крупноблочных зданий	1	4
Детали 1, 2	2	5
Детали 3,4	3	6
Детали 5,6,7	4	7
Пример монтажной схемы перекрытия над продуваемым подпольем крупнопанельных зданий	5	8
Детали 8,9	6	9
Детали устройства каналов по перекрытию над продуваемым подпольем	7	10
Таблица для подбора толщины слоя утеплителя	8÷14	11–17

Пояснительная записка

В настоящем выпуске рассмотрены детали перекрытий жилых и общественных зданий, предназначенных для строительства в I климатическом районе с применением первого принципа использования вечномерзлых оснований путем устройства продуваемого подполья. Поэтому в данный альбом включены только детали перекрытий над продуваемыми подпольями, техническими этажами и детали чердачных перекрытий, т.к. детали междуэтажных перекрытий аналогичны деталям, разработанным в альбоме серии 2.140-1 выпуск 1.

В выпуске рассмотрены варианты перекрытий над продуваемым подпольем с применением многопустотных железобетонных панелей ребристых плит и плоских плит размером „на комнату". Проектом предусматривается в кирпичных и крупноблочных зданиях опирание многопустотных панелей и ребристых плит на консоли ростверков, в панельных зданиях плоские плиты укладываются по верху ростверков.

Глубина опирания панелей и плит перекрытий должна быть не менее 100мм. Панели и плиты укладываются на ростверки или консоли ростверков. Поверхности ростверков, на которые укладываются панели и плиты перекрытий, должны быть выровнены цементным раствором.

Панели перекрытий на чертежах условно показаны опирающимися на ростверки под внутренние стены закрытыми торцами, образуемыми при формовании, а на ростверки под наружные стены – торцами, заделанными бетонными вкладышами, что более предпочтительно при конструктивной схеме домов с продольными несущими стенами. При конструктивной схеме с поперечными несущими стенами панели могут опираться на ростверки как одним, так и другим концами.

Панели перекрытий над продуваемыми подпольями должны изготовляться из бетона М-200 с морозостойкостью МРЗ-200.

Перекрытия над техническими этажами и чердачные перекрытия решаются аналогично междуэтажным перекрытиям, разработанным ЦНИИЭП жилища в альбоме „Детали перекрытий жилых зданий" (серия 2140-1 выпуск 1)

Подвеску трубопроводов к перекрытиям выполнять на анкерах ф6 AI, закладываемых в швы между панелями перекрытий, по аналогии с деталями, разработанными в серии 2140-1 выпуск 1

Детали утепления чердачных перекрытий, перекрытий над техническими этажами и подпольями сведены в таблицы с указанием материала утеплителя, его толщины и минимальной допустимой температуры наружного воздуха зависимости от условий эксплуатации Необходимая толщина слоя теплоизоляционного материала определена расчетом согласно СНиП II-А7-71 (Строительная теплотехника Нормы проектирования)

Перекрытия над продуваемыми подпольями должны обладать воздухо-проницаемостью не ниже нормируемой для стен основных этажей и иметь значения R_0 не менее 1 м² час град /ккал

Температура внутреннего воздуха в технических этажах условно принята $t_{рч}$=+16°С При этой температуре конструкция перекрытия над техническим этажом аналогична конструкции междуэтажного перекрытия, т к температурный перепад между техническим и первым этажом может быть воспринят слоистикой пола

В альбоме рассмотрены наиболее эффективные в теплотехническом отношении материалы утеплителя пено и газобетон, керамзитобетон, ячеистый бетон, фибролит, пено и газостекло, которые и рекомендуются для применения на Севере

При определении термических сопротивлений перекрытий покрытие пола условно принято по серии 2140-1 выпуск 2 (без искуственного обогрева)

Выбор марок стали для стальных элементов должен производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-В3-62 и дополнительными требованиями „Указаний по проектированию, изготовлению и монтажу строительных стальных конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур" (СН 363-66)

Перечень нормативных документов

СНиП II-В2-71	Каменные и армокаменные конструкции Нормы проектирования
СНиП II-В1-62*	Бетонные и железобетонные конструкции Нормы проектирования
СНиП III-В3-62	Бетонные и железобетонные конструкции сборные Правила производства и приемки монтажных работ
СНиП II-А7-71	Строительная теплотехника Нормы проектирования
СНиП I-В26-62	Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия
СН 321-65	Указания по проектированию конструкций крупнопанельных жилых домов
СН 353-66	Указания по проектированию населенных мест, предприятий зданий и сооружений в северной строительно-климатической зоне

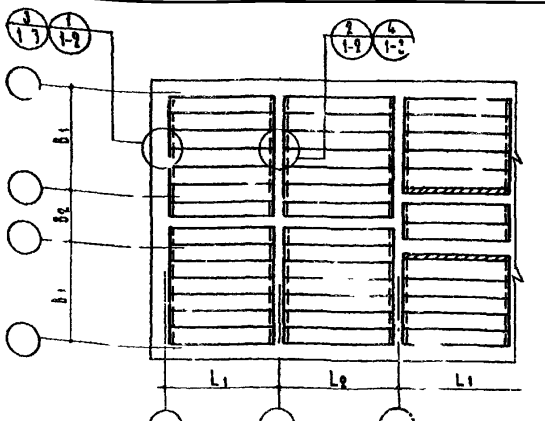
ТД	Детали перекрытий жилых и общественных зданий	серия 2140-2м	
197	Пояснительная записка	выпуск 1	лист П2

ЛЕНЗНИИЭП технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

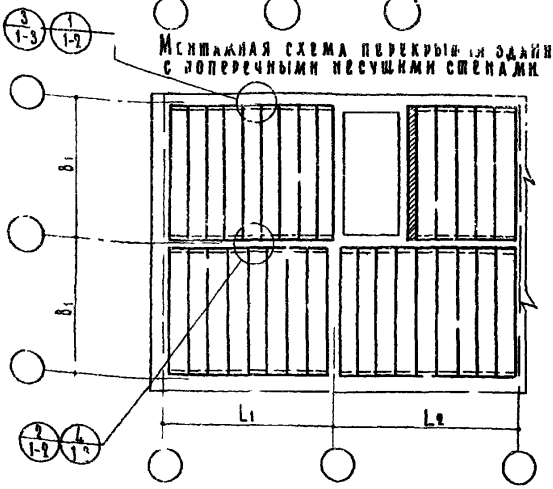
Гл инженер института | Гл конструктор института | Начальник отдела | Руководитель сектора | Шалаева

Гл инженер проекта | Гл архитектор проекта | Руководитель группы | Исполнил | Проверил | Шалаева | Ануфриев | Карпова | Грибанова | Канина

Согласовано



Монтажная схема перекрытия здания с поперечными несущими стенами



Монтажная схема перекрытия здания с продольными несущими стенами

Примечания

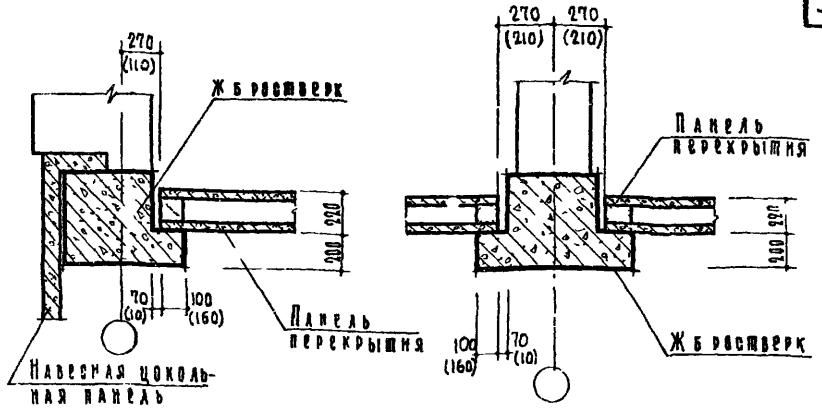
1. Толщина и материал утеплителя определяются теплотехническим расчетом или по таблице на листах 8 – 14
2. Укладку панелей перекрытия производить насухо. Поверхность ростверков предварительно выровнять цементным раствором М-100
3. Швы между панелями залить цементным раствором или бетоном М-100
4. Швы между панелями, совпадающие со швами в ростверке, раствором не заполнять
5. На чертеже условно не показаны навесные цокольные панели

ТД	Детали перекрытий жилых и общественных зданий	Серия 2140-2М	
1971	Примеры монтажных схем перекрытий над продуваемым подпольем кирпичных и крупноблочных зданий.	Выпуск 1	Лист 1

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел
Сектор нормализации и унификации
Ленинград

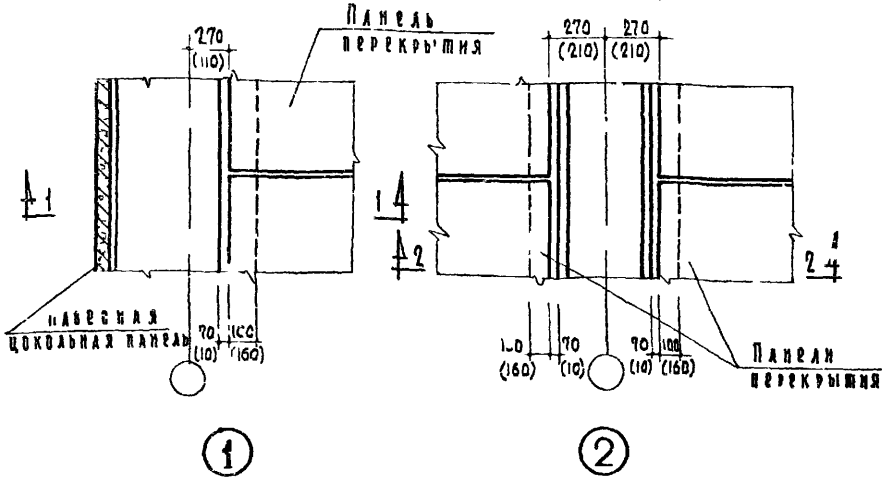
Гл. инженер института
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Шалаева

Гл. инженер проекта
Гл. архит. проекта
Руководитель группы
Исполнил
Проверил
Шалаева
Ануфриев
Карпова
Грибанова
Канина



1—1

2—2



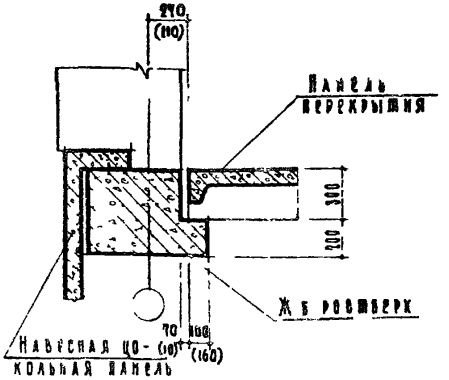
① ②

Примечания

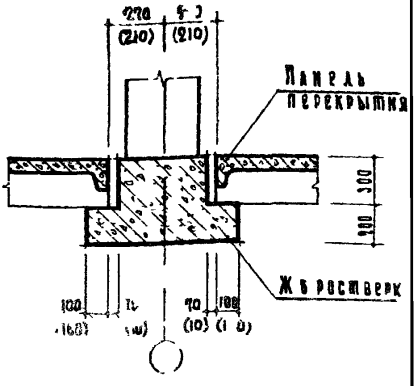
1 Монтажный план перекрытия см. на листе 1

2 Общие примечания см. на листе 1

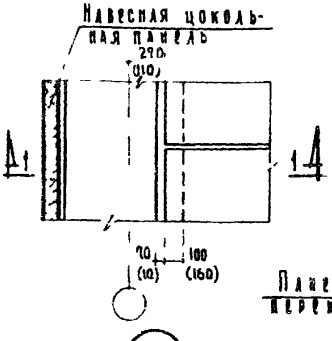
3 Размеры в скобках даны для крупнопанельных зданий



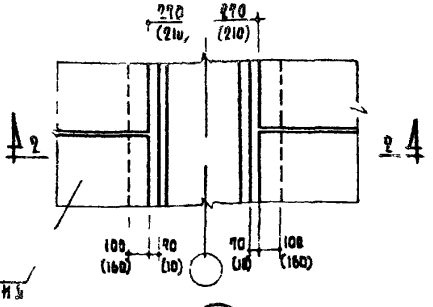
1 — 1



2 — 2



3



4

Панель перекрытия

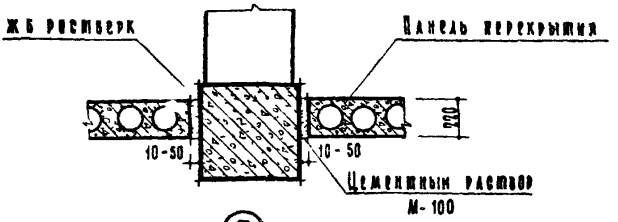
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Примеры монтажных схем перекрытия даны на листе 1
2. Кирпичные стены на планах узлов условно не показаны
3. Общие примечания см на листе 1
4. Размеры в скобках даны для крупноблочных зданий

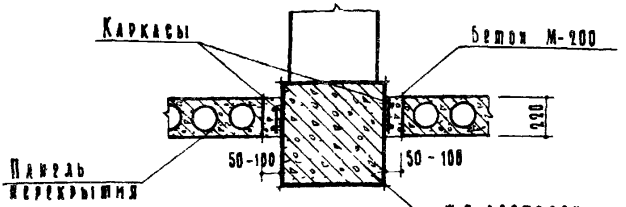
ТД	Детали перекрытий жилых и общественных зданий.	Серия 2.140-2М	
1971	Детали 3,4	Выпуск 1	Лист 3

ПЕНЗНИИЭП
Технический отдел
Сектор унификации и нормирования
Ленинград

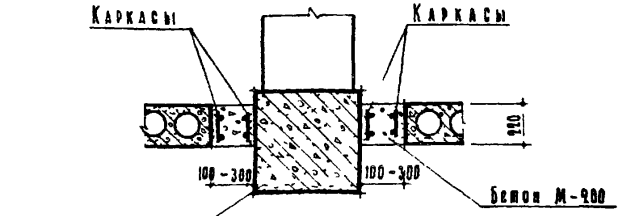
Согласовано
Инженер
Руководитель группы
Проверил
Главный инженер проекта
Руководитель проекта
Начальник отдела
Руководитель сектора



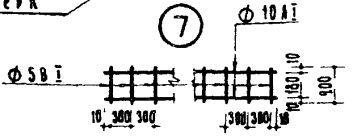
⑤



⑥



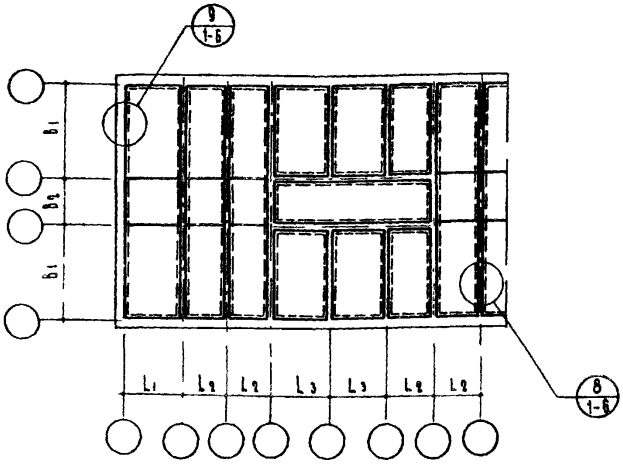
⑦



Каркас

Примечания

1. Общие примечания см. на листе 1
2. Примеры монтажных схем перекрытия см. на листе 1



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Швы между панелями перекрытия очистить от строительного мусора и заделать бетоном или цементным раствором марки „100"
2. Панели перекрытии укладывать насухо. Поверхность ростверков предварительно выровнять цементным раствором М-100

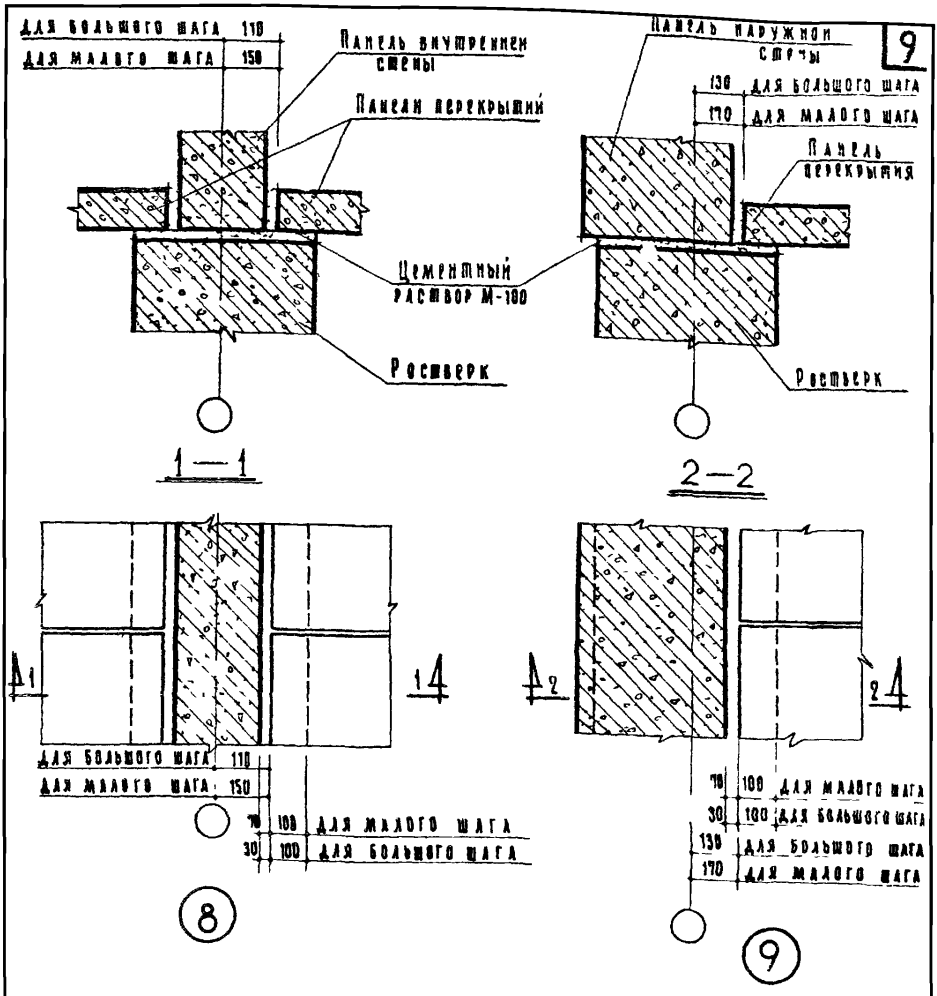
ТД	ДЕТАЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ	СЕРИЯ 2.140-2М	
1971	ПРИМЕР МОНТАЖНОЙ СХЕМЫ ПЕРЕКРЫТИЯ НАД ПРОДУВАЕМЫМ ПОДПОЛЬЕМ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ	ВЫПУСК 1	ЛИСТ 5

ЛЕНЗНИИЭП
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ СЕКТОР МОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ ЛЕНИНГРАД

ГЛ. ИНЖЕН. ИНСТИТУТА
ГЛ. КОНСТР. ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
РУКОВОД. СЕКТОРА
ШАЛАЕВА

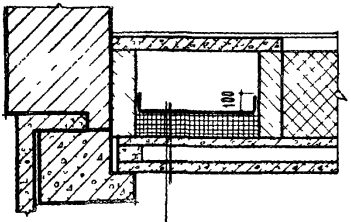
ГЛ. ИНЖЕН. ПРОЕКТА
ГЛ. АРХИТ. ПРОЕКТА
РУКОВОД. ГРУППЫ
ИСПОЛНИЛ
ПРОВЕРИЛ
ШАЛАЕВА

СОГЛАСОВАНО
ШАЛАЕВА
АНУФРИЕВ
КАРПОВА
ГРИБАНОВА
КАНИНА



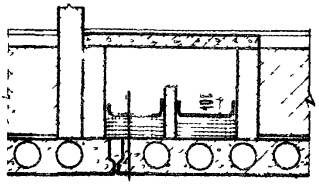
Примечания

1. Узлы замаркированы на листе 5
2. Общие примечания см. на листе 5



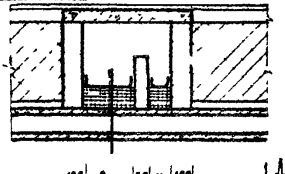
120 а 120

Асфальтовая мастика 2,5 см
Эффективный утеплитель mm 11 см
Пароизоляция (1 слой пергамина на бит. маст.)
Ж.б. плита перекрытия



120 б 60 б 120

Асфальтовая мастика — 2,5 см
Эффективный утеплитель mm 11 см
Пароизоляция (1 слой пергамина на бит. маст.)
Ж.б. плита перекрытия



120 г 60 к 120

Асфальтовая мастика — 2,5 см
Эффективный утеплитель mm 11 см
Пароизоляция (1 слой пергамина на бит. маст.)
Ж.б. плита перекрытия

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Дно подпольных каналов должно иметь клон $i = 0{,}002$ в сторону канализационных выпусков
2. Эффективный утеплитель применять с объемным весом не более 100 кг/м³

ТД	Детали перекрытий жилых и общественных зданий	Серия 2.140-2М	
1971	Детали устройства каналов по перекрытию над продуваемым подпольем	Выпуск 1	Лист 7

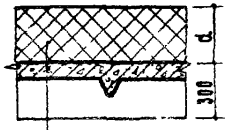
ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Гл. инж. института Гл. конструктор
Начальник отдела
Руковод. сектора

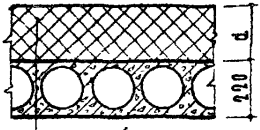
Шаллаева

Гл. инж. проекта
Гл. архит. проекта
Руковод. группы
Исполнит.
Проверил

Шаллаева
Ануфриев
Карпова
Грибанова
Канин



плитный утеплитель
ж.б. ребристая плита перекрытия



плитный утеплитель
панель перекрытия



плитный утеплитель
панель перекрытия

Материал утеплителя	Объемный вес утеплителя	Толщина утеплителя d /мм/	Сопротивление теплопередаче		Допускаемые температуры наружного воздуха в °С при условии эксплуатации								Примечания
					$t_{вн}$ = +16°С		$t_{вн}$ = +20°С				$t_{вн}$ = +22°С		
					общественные здания		жилые здания		общественные здания		общественные здания		
			А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Чердачные перекрытия													
Пеностекло газостекло	400	140	1509	—	-40°	—	-39°	—	-39°	—	-37°	—	При определении термического сопротивления перекрытий покрытие пола условно принято по серии 2.140-1 вып 2 (без искусственного обогрева). 2. Температура внутреннего воздуха в технических этажах жилых зданий условно принята $t_{вн}$ = +16°С
		160	1677	—	-46°	—	-42°	—	-49°	—	-40°	—	
		180	1844	1576	-52°	-41°	-48°	-39°	-48°	-39°	-46°	-38°	
		200	2014	1716	-58°	-46°	-54°	-43°	-54°	-43°	-52°	-41°	
		220	2174	1856	-62°	-52°	-60°	-48°	-60°	-48°	-56°	-46°	
		240	2344	1986	-63°	-59°	-62°	-53°	-62°	-53°	-61°	-51°	
		260		2196	—	-62°	—	-59°	—	-59°	—	-58°	
		280		2266	—	-64°	—	-61°	—	-61°	—	-60°	
	300	140	1634	—	-44°	—	-40°	—	-40°	—	-38°	—	
		160	1824	1656	-51°	-45°	-47°	-41°	-47°	-41°	-45°	-39°	
		180	2014	1826	-58°	-51°	-54°	-47°	-54°	-47°	-52°	-45°	
		200	2194	1989	-61°	-58°	-60°	-53°	-60°	-53°	-58°	-51°	
		220	2384	2156	-62	-62°	-61°	-58°	-61°	-58°	-60°	-56°	
		240	—	2326	—	-63°	—	-60°	—	-60°	—	-60°	
Минераловатные плиты на битумной связке	400	120	1584	—	-41°	—	-39°	—	-39°	—	-38°	—	
		140	1994	—	-50°	—	-42°	—	-49°	—	-44°	—	
		160	2014	1656	-58°	-45°	-54°	-40°	-54°	-40°	-51°	-39°	
		180	2214	1826	-63°	-51°	-61°	-47°	-61°	-47°	-60°	-45°	
		200		1996	—	-58°	—	-53°	—	-53°	—	-51°	
		220		2156	—	-63°	—	-59°	—	-59°	—	-56°	
		240		2326	—	-64°	—	-62°	—	-62°	—	-61°	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	300	100	1594	—	-41°	—	-37°	—	-37°	—	-36°	—	Примечания см на листе 8
		120	1774	1576	-49°	-41°	-46°	-38°	-46°	-38°	-41°	-37°	
		140	2014	179	-58°	-50°	-54°	-46°	-54°	-46°	-51°	-44°	
		160	2244	1996	-65°	-58°	-62°	-53°	-62°	-53°	-60°	-51°	
		180	—	2196	—	-62°	—	-60°	—	-60°	—	-57°	
Фибролит	350	160	167	—	-43°	—	-41°	—	-41°	—	-40°	—	
		180	184	—	-48°	—	-46°	—	46°	—	-45°	—	
		200	200	161	-54°	-43°	-52°	-40°	-52°	-40°	-51°	-38°	
		220	217	173	-64°	-47°	-60°	-45°	-60°	-45°	-55°	-44°	
		240	234	187	—	-54°	—	-50°	—	-50°	-60°	-48°	
		260		199	—	-58°	—	-55°		-55°	—	-52°	
		280		212	—	-63°	—	-60°	—	-60°	—	-58°	
		300		224	—	-63°	—	-62°	—	-62°	—	-60°	
	300	140	163	—	-44°	—	-40°	—	-40°	—	-38°	—	
		160	182	—	-50°	—	-46°	—	-46°	—	-45°	—	
		180	201	—	-59°	—	-53°	—	-53°	—	-51°	—	
		200	219	172	-62°	-46°	-60°	-43°	-60°	-43°	-58°	-41°	
		220	235	185	—	-52°	—	-48°	—	-48°	-30°	-46°	
		240	—	197	—	-57°	—	-53°	—	-53°	—	-52°	
		260	—	213	—	-62°	—	-58°	—	-58°	—	-56°	
		280	—	228	—	-63°	—	-61°	—	-61°	—	-60°	
Ячеистый бетон	400	140	161	—	-42°	—	-39°	—	-39°	—	-38°	—	
		160	180	166	50°	-45°	-46°	-42°	-46°	-42°	-44°	-39°	
		180	197	182	-58°	-50°	-51°	-47°	-54°	-47°	-52°	-45°	
		200	216	199	-63°	-56°	-60°	-53°	-60°	-53°	-58°	-51°	
		220	234	215	-64°	-63°	-63°	-58°	-63°	-56	-62°	-57°	

ЛЕНЗНИИЭП
технический отдел
сектор нормализации
и унификации
Ленинград

ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
1 КОНСТРУКТИВ ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
РУКОВОД СЕКТОРА
ГЛ. ИНЖЕН ПРОЕКТА
ГЛ. АРХИТ ПРОЕКТА
РУКОВОД ГРУППЫ
ИСПОЛНИЛ
ПРОВЕРИЛ
ШАЛАЕВА
АНУФРИЕВ
КАРПОВА
ХАУГСЕТ
ЛОСКУТОВА
СОГЛАСОВАНО

ТД	Детали перекрытий жилых и общественных зданий	Серия 2140-2М	
1971	Таблица для подбора толщины слоя утеплителя	Выпуск 1	Лист 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		240	—	232	—	-64°	—	-61°	—	-61°	—	-60°	
ячеистый бетон	500	200	1594	143	-43°	—	-38°	—	-38°	—	-36°	—	
		220	171	154	-46°	-40°	-43°	-36°	-43°	-36°	-41°	-34°	
		240	184	165	-52°	-45°	-46°	-40	-48°	-40°	-47°	-38°	
		260	198	176	-55°	-49°	-52°	-45°	-52°	-45°	-50°	-43°	
		280	209	188	-62°	-54°	-57°	-50°	-57°	-50°	-55°	-48°	
		300	221	199	-63°	-58°	-62°	-54°	-62°	-54°	-60°	-51°	
		320	—	209	—	-62°	—	-58°	—	-58°	—	-55°	
		340	—	221	—	-66°	—	-62°	—	-62°	—	-60°	
керамзитобетон	800	180	154	—	-40°	—	-39°	—	-39°	—	-38°	—	
		200	167	—	-46°	—	-41°	—	-41°	—	-40°	—	
		220	180	—	-51°	—	-46°	—	-46°	—	-44°	—	
		240	194	152	-56°	—	-52°	—	-52°	—	-50°	—	
		260	207	162	-61°	-43°	-58°	-40°	-58°	-40°	-54°	-38°	
		280	220	172	-64°	-48°	-61°	-43°	-61°	-43°	-59°	-41°	
		300	—	182	—	-52°	—	-48°	—	-48°	—	46°	
		320	—	192	—	-56°	—	-52°	—	52°	—	-49°	
		340	—	202	—	-58°	—	-55°	—	-55°	—	-52°	
		360	—	212	—	-62°	—	-58°	—	-58°	—	-56°	
		380	—	222	—	-64°	—	-61°	—	-61°	—	-60°	
Перекрытия над продухаемым подпольем													
пеностекло газостекло	400	280	2674	2266	-39°	—	-37°	—	37°	—	-35°	—	
		300	2844	2406	-43°	—	-39°	—	-39°	—	-37°	—	
		320	3024	2545	-48°	—	-42°	—	-42°	—	-41°	—	
		340	3164	2676	-51°	-48°	-46°	-38°	-46°	-38°	-43°	-33°	
		360	3344	2826	-54°	-42°	-48°	-36°	-48°	-36°	-48°	-34°	

Примечания см. на листе 8

1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		380	3.524	2.976	-58°	-48°	-52°	-40°	-52°	-42°	-51°	-38°
		400	3.664	3.108	-60°	-48°	-56°	-44°	-56°	-44°	-54°	-42°
		420	3.844	3.296	-64°	-52°	-60°	-47°	-60°	-47°	56°	-45°
		440	4.014	3.376	-65°	-54°	-61°	-50°	-61°	-50°	-58°	-48°
		460	—	3.528	—	-58°	—	-53°	—	-53°	—	-52°
		480	—	3.668	—	-60°	—	-54°	—	-54°	—	-53°
		500	—	3.826	—	-63°	—	-59	—	-59°	—	-57°
		520	—	3.926	—	-64°	—	-61°	—	-61°	—	-60°
Деревянные	300	260	2.740	—	-41°	—	-36°	—	-36°	—	-35°	—
клеёные		280	2.944	2.676	-46°	-39°	-41°	-37°	-41°	-37°	-39°	-35°
		300	3.124	2.826	-49°	-43°	-45°	-39°	-45°	-39°	-43°	-37°
		320	3.304	2.956	-53°	-46°	-49°	-42°	-49°	-42°	-47°	-40°
		340	3.484	3.156	-56°	-49°	-53°	-46°	-53°	-46°	-51°	-43°
		360	3.664	3.326	-59°	-53°	-56°	-48°	-56°	-48°	-54°	-46°
		380	3.864	3.486	-62°	-56°	-60°	-53°	-60°	-53°	-58°	-52°
		400	4.144	3.646	—	-60°	—	-55°	—	-55°	-60°	-54°
		420	—	3826	—	-62°	—	-57°	—	-57°	—	-56°
		440	—	3.986	—	-63°	—	-61°	—	-61°	—	-60°
Деревянные «на шпонках»,	400	240	2.824	—	-43°	—	-40°	—	-40°	—	-39°	—
клеёные на зубчатой		260	3.06	—	-48°	—	-43°	—	-43°	—	-41°	—
связке.		280	3.264	2.66	-51°	-39°	-48°	-40°	-48°	-40°	-46°	—
		300	3.464	2.826	-56°	-42°	-52°	-39°	-52°	-39°	-50°	—
		320	3.664	2.986	-60°	-46°	-56°	-42°	-56°	-42°	-54°	-46°
		340	3.884	3.196	-61°	-48°	-60°	-45°	-60°	-45°	-56°	-42°
		360	4.124	3.396	-62°	-52°	-61°	-49°	-61°	-49°	-60°	-46°
		380	—	3.586	—	-57°	—	-53°	—	-53°	—	-51°
		400	—	3.626	—	-58°	—	-55°	—	-55°	—	-54°
		420	—	3.826	—	-60°	—	-59°	—	-59°	—	-58°

Примечания см. на листе 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		440	—	4 006	—	- 62°	—	- 61°	—	- 61°	—	- 60°	
Минераловатные плиты на битумной связке	300	220	2 964	2 606	- 46°	- 38°	- 41°	- 37°	- 41°	- 37°	- 39°	- 36°	
		240	3 204	2 826	- 50°	- 41°	- 47°	- 39°	- 47°	- 39°	- 45°	- 38°	
		260	3 444	3 046	- 55°	- 48°	- 51°	- 43°	- 51°	- 43°	- 50°	- 41°	
		280	3 684	3 246	- 60°	- 49°	- 56°	- 47°	- 56°	- 47°	- 54°	- 45°	
		300	3 924	3 446	- 60°	- 56°	- 60°	- 52°	- 60°	- 52°	- 60°	- 49°	
		320	—	3 646	—	- 59°	—	- 56°	—	- 56°	—	- 53°	
		340		3 866	—	- 60°	—	- 60°	—	- 60°	—	- 56°	
		360		4 106	—	- 62°	—	- 61°	—	- 61°	—	- 60°	
Фибролит	300	260	2 744	—	- 40°	—	- 39°	—	- 39°	—	- 37°	—	
		280	2 944	—	- 45°	—	- 41°	—	- 41°	—	- 39°	—	
		300	3 124	—	- 49°	—	- 45°	—	- 45°	—	- 41°	—	
		320	3 304	—	- 52°	—	- 49°	—	- 49°	—	- 49°	—	
		340	3 484	2 686	- 56	- 40°	- 53°	—	- 53°	—	51°	—	
		360	3 684	2 896	- 61°	- 44°	- 56°	- 39°	- 56°	- 39°	- 54°	- 37°	
		380	3 864	2 946	- 62°	- 46°	- 60°	- 43°	- 60°	- 43°	- 58	- 41°	
		400	4 064	3 106	- 63	- 49°	- 61°	- 45°	- 61°	- 45°	- 60°	43°	
		420	—	3 246	—	- 51°	—	- 48°	—	- 46	—	- 45°	
		440	—	3 386	—	- 54°	—	- 50°	—	- 50°	—	- 48°	
		460	—	3 586	—	- 58°	—	- 53°	—	- 53°	—	- 51°	
		480	—	3 646	—	- 59°	—	- 56°	—	- 56°	—	- 54°	
		500	—	3 806	—	- 60°	—	- 58°	—	- 58°	—	- 56°	
		520	—	3 946	—	- 62°	—	- 61°	—	- 61°	—	- 60°	

Примечания см. на листе 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Фибролит	350	280	2652	—	-39°	—	-37°	—	-37°	—	-35°	—	Примечания см. на листе 8
		300	2844	—	-43°	—	-39°	—	-39°	—	-38°	—	
		320	3014	—	-45°	—	-40°	—	-42°	—	-40°	—	
		340	3174	—	-49°	—	-46°	—	-46°	—	-43°	—	
		360	3344	2626	-54°	-39°	-50°	-35°	-50°	-35°	-46°	-34°	
		380	3504	2746	-58°	-41°	-53°	-37°	-53°	-37°	-51°	-36°	
		400	3684	2886	-60°	-44°	-55°	-40°	-55°	-40°	-54°	-38°	
		420	3844	3026	-61°	-48°	-60°	-43°	-60°	-43°	-56°	-41°	
		440	4004	3146	-62°	-49°	-61°	-46°	-61°	-46°	-60°	-42°	
		460	—	3266	—	-51°	—	-48°	—	-48°	—	-45°	
		480	—	3406	—	-55°	—	-51°	—	-51°	—	-49°	
		500	—	3526	—	-58°	—	-53°	—	-53°	—	-51°	
		520	—	3626	—	-59°	—	-55°	—	-55°	—	-53°	
		540	—	3766	—	-62°	—	-58°	—	-58°	—	-57°	
		560	—	3926	—	-63°	—	-61°	—	-61°	—	-60°	
Ячеистый бетон	400	200	1704	—	-41°	—	-38°	—	-38°	—	-35°	—	
		280	2884	2656	-44°	-39°	-40°	-37°	-40°	-37°	-38°	-35°	
		300	3084	2826	-48°	-43°	-44°	-39°	-44°	-39°	-41°	-37°	
		320	3264	3006	-52°	-47°	-48°	-43°	-48°	-43°	-46°	-40°	
		340	3424	3166	-55°	-51°	-52°	-46°	-52°	-48°	-49°	-44°	
		360	3604	3326	-59°	-54°	-55°	-49°	-55°	-49°	-53°	-47°	
		380	3804	3486	—	-56°	-58°	-52°	-58°	-52°	-56°	-51°	
		400	3984	3546	—	-59°	—	-55°	—	-55°	-60°	-54°	
		420	—	3826	—	-60°	—	-59°	—	59°	—	-57°	
		440	—	4006	—	-62°	—	-61°	—	-61°	—	-60°	
	560	380	2794	—	-40°	—	-37	—	-37°	—	-36°	—	
		400	2844	—	-42°	—	-39°	—	-39°	—	-37°	—	
		420	2984	2656	-46°	—	-42°	—	42°	—	-40°	—	

ЦНИИЭП жилища, культурно-бытовых зданий и застройки Госкомитета по гражданскому строительству, архитектуре и делам строительства СССР

Отдел нормализации и унификации

Начальник отдела — Шалаева

Руководитель сектора — Шалаева

Главный архитектор проекта — Шалаева

Руководитель группы — Шалаева

Исполнители — Шалаева, Ануфриев, Карпова, Лоскутова

ТД

1971

Детали перекрытий жилых и общественных зданий

Таблица для подбора толщины слоя утеплителя

Серия 2.140-2м

Выпуск 1

Лист 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		440	3084	2786	-48°	-41°	-44°	—	-44°	—	-41°	—	
ячеистый бетон	600	460	3204	2886	-51°	-44°	-46°	-40°	-46°	-40°	-44°	-39°	
		480	3344	2986	-54°	-45°	-49°	-42°	-49°	-42°	-46°	-40°	
		500	3464	3086	-56°	-48°	-52°	-44°	-52°	-44°	-50°	-42°	
		520	3564	3206	-58°	-51°	-54°	-47°	-54°	-47°	-52°	-44°	
		540	3704	3326	-62°	-54°	-58°	-49°	-58°	-49°	-56°	-47°	
		560	3844	3426	-63°	-56°	-60°	-52°	-60°	-52°	-58°	-49°	
		580	3964	3546	-64°	-58°	-61°	-54°	-61°	-54°	-60°	-52°	
		600	—	3666	—	-60°	—	-57°	—	-57°	—	-54°	
		620	—	3776	—	-62°	—	-58°	—	-58°	—	-56°	
		640	—	3886	—	-63°	—	-60°	—	-60°	—	-58°	
		660	—	3986	—	-64°	—	-61°	—	-61°	—	-60°	
		360	2744	—	-41°	—	-37°	—	-37°	—	-35°	—	
Керамзитобетон	600	380	2874	—	-42°	—	-39°	—	-39°	—	-37°	—	
		400	3014	—	-46°	—	-43°	—	-43°	—	-40°	—	
		420	3144	—	-49°	—	-46°	—	-46°	—	-41°	—	
		440	3274	—	-53°	—	-48°	—	-48°	—	-46°	—	
		460	3414	—	-55°	—	-52°	—	-52°	—	-48°	—	
		480	3544	2726	-57°	-41°	-54°	-37°	-54°	-37°	-52°	-35°	
		500	3684	2826	-61°	-44°	-56°	-39°	-56°	-39°	-54°	-37°	
		520	3804	2926	-62°	-45°	-58°	-42°	-58°	-42°	-56°	-39°	
		540	3944	3026	-63°	-47°	-61°	-43°	-61°	-43°	-60°	-41°	
		560	—	3126	—	-49°	—	-45°	—	-45°	—	-43°	
		580	—	3226	—	-51°	—	-47°	—	-47°	—	-45°	
		600	—	3326	—	-53°	—	-49°	—	-49°	—	-47°	
		620	—	3426	—	-55°	—	-51°	—	-51°	—	-49°	
		640	—	3526	—	-57°	—	-53°	—	-53°	—	-52°	
		660	—	3626	—	-58°	—	-55°	—	-55°	—	-53°	
		680	—	3726	—	-61°	—	-57°	—	-57°	—	-56°	
		700	—	3826	—	-62°	—	-59°	—	-59°	—	-57°	
		720	—	3926	—	-63	—	-61°	—	-61°	—	-60°	

Примечания см. на листе 8

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ .....
(номер проекта)

Наименование проекта .. . . . .

. . . . . .

Проектная организация–автор проекта . . . . . .

Замечание о недостатках в проекте (нерациональные объемно–планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению . . . . . .

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

. . . . . .

. . . . . .

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
107066, Москва, Б–66, Спартаковская ул., 2в, корпус В
Сдано в печать 16/II 1973 года
Заказ № 817 Тираж 1500 экз.

gost.e-ecolog.ru