ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 26

ТРЕХСЛОЙНЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ТОЛЩИНОЙ 250мм. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕН ДЛЯ ТЕМПЕРАТУР ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА ОТ +16°С ДО +25°С И ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ОТ -20°С ДО -40°С
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

14798
ЦЕНА 1-08

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 1364 Тираж 4200 экз

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 26

ТРЕХСЛОЙНЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ТОЛЩИНОЙ 250 мм. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕН ДЛЯ ТЕМПЕРАТУР ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА ОТ +16°С ДО +25°С И ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ОТ -20°С ДО -40°С МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
СОВМЕСТНО С НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ:
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
С 1 ДЕКАБРЯ 1977 г
ПРИКАЗ N 118 ОТ 1/X 1977 г.

	лист	стр
Содержание	С1,С2	2,3
Пояснительная записка	П1,П2	4,5
Величины фактических и требуемых сопротивлений теплопередаче стеновых панелей $\Delta t^н = 6°C$	1	6
Величины фактических и требуемых сопротивлений теплопередаче стеновых панелей $\Delta t^н = 7°C$	2	7
Температура внутренней поверхности стены /утеплитель $\lambda = 0.052$; 0.045 и 0.09 ккал/м.ч.°С /	3	8
Температура внутренней поверхности стены с утеплителем $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С; в швах стен- цементный раствор $\lambda = 0.8$ ккал/м.ч.°С.		
Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра панелей /утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С)	4	9
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С).	5	10
Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С).	6	11
Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального, ребра и горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С).	7	12
Температура внутренней поверхности стены в зоне стыка вертикального и горизонтального швов, (выполненных из цементного раствора) панелей (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С).	8	13
Температура внутренней поверхности стены в местах сопряжения панелей во внешнем углу здания (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С).	9	14
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполненного из цементного раствора, во внешнем углу здания (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С).	10	15
Температура внутренней поверхности стены в местах сопряжения панелей во внутреннем углу здания (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С).	11	16
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального ребра панелей во внутреннем углу здания (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С)	12	17
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполненного из цементного раствора, во внутреннем углу здания (утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.ч.°С).	13	18
Температура внутренней поверхности стены с утеплителем $\lambda = 0.052$ ккал/м.ч.°С в швах стен- цементный раствор $\lambda = 0.8$ ккал/м.ч.°С.		
Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра панелей (утеплитель $\lambda = 0.052$ ккал/м.ч.°С).	14	19
Температура внутренней поверхности стены, в зоне горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.052$ ккал/м.ч.°С).	15	20
Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.052$ ккал/м.ч.°С).	16	21
Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального, ребра и горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.052$ ккал/м.ч.°С)	17	22
Температура внутренней поверхности стены в зоне стыка вертикального и горизонтального швов (выполненных из цементного раствора) панелей (утеплитель $\lambda = 0.052$ ккал/м.ч.°С).	18	23

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Нач. отдела — В. Грекзв
Гл. спец. отд. — Э. Шахова
Рук. группы — Н. Калякина
Ст. инженер

ТК 1977

Содержание.

	ЛИСТ	СТР.
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В МЕСТАХ СОПРЯЖЕНИЯ ПАНЕЛИ ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.052 ККАЛ/М.Ч.°С)	19	24
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.052 ККАЛ/М.Ч.°С).	20	25
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В МЕСТАХ СОПРЯЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.052 ККАЛ/М.Ч.°С).	21	26
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РЕБРА ПАНЕЛЕЙ ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ= 0.052 ККАЛ/М.Ч.°С)	22	27
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.052 ККАЛ/М.Ч.°С)	23	28
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ С УТЕПЛИТЕЛЕМ λ=0.045 ККАЛ/М.Ч.°С , В ШВАХ СТЕН – ПЕРЛИТОБЕТОН λ = 0.20 ККАЛ/М.Ч.°С.		
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.045 ККАЛ/М.Ч.°С).	24	29
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.045 ККАЛ/М.Ч.°С).	25	30
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.045 ККАЛ/М.Ч.°С).	26	31
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ С УТЕПЛИТЕЛЕМ λ= 0.052 ККАЛ/М.Ч.°С, В ШВАХ СТЕН – ПЕРЛИТОБЕТОН λ=0.20 ККАЛ/М.Ч.°С.		
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ= 0.052 ККАЛ/М.Ч.°С)	27	32
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ= 0.052 ККАЛ/М.Ч.°С).	28	33
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.052 ККАЛ/М.Ч.°С).	29	34

Рабочие чертежи разработаны на основании задания, утвержденного Госгражданстроем 12 марта 1976 года, и предназначены для выбора конструктивного решения стен в зависимости от назначения здания и сочетания температур наружного и внутреннего воздуха.

Теплотехнические характеристики определены для стеновых панелей выпуска 27 данной серии.

Под выбором конструктивного решения стен понимается выбор материала утеплителя, легкобетонных слоев и ребер стеновых панелей, а также выбор материала вертикальных и горизонтальных швов стен.

Теплотехнические расчёты выполнены на ЭВМ М-222 в соответствии с требованиями главы СНиП II-А.7-71 и „Пособия по проектированию ограждающих конструкций зданий" по программе „Расчёт стационарных двухмерных температурных полей (СТП)", разработанной НИИСФ.

Теплотехнические характеристики определены для следующих конструктивных решений стен: наружный и внутренний слои и ребра панелей приняты из любого вида легкого бетона, представленного в таблице №1 выпуска 27 данной серии, т.к. λ этих материалов один и тот же и равен 0.65 ккал/м·ч·°С; отделочные слои наружный и внутренний толщиной 15 мм каждый приняты из цементно-песчаного раствора с γ_0=1800 кг/м³ и λ=0.8 ккал/м·ч·°С); слой утеплителя принят из полужестких (γ_0=100 кг/м³, λ=0.045 ккал/м·ч·°С) и жестких (γ_0=175 кг/м³, λ=0.052 ккал/м·ч·°С) минераловатных плит на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-72). В таблицах на листах 1-3 теплотехнические характеристики даны и для стеновых панелей с утеплителем из вермикулитобетона с γ_0=300 кг/м³ и λ=0.09 ккал/м·ч·°С (ГОСТ 11050-64).

γ_0 - объемный вес материала в сухом состоянии;
λ - расчётный коэффициент теплопроводности при условии эксплуатации Б.

Другие виды утеплителя (см. таблицу N2 пояснительной записки выпуска 27 данной серии) с λ < 0.052 ккал/м·ч·°С можно принимать без расчета по теплотехническим характеристикам, представленным в данных таблицах; при применении утеплителя с λ > 0.052 ккал/м·ч·°С следует производить расчеты в соответствии с требованиями главы СНиП II-А.7-71 и „Пособия по проектированию ограждающих конструкций".

При применении стеновых панелей с покрытиями или с отделочными слоями из других материалов рекомендуется пользоваться теплотехническими характеристиками данных таблиц.

На листах 1 и 2 представлены величины фактических (R_0) и требуемых ($R_0^{тр}$) сопротивлений теплопередаче стеновых панелей в зависимости от расчётных наружных зимних и внутренних температур воздуха и нормируемого температурного перепада $\Delta t^н$ между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности стены.

Нормируемый температурный перепад Δt принят равным +6°С и +7°С согласно таблицы N2 главы СНиП II-А.7-71.

Гл. спец. отд.	Э. Шахова	
Рук. группы	Н. Калякина	
Ст. инженер		

Учебных зданий г. Москва

ТК 1977

Пояснительная записка.

Серия ИИ-04-5 Выпуск 26 Лист П1

14798 5

Зимняя температура наружного воздуха принята по средней температуре наиболее холодных суток (для ограждающих конструкций „легкой" массивности). Средняя температура наиболее холодных суток определена по „Методическим указаниям на разработку типовых проектов общественных зданий для условий строительства во II и III климатических районах и в IВ климатическом подрайоне" (1973г.) и равна -24,-30,-34,-39 и -43°С.

Выбор конструкции стены следует производить так, чтобы соблюдалось условие: $R_o \geq R_o^{тр}$.

При привязке проектов к конкретным условиям $R_o^{тр}$ следует уточнить экономическим расчётом в соответствии с указаниями раздела 6 главы СНиП II-А.7-71.

На листе 3 представлены величины температур на внутренней поверхности стены (без учёта теплопроводных включений) $\tau_в$, которые согласно „Пособию по проектированию ограждающих конструкций зданий" должны быть не ниже точки росы $t_р$ внутреннего воздуха при его относительной влажности $\varphi_в = 60\%$.

В связи с тем, что трехслойные стены имеют теплопроводные включения необходимо выбранную конструкцию стены в местах теплопроводных включений проверять на образование конденсата. Указанную проверку следует выполнять по таблицам, представленным на листах 3-29, исходя из условия: температура внутренней поверхности ограждающих конструкций в местах более теплопроводных включений $\tau'_в$ должна быть не ниже точки росы $t_р$ внутреннего воздуха при соответствующей относительной влажности этого воздуха, принимаемой согласно „Пособию по проектированию ограждающих конструкций зданий" $\varphi_в = 55\%$ для больниц, поликлиник, детских яслей-садов и школ и $\varphi_в = 50\%$ для прочих общественных зданий.

Наихудшим участком стены, где при некоторых сочетаниях наружного и внутреннего воздуха не соблюдается условие $\tau'_в \geq t_р$, является горизонтальный шов стеновых панелей с заполнением цементным раствором (см. листы 5,7,15,17). В этих случаях с целью расширения области применения стеновых панелей рекомендуется в горизонтальном шве стен заменить цементный раствор на полистеролбетон ($\gamma_o = 700$ кг/м³ и $\lambda = 0.18$ ккал/м.ч.°С), перлитобетон ($\gamma_o = 800$ кг/м³ и $\lambda = 0.20$ ккал/м.ч. °С) или другие теплые бетоны и растворы с $\lambda \leq 0.20$ ккал/м.ч. °С.

Проектную марку полистеролбетона или перлитобетона принять равной 50.

На листах 3-29 точки на поверхности стен здания нанесены в масштабе чертежа.

Перечень нормативных документов.

СНиП II-А.7-71. Строительная теплотехника. Нормы проектирования.

„Пособие по проектированию ограждающих конструкций зданий" (НИИСФ).

ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

КОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ*				СТЕПЕНЬ МАССИВНОСТИ, Ф	$\Delta t^н$, °С	R_o^{**}, $\frac{м^2 \cdot ч \cdot °С}{ккал}$	$R_o^{тр.}$, $м^2 \cdot ч \cdot °С$ / ккал** при $t_в = 16°С$					$t_в = 18°С$					$t_в = 20°С$					$t_в = 22°С$					$t_в = 25°С$				
ЛЕГКИЙ БЕТОН		УТЕПЛИТЕЛЬ					$t_н$ °С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																							
ВИД ЛЕГКОГО БЕТОНА	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС В СУХОМ СОСТОЯНИИ, кг/м³	ВИД УТЕПЛИТЕЛЯ	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС В СУХОМ СОСТОЯНИИ, кг/м³				-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
КЕРАМЗИТОБЕТОН, ПЕРЛИТОБЕТОН, БЕТОНЫ НА ЗОЛЬНОМ, ТРЕПЕЛЬНОМ И АГЛОПОРИТОВОМ ГРАВИИ, ШУНГИЗИТОБЕТОНЕ. АГЛОПОРИТОБЕТОН НА АГЛОПОРИТОВОМ ИЛИ КВАРЦЕВОМ ПЕСКЕ И БЕТОНЫ НА ПРИРОДНЫХ ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ.	1600	ПЛИТЫ ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ, ГОСТ 9573-72	100	3.14	6°	3.44	0.89	1.02	1.10	1.22	1.31	0.93	1.06	1.15	1.26	1.35	0.98	1.10	1.20	1.31	1.40	1.02	1.15	1.24	1.35	1.44	1.09	1.22	1.31	1.42	1.51
		ПЛИТЫ ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ, ГОСТ 9573-72	175	3.52		3.04	0.89	1.02	1.10	1.22	1.31	0.93	1.06	1.15	1.26	1.35	0.98	1.10	1.20	1.31	1.40	1.02	1.15	1.24	1.35	1.44	1.09	1.22	1.31	1.42	1.51
		ПЛИТЫ ИЗ ВЕРМИКУЛИТОБЕТОНА, ГОСТ 11050-64	300	3.88		1.89	0.89	1.02	1.10	1.22	1.31	0.93	1.06	1.15	1.26	1.35	0.98	1.10	1.20	1.31	1.40	1.02	1.15	1.24	1.35	1.44	1.09	1.22	1.31	1.42	1.51
ШЛАКОПЕМЗОБЕТОН, (ТЕРМОЗИТОБЕТОН) НА ШЛАКОПЕМЗОВОМ, ДОМЕННОМ ТЯЖЕЛОМ, ГРАНШЛАКОВОМ ИЛИ КВАРЦЕВОМ ПЕСКЕ.	1800	ПЛИТЫ ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ, ГОСТ 9573-72	100	3.17		3.44	0.89	1.02	1.10	1.22	1.31	0.93	1.06	1.15	1.26	1.35	0.98	1.10	1.20	1.31	1.40	1.02	1.15	1.24	1.35	1.44	1.09	1.22	1.31	1.42	1.51
		ПЛИТЫ ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ, ГОСТ 9573-72	175	3.55		3.04	0.89	1.02	1.10	1.22	1.31	0.93	1.06	1.15	1.26	1.35	0.98	1.10	1.20	1.31	1.40	1.02	1.15	1.24	1.35	1.44	1.09	1.22	1.31	1.42	1.51
		ПЛИТЫ ИЗ ВЕРМИКУЛИТОБЕТОНА, ГОСТ 11050-64	300	3.91		1.89	0.89	1.02	1.10	1.22	1.31	0.93	1.06	1.15	1.26	1.35	0.98	1.10	1.20	1.31	1.40	1.02	1.15	1.24	1.35	1.44	1.09	1.22	1.31	1.42	1.51

* КОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ ВКЛЮЧАЕТ НАРУЖНЫЙ ОТДЕЛОЧНЫЙ СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 15 мм И ВНУТРЕННИЙ ОТДЕЛОЧНЫЙ СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 15 мм ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО РАСТВОРА $\gamma = 1800$ кг/м³.

** R_o и $R_o^{тр}$ – ВЕЛИЧИНЫ СООТВЕТСТВЕННО ФАКТИЧЕСКОГО И ТРЕБУЕМОГО СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ОПРЕДЕЛЕНЫ БЕЗ УЧЕТА ВЛИЯНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ.

$\Delta t^н$ – НОРМИРУЕМЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПЕРЕПАД МЕЖДУ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА И ТЕМПЕРАТУРОЙ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ (СМ. ГЛАВУ СНиП II-А.7-71, ТАБЛ. 2)

ТК 1977	ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ($\Delta t^н = 6°С$).	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 26	ЛИСТ 1

ГИПРОУЧЕБЗАВЕДЕНИЙ ГОСТРОЯ СССР
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. А. БУРОВА
РУК. ГРУППЫ Л. КОПЫРОВА
СТ. ИНЖЕНЕР Н. КАЛЯПКИНА
ИНЖ. ТЕХНОЛОГ З. ШАХОВА

Величины фактических и требуемых сопротивлений теплопередаче стеновых панелей

Конструкция наружной стены*				Степень массивности, Ф	$\Delta t^н$, °С	R_o^{**}, $\frac{м^2 \cdot ч \cdot °С}{ккал}$	$R_o^{тр}$, $м^2 \cdot ч \cdot °С / ккал$** при $t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
Легкий бетон		Утеплитель					$t_н$ °С (температура наиболее холодных суток)																							
Вид легкого бетона	Объемный вес в сухом состоянии, кг/м³	Вид утеплителя	Объемный вес в сухом состоянии, кг/м³				-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
Керамзитобетон, перлитобетон, бетоны на золе, трепельном и аглопоритовом гравии, шунгизитобетоне. Аглопоритобетон на аглопоритовом или кварцевом песке и бетоны на природных пористых заполнителях	1600	Плиты полужесткие минераловатные на синтетическом связующем, ГОСТ 9573-72	100	3.14	7°	3.44	0.76	0.87	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.87	0.99	1.06	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		Плиты жесткие минераловатные на синтетическом связующем, ГОСТ 9573-72	175	3.52		3.04	0.76	0.87	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.87	0.99	1.06	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		Плиты из вермикулитобетона, ГОСТ 11050-64	300	3.88		1.89	0.76	0.87	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.87	0.99	1.06	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
Шлакопемзобетон, (термозитобетон) на шлакопемзовом, доменном тяжелом, граншлаковом или кварцевом песке.	1800	Плиты полужесткие минераловатные на синтетическом связующем, ГОСТ 9573-72	100	3.17		3.44	0.76	0.87	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.87	0.99	1.06	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		Плиты жесткие минераловатные на синтетическом связующем, ГОСТ 9573-72	175	3.55		3.04	0.76	0.87	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.87	0.99	1.06	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29
		Плиты из вермикулитобетона, ГОСТ 11050-64	300	3.91		1.89	0.76	0.87	0.95	1.05	1.12	0.80	0.91	0.99	1.08	1.16	0.84	0.95	1.03	1.12	1.20	0.87	0.99	1.06	1.16	1.24	0.93	1.05	1.12	1.22	1.29

*Конструкция наружной стены включает наружный отделочный слой толщиной 15 мм и внутренний отделочный слой толщиной 15 мм из цементно-песчаного раствора γ = 1800 кг/м³.

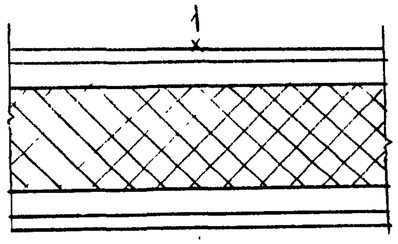
**R_o и $R_o^{тр}$ - величины соответственно фактического и требуемого сопротивлений теплопередаче стеновых панелей определены без учета влияния теплопроводных включений.

$\Delta t^н$ - нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности стены (см. главу СНиП II-А.7-71, табл 2).

Н. Калякина
Рук. группы
Учебных зданий г. Москва

ТК 1977	Величины фактических и требуемых сопротивлений теплопередаче стеновых панелей ($\Delta t^н$ = 7°С)	Серия ИИ-04-5	Выпуск 26	Лист 2

Конструкция наружной стены



Легкий бетон - любой по таблице N1, лист П2, выпуск 27, серии ИИ-04-5

Отделочные слои - наружный толщиной 15 мм, внутренний толщиной 15 мм из цементно-песчаного раствора (γ_0 = 1800 кг/м³, λ = 0.65 ккал/м·ч·°С).

Утеплитель - полужесткие минераловатные плиты (γ_0 = 100 кг/м³, λ = 0.045 ккал/м·ч·°С)
плиты из вермикулитобетона (γ_0 = 300 кг/м³, λ = 0.09 ккал/м·ч·°С)
жесткие минераловатные плиты (γ_0 = 175 кг/м³, λ = 0.052 ккал/м·ч·°С)

λ утеплителя ккал/м·ч·°С	NN точек	Температура внутренней поверхности стены $\tau_в$ °С																								
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$ °С (температура наиболее холодных суток)																								
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
100	1	14.5	14.2	14.1	13.9	13.7	16.4	16.1	16.0	15.8	15.6	18.3	18.1	17.9	17.7	17.5	20.2	20.0	19.8	19.6	19.5	23.1	22.9	22.7	22.5	22.4
175	1	14.3	14.0	13.8	13.6	13.4	16.2	15.9	15.7	15.5	15.3	18.1	17.8	17.6	17.4	17.2	20.0	19.7	19.6	19.3	19.2	22.9	22.6	22.4	22.2	22.0
300	1	14.2	12.8	12.5	12.1	11.9	15.1	14.6	14.4	14.0	13.7	16.9	16.5	16.2	15.9	15.6	18.8	18.3	18.1	17.7	17.5	21.6	21.1	20.9	20.5	20.2
Значение точки росы $t_р$ °С при влажности воздуха $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				

Нач. отдела — Гл. спец. отд. — Рук. группы — Ст. инженер

Учебных зданий г. Москва

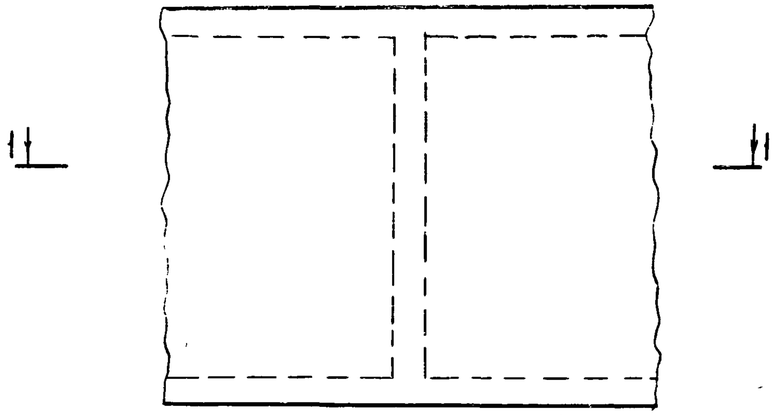
Чалцев — Бурова — Копирова — Шахова — Калягина

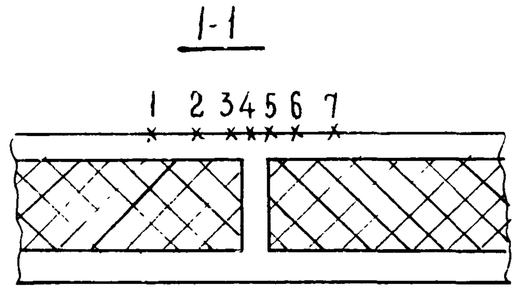
ТК 1977

Температура внутренней поверхности стены
/утеплитель λ = 0.045; 0.052 и 0.09 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$ /

Серия ИИ 04-5 | Выпуск 26 | Лист 3

14798 9





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

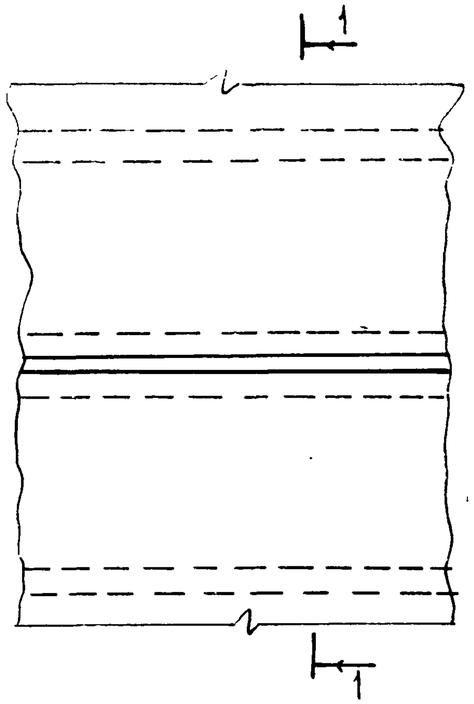
$\tau'_в$ °С.

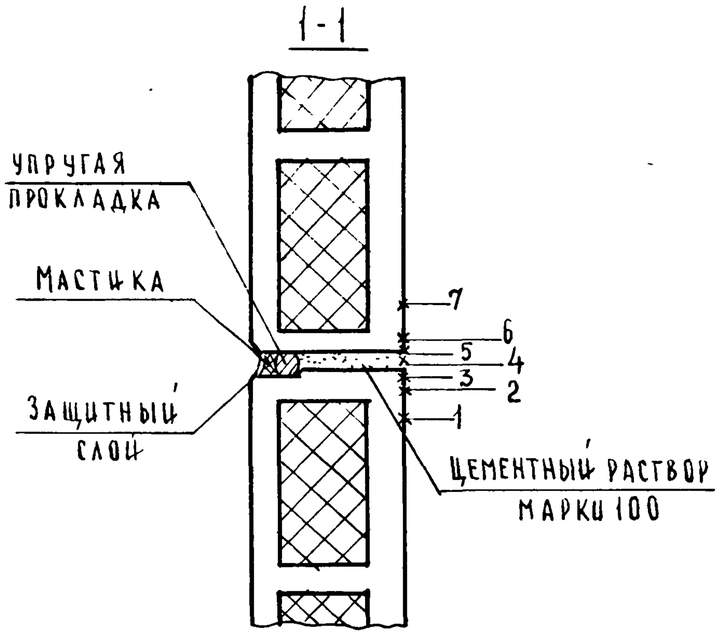
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7.

NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$ °С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	13.92	13.61	13.40	13.14	12.93	15.82	15.51	15.30	15.04	14.83	17.71	17.40	17.19	16.93	16.73	19.61	19.30	19.09	18.83	18.62	22.45	22.14	21.93	21.68	21.47
2	12.48	11.96	11.60	11.16	10.81	14.31	13.78	13.43	12.99	12.64	16.13	15.60	15.25	14.81	14.46	17.96	17.43	17.08	16.64	16.29	20.69	20.16	19.81	19.37	19.02
3	11.38	10.69	10.23	9.65	9.19	13.15	12.46	12.00	11.42	10.96	14.92	14.23	13.77	13.19	12.73	16.69	16.00	15.54	14.96	14.50	19.34	18.65	18.19	17.61	17.15
4	11.18	10.46	9.97	9.37	8.89	12.94	12.22	11.73	11.13	10.65	14.70	13.97	13.49	12.89	12.41	16.46	15.73	15.25	14.65	14.17	19.10	18.37	17.89	17.29	16.81
5	11.33	10.63	10.16	9.58	9.11	13.10	12.39	11.93	11.34	10.88	14.86	14.16	13.69	13.11	12.64	16.63	15.93	15.46	14.88	14.41	19.28	18.58	18.11	17.53	17.06
6	12.49	11.96	11.61	11.17	10.81	14.31	13.78	13.43	12.99	12.64	16.13	15.61	15.25	14.81	14.46	17.96	17.43	17.08	16.64	16.29	20.69	20.17	19.81	19.38	19.02
7	13.92	13.61	13.40	13.14	12.93	15.82	15.51	15.30	15.04	14.83	17.71	17.40	17.19	16.93	16.73	19.61	19.30	19.09	18.83	18.62	22.45	22.14	21.93	21.68	21.47
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$ °С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2				10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7.0				8.8					10.4					12.6					14.4				
	50%	5.6				7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА ПАНЕЛЕЙ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.045 ккал/м·ч·°С)	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 26	ЛИСТ 4

Н. КАЛЯПКИНА
РУК. ГРУППЫ
Г. МОСКВА



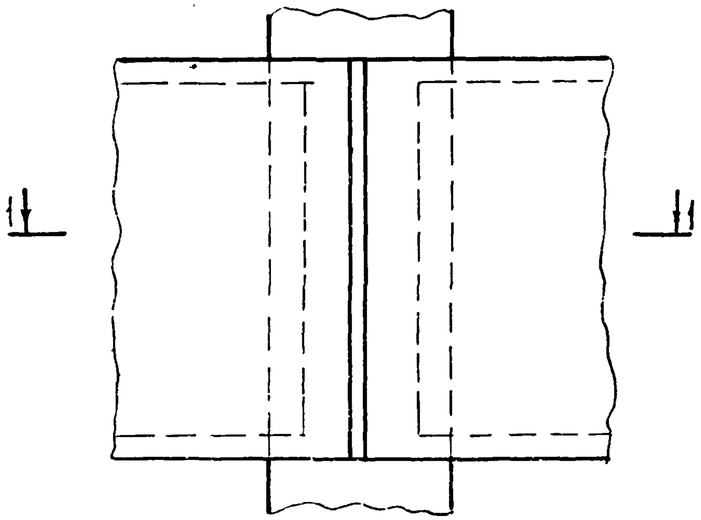


ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

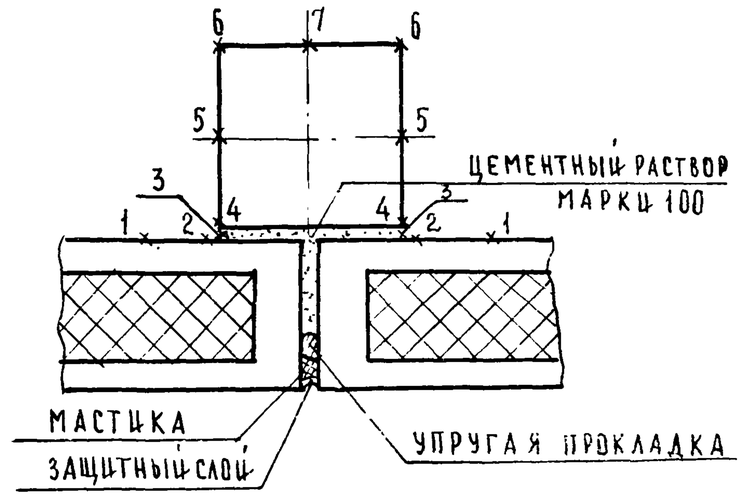
NN ТОЧЕК		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		13.68	13.33	13.09	12.80	12.57	15.56	15.21	14.98	14.69	14.46	17.44	17.09	16.86	16.57	16.34	19.33	18.98	18.75	18.46	18.22	22.16	21.80	21.57	21.28	21.05
2		9.89	8.97	8.36	7.60	6.99	11.58	10.67	10.06	9.29	8.68	13.28	12.36	11.75	10.99	10.38	14.97	14.06	13.45	12.68	12.07	17.52	16.60	15.99	15.22	14.61
3		9.61	8.65	8.00	7.22	6.58	11.29	10.33	9.69	8.90	8.26	12.97	12.01	11.38	10.58	9.94	14.65	13.69	13.06	12.26	11.62	17.17	16.22	15.58	14.78	14.14
4		9.59	8.63	7.98	7.18	6.54	11.27	10.31	9.66	8.86	8.22	12.95	11.98	11.34	10.54	9.90	14.63	13.66	13.02	12.22	11.58	17.15	16.18	15.54	14.74	14.10
5		9.65	8.70	8.06	7.27	6.63	11.33	10.38	9.74	8.95	8.31	13.01	12.06	11.42	10.63	9.99	14.70	13.74	13.11	12.31	11.68	17.22	16.27	15.63	14.84	14.20
6		10.08	9.20	8.61	7.87	7.27	11.79	10.90	10.31	9.57	8.98	13.49	12.61	12.01	11.27	10.68	15.20	14.31	13.72	12.98	12.39	17.75	16.87	16.27	15.53	14.94
7		13.68	13.34	13.10	12.81	12.58	15.57	15.22	14.99	14.70	14.47	17.45	17.10	16.87	16.58	16.35	19.34	18.99	18.76	18.47	18.24	22.16	21.81	21.58	21.29	21.06
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0,045 ккал/м·ч·°С)	СЕРИЯ ИИ-04-5 ВЫПУСК 26 ЛИСТ 5

ГЛ. СПЕЦ. ОТД. Г. ШАХОВА
ГЛ. СПЕЦСЕКТ. МИР. В. КАНЩЕВ
РУК. ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА
Г. ШАХОВА
А. БУРОВА
КОПИРОВАЛ
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ Г. МОСКВА
14798 11



1-1



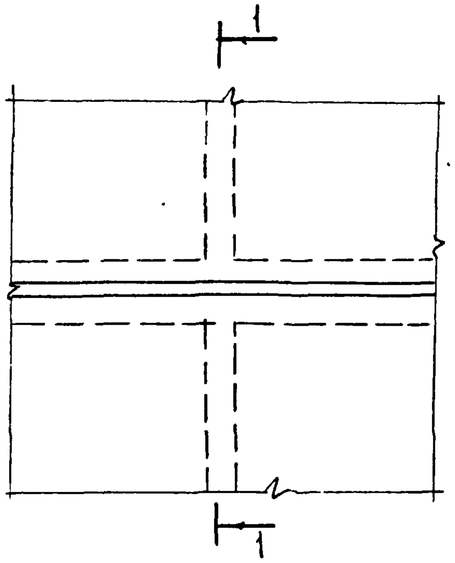
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

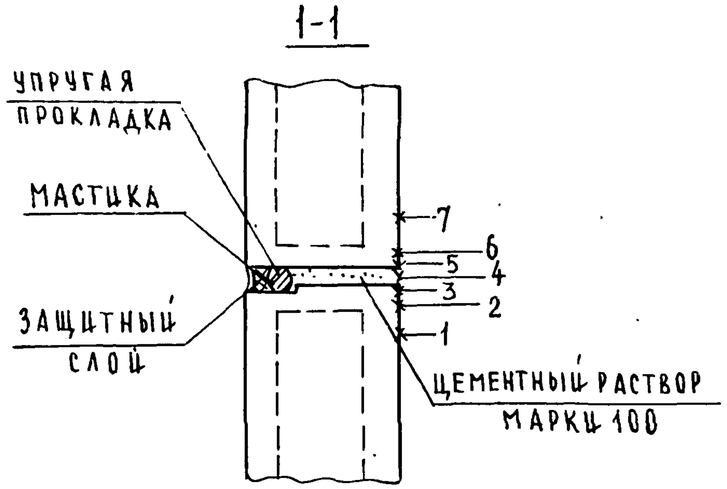
NN ТОЧЕК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7. $\tau_в'$ °С																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$ °С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	14.46	14.23	14.07	13.88	13.72	16.38	16.15	15.99	15.80	15.65	18.30	18.07	17.92	17.72	17.57	20.23	19.99	19.84	19.65	19.49	23.11	22.88	22.72	22.53	22.38
2	14.37	14.13	13.96	13.76	13.60	16.29	16.04	15.88	15.68	15.51	18.21	17.96	17.80	17.60	17.43	20.13	19.88	19.72	19.51	19.35	23.00	22.76	22.60	22.39	22.23
3	13.77	13.44	13.22	12.94	12.72	15.66	15.33	15.11	14.83	14.61	17.55	17.22	16.99	16.72	16.49	19.44	19.10	18.88	18.61	18.38	22.27	21.94	21.72	21.44	21.22
4	12.00	11.40	11.00	10.50	10.10	13.80	13.20	12.80	12.30	11.90	15.60	15.00	14.60	14.10	13.70	17.40	16.80	16.40	15.90	15.00	20.10	19.50	19.10	18.60	18.20
5	13.82	13.49	13.27	13.00	12.78	15.70	15.38	15.16	14.89	14.67	17.60	17.27	17.05	16.78	16.56	19.49	19.16	18.94	18.68	18.45	22.32	22.00	21.78	21.50	21.28
6	14.84	14.66	14.55	14.40	14.29	16.78	16.61	16.49	16.35	16.23	18.72	18.55	18.43	18.29	18.17	20.67	20.49	20.38	20.23	20.11	23.58	23.40	23.29	23.14	23.03
7	14.52	14.29	14.15	13.96	13.81	16.44	16.22	16.07	15.89	15.74	18.40	18.15	18.00	17.81	17.66	20.29	20.07	19.92	19.74	19.59	23.18	22.96	22.82	22.63	22.48
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$ °С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ГЛ. СПЕЦ. СЕКТОРА — В. КАНЩЕВ
РУК. ГРУППЫ — Н. КАЛЯПКИНА

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.045 ккал/м·ч·°С)	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 26	ЛИСТ 6





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м3	λ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °C}$
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

$\tau_в$ °C

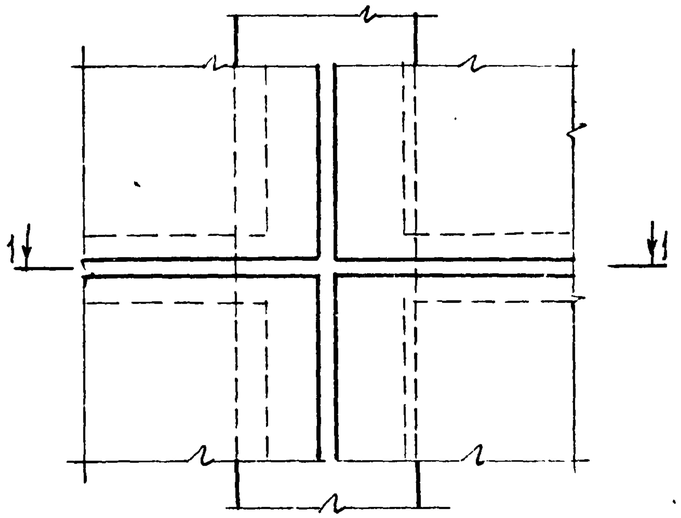
NN ТОЧЕК	$t_в = 16°C$					$t_в = 18°C$					$t_в = 20°C$					$t_в = 22°C$					$t_в = 25°C$				
	$t_н$ °C (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	13.25	12.83	12.56	12.21	11.94	15.11	14.69	14.42	14.07	13.80	16.97	16.56	16.28	15.94	15.66	18.85	18.42	18.14	17.80	17.52	21.63	21.21	20.94	20.59	20.32
2	9.69	8.75	8.12	7.33	6.70	11.38	10.43	9.80	9.01	8.38	13.06	12.12	11.49	10.70	10.07	14.45	13.80	13.17	12.38	11.75	17.27	16.33	15.70	14.91	14.28
3	9.43	8.45	7.79	6.97	6.31	11.10	10.12	9.46	8.64	7.98	12.77	11.79	11.13	10.31	9.65	14.42	13.46	12.80	11.98	11.32	16.95	15.97	15.31	14.49	13.83
4	9.41	8.42	7.76	6.94	6.28	11.08	10.09	9.43	8.61	7.95	12.75	11.76	11.10	10.28	9.62	14.49	13.43	12.77	11.95	11.29	16.92	15.94	15.28	14.45	13.79
5	9.47	8.49	7.83	7.02	6.36	11.14	10.16	9.51	8.69	8.04	12.81	11.83	11.18	10.36	9.71	14.96	13.51	12.85	12.04	11.38	17.00	16.02	15.36	14.55	13.89
6	9.88	8.96	8.35	7.58	6.97	11.57	10.65	10.04	9.28	8.66	13.27	12.35	11.74	10.97	10.36	18.84	14.04	13.43	12.66	12.05	17.50	16.58	15.97	15.21	14.59
7	13.25	12.84	12.57	12.22	11.95	15.12	14.70	14.43	14.09	13.81	16.98	16.57	16.29	15.95	15.67	18.84	18.43	18.15	17.81	17.54	21.63	21.22	20.95	20.60	20.33
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ t_p °C ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА /УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °C}$ /.	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 26	ЛИСТ 7

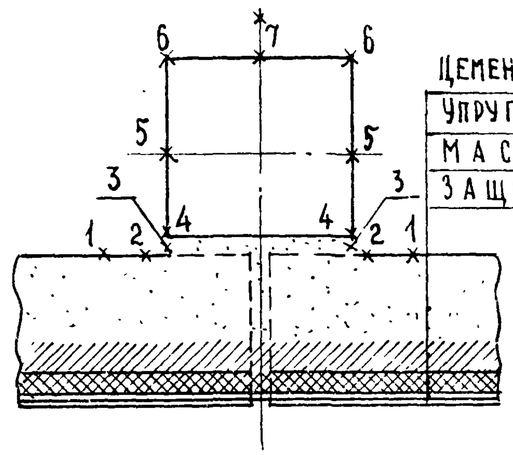
ГИПРОСЕЛЬСТРОЙ ГОСГРАЖДАНСТРОЙ СССР
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	Абурова	
ГЛ. СПЕЦ. СЕКТ. МАСТ.	Шахова	
РУК. ГРУППЫ	Каляпкина	
КОПИРОВАЛ	Шахова	
ПРОВЕРИЛ	Каляпкина	

14798 13



1-1



ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР МАРКИ 100
УПРУГАЯ ПРОКЛАДКА
МАСТИКА
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

$\tau_в'$ °С

NN ТОЧЕК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	12.76	12.27	11.95	11.54	11.22	14.60	14.11	13.78	13.38	13.05	16.43	15.95	15.62	15.22	14.89	18.27	17.78	17.46	17.05	16.73	21.03	20.54	20.22	19.81	19.49
2	12.69	12.20	11.87	11.45	11.12	14.53	14.03	13.70	13.29	12.96	16.36	15.87	15.54	15.12	14.79	18.20	17.70	17.37	16.96	16.63	20.95	20.45	20.12	19.71	19.38
3	12.26	11.70	11.32	10.85	10.48	14.07	13.51	13.13	12.67	12.29	15.88	15.32	14.95	14.48	14.10	17.70	17.13	16.76	16.29	15.92	20.41	19.85	19.48	19.01	18.64
4	11.57	10.90	10.46	9.90	9.46	13.34	12.68	12.24	11.68	11.24	15.12	14.46	14.01	13.46	13.02	16.90	16.24	15.79	15.23	14.79	19.57	18.90	18.46	17.91	17.46
5	13.63	13.27	13.04	12.74	12.50	15.51	15.16	14.92	14.62	14.38	17.39	17.04	16.80	16.50	16.27	19.27	18.92	18.68	18.39	18.15	22.10	21.74	21.50	21.21	20.97
6	14.74	14.56	14.43	14.27	14.15	16.68	16.49	16.37	16.21	16.08	18.62	18.43	18.30	18.15	18.02	20.56	20.37	20.24	20.08	19.96	23.46	23.27	23.15	22.99	22.86
7	14.40	14.15	13.99	13.79	13.63	16.32	16.07	15.91	15.71	15.55	18.24	17.99	17.83	17.63	17.47	20.15	19.91	19.75	19.55	19.39	23.03	22.79	22.63	22.43	22.27
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.4					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ГИПРОСТРОЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ Г. МОСКВА

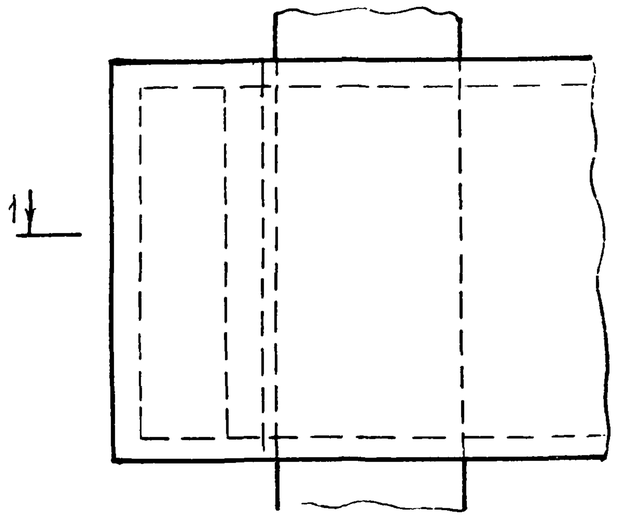
ГЛ.СПЕЦ.СЕКЦ.ПИР В. КАНДЩЕВ
РУК.ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА

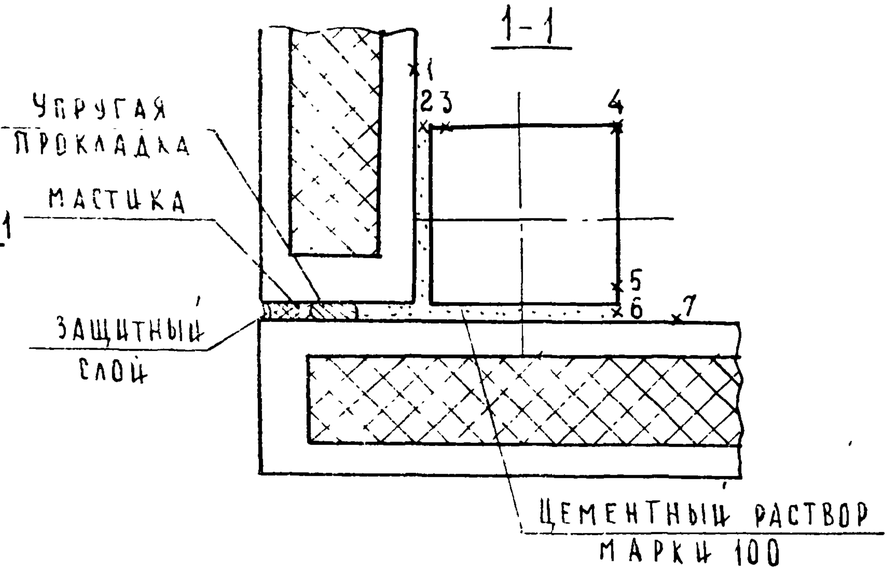
ТК 1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ СТЫКА ВЕРТИКАЛЬНОГО И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВОВ (ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА) ПАНЕЛЕЙ /УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.045 ккал/м·ч·°С /

СЕРИЯ ИИ 04-5
ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 8

14798 14





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0,045

°С °С

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7.

NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$ °С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	14.45	14.23	14.07	13.88	13.72	16.38	16.15	15.99	15.82	15.65	18.30	18.07	17.92	17.72	17.57	20.23	19.99	19.84	19.65	19.49	23.11	22.88	22.72	22.53	22.38
2	12.01	11.41	11.02	10.52	10.12	13.82	13.22	12.82	12.32	11.92	15.61	15.02	14.62	14.12	13.72	17.41	16.82	16.42	15.92	15.52	20.12	19.52	19.12	18.62	18.22
3	11.82	11.19	10.77	10.25	9.83	13.61	12.98	12.56	12.04	11.62	15.40	14.77	14.35	13.83	13.41	17.19	16.56	16.14	15.62	15.20	19.88	19.25	18.83	18.31	17.89
4	13.86	13.54	13.33	13.06	12.85	15.76	15.43	15.22	14.95	14.74	17.65	17.33	17.11	16.85	16.63	19.54	19.22	19.01	18.74	18.53	22.38	22.06	21.85	21.58	21.37
5	12.00	11.39	10.99	10.49	10.09	13.79	13.19	12.79	12.29	11.89	15.59	14.99	14.59	14.09	13.69	17.39	16.79	16.39	15.89	15.49	20.09	19.49	19.09	18.59	18.19
6	14.01	13.72	13.52	13.27	13.07	15.92	15.62	15.42	15.17	14.97	17.82	17.52	17.32	17.07	16.87	19.72	19.42	19.22	18.97	19.41	22.57	22.27	22.07	21.82	21.62
7	14.46	14.23	14.07	13.88	13.72	16.38	16.15	15.99	15.82	15.65	18.30	18.07	17.92	17.72	17.57	20.23	19.99	19.84	19.65	19.49	23.11	22.88	22.72	22.53	22.38

ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$ °С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$					
60%	8.2	10.1	12.0	13.9	15.8
55%	7.0	8.8	10.7	12.6	14.4
50%	5.6	7.4	9.3	11.1	12.9

ГИ ИНЖИНИА	Н. ЛАУЧЕ
НАЧ ОТДЕЛА	А. БУРОВА
ГИ СПЕЦ ОТД	
ГИ СПЕЦ СЕКТ МАР	
РУК ГРУППЫ	
ПРОВЕРИЛ	Б. ГРЕЖОВ
КОПИРОВАЛ	Э. ШАХОВА
	В. КАНЩЕВ
	Н. КАЛЯТКИНА

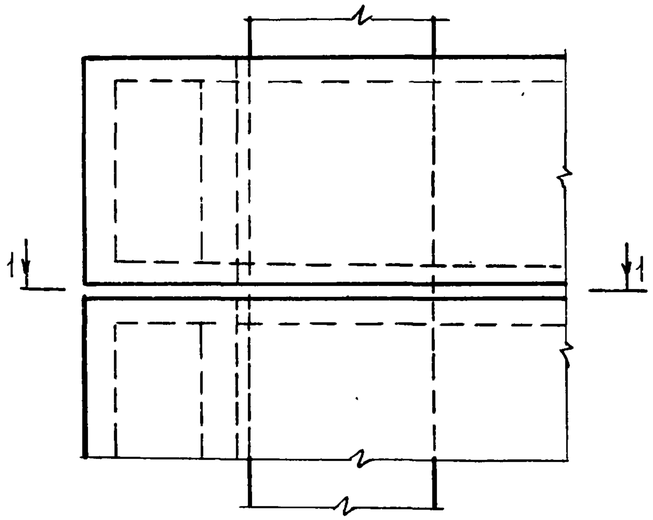
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ г. МОСКВА

ТК 1977

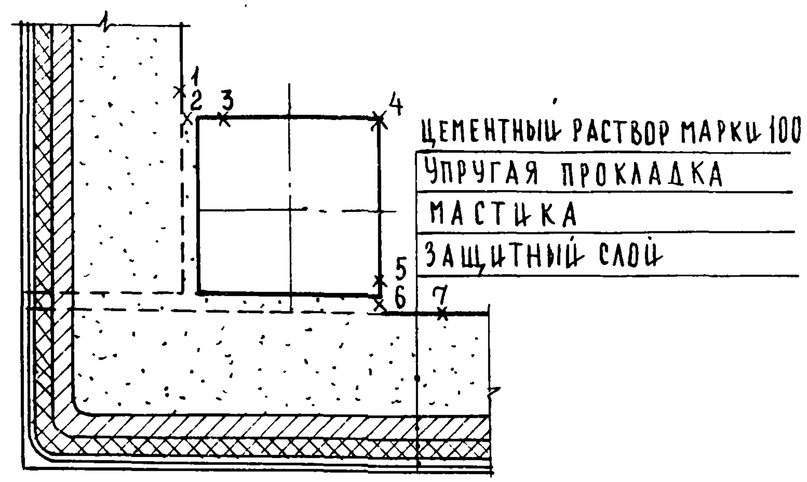
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В МЕСТАХ СОПРЯЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.045 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

СЕРИЯ ИИ-04-5 | ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 9

14798 15



1-1



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

NN ТОЧЕК		$\tau_в'$ °С ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																							
		$t_в$ = 16 °С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																							
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		12.76	12.27	11.95	11.54	11.22	14.60	14.11	13.78	13.38	13.05	16.43	15.95	15.62	15.22	14.89	18.27	17.78	17.46	17.05	16.73	21.03	20.54	20.22	19.81	19.49
2		10.55	9.73	9.19	8.50	7.96	12.28	11.46	10.91	10.23	9.69	14.00	13.19	12.64	11.96	11.41	15.73	14.91	14.37	13.69	13.14	18.32	17.50	16.96	16.28	15.73
3		10.45	9.61	9.06	8.37	7.81	12.17	11.34	10.78	10.09	9.53	13.89	13.06	12.50	11.81	11.25	15.61	14.78	14.23	13.53	12.98	18.20	17.37	16.81	16.12	15.56
4		13.22	12.81	12.53	12.18	11.90	15.09	14.67	14.39	14.04	13.77	16.95	16.53	16.25	15.90	15.632	18.81	18.39	18.11	17.77	17.49	21.60	21.18	20.90	20.56	20.28
5		10.56	9.74	9.20	8.52	7.97	12.29	11.47	10.93	10.25	9.70	14.01	13.20	12.65	11.97	11.43	15.74	14.93	14.38	13.70	13.16	18.33	17.52	16.97	16.29	15.75
6		12.27	11.71	11.34	10.87	10.50	14.08	13.52	13.15	12.68	12.31	15.90	15.34	14.96	14.50	14.12	17.71	17.15	16.78	16.31	15.94	20.43	19.87	19.50	19.03	18.66
7		12.76	12.27	11.95	11.54	11.22	14.60	14.11	13.78	13.38	13.05	16.43	15.95	15.62	15.22	14.89	18.27	17.78	17.46	17.05	16.73	21.03	20.54	20.22	19.81	19.49
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

Н.КАЛЯПКИНА

РУК.ГРУППЫ

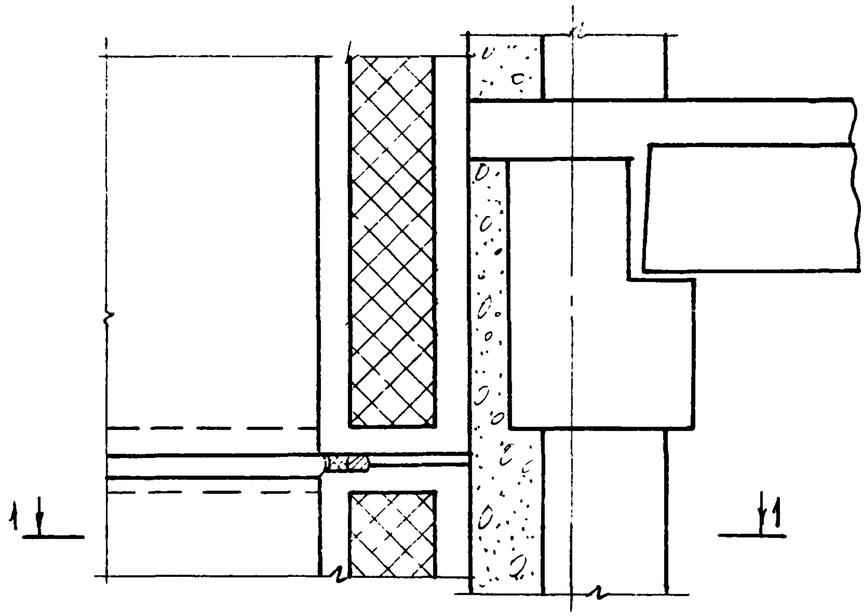
Г.МОСКВА

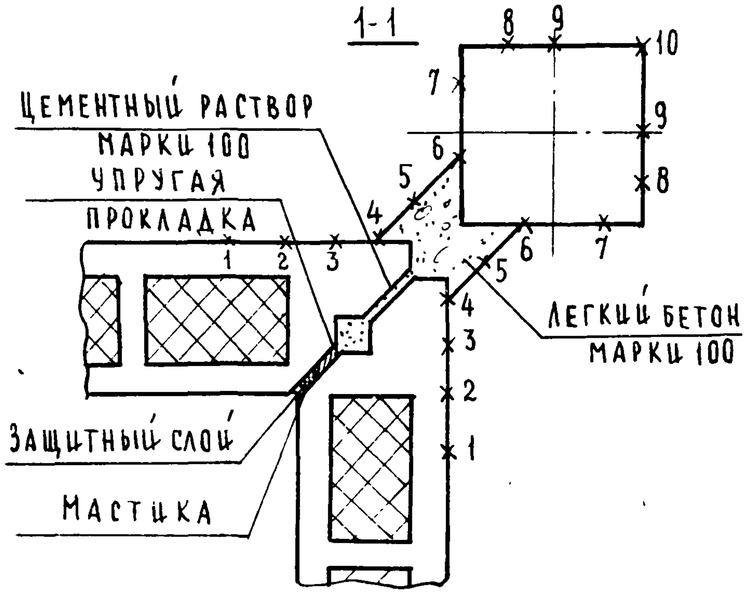
ТК 1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.045 ккал/м·ч·°С)

СЕРИЯ ИИ-04-5 | ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 10

14798 16





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

$\tau'_в$ °С

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-10

NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	15.07	14.94	14.84	14.73	14.63	17.03	16.89	16.80	16.68	16.59	18.98	18.84	18.75	18.63	18.54	20.94	20.80	20.70	20.59	20.50	23.87	23.73	23.63	23.52	23.43
2	14.15	13.87	13.68	13.45	13.26	16.05	15.77	15.59	15.36	15.17	17.96	17.68	17.50	17.26	17.08	19.87	19.59	19.40	19.17	18.99	22.73	22.45	22.26	22.03	21.85
3	13.26	12.85	12.58	12.23	11.96	15.12	14.71	14.44	14.10	13.82	16.99	16.58	16.30	15.96	15.68	18.85	18.44	18.16	17.82	17.55	21.64	21.23	20.96	20.62	20.34
4	12.05	11.46	11.06	10.57	10.17	13.85	13.26	12.86	12.37	11.97	15.65	15.06	14.67	14.17	13.78	17.46	16.86	16.47	15.97	15.58	20.16	19.57	19.17	18.68	18.28
5	13.94	13.63	13.42	13.16	12.96	15.83	15.52	15.32	15.06	14.85	17.73	17.42	17.22	16.96	16.75	19.63	19.32	19.11	18.85	18.65	22.47	22.16	21.96	21.70	21.49
6	15.13	15.00	14.91	14.80	14.71	17.08	16.95	16.87	16.76	16.67	19.04	18.91	18.82	18.71	18.63	21.00	20.87	20.78	20.67	20.58	23.93	23.80	23.71	23.60	23.52
7	15.85	15.83	15.82	15.80	15.78	17.85	17.82	17.81	17.79	17.78	19.84	19.82	19.80	19.78	19.77	21.83	21.81	21.79	21.78	21.76	24.82	24.80	24.78	24.76	24.75
8	15.88	15.86	15.85	15.83	15.82	17.87	17.85	17.84	17.83	17.81	19.87	19.85	19.84	19.82	19.81	21.86	21.84	21.83	21.81	21.80	24.85	24.83	24.82	24.80	24.79
9	15.87	15.85	15.83	15.82	15.80	17.86	17.84	17.83	17.81	17.80	19.85	19.83	19.82	19.80	19.79	21.85	21.83	21.81	21.80	21.78	24.84	24.82	24.80	24.79	24.77
10	15.90	15.89	15.88	15.87	15.86	17.90	17.89	17.88	17.86	17.85	19.89	19.88	19.87	19.86	19.85	21.89	21.88	21.87	21.85	21.84	24.88	24.87	24.86	24.85	24.84
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В МЕСТАХ СОПРЯЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ

(λ УТЕПЛИТЕЛЯ = 0.045 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

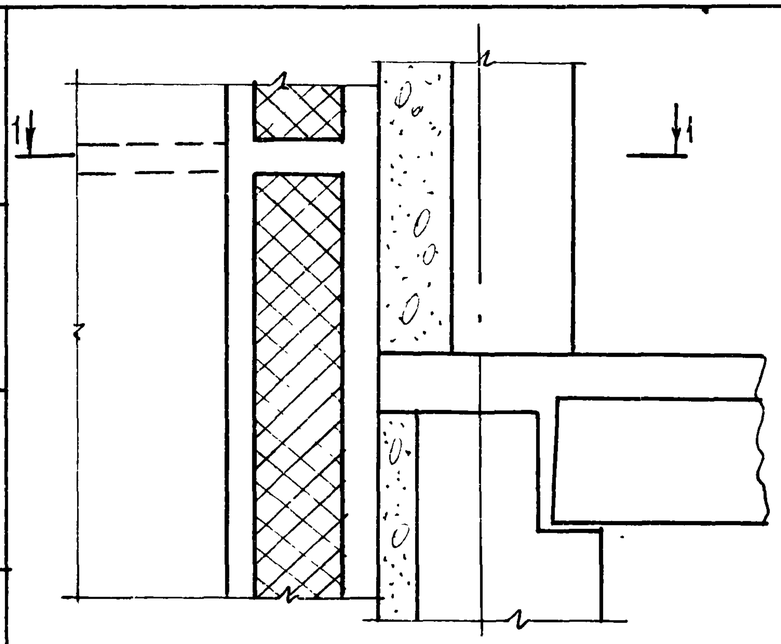
СЕРИЯ ИИ-04-5 | ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 11

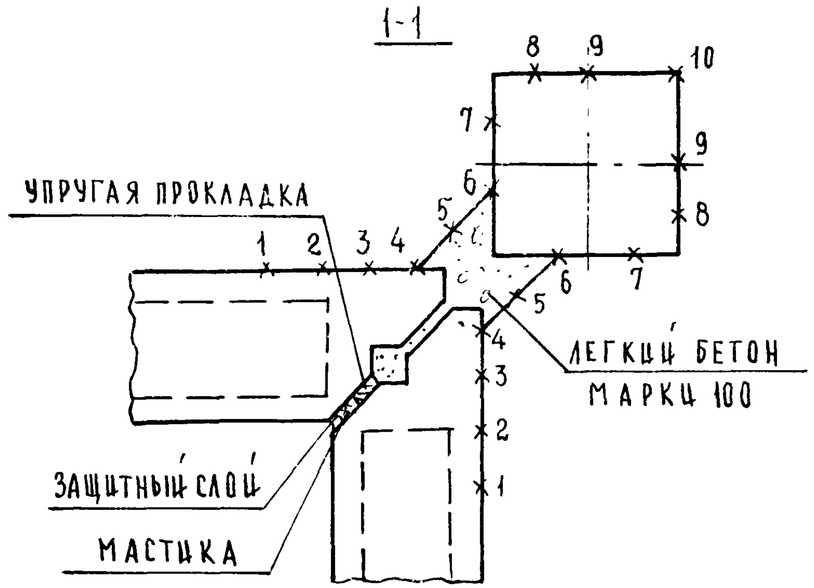
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ Г. МОСКВА

ГИПРОУЧЕБ

ГЛ. СПЕЦ. ОТД. Ш. ШАХОВА | ГЛ. СПЕЦ. СЕКТ. В. КАНИЩЕВ | РУК. ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА | ИНЖ. КОПИРОВАЛ А. БУРОВА

14798 17





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0,045

NN ТОЧЕК		ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-10 $\tau_в$ °С																							
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$ °С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																							
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		15.01	14.87	14.77	14.64	14.55	16.97	16.82	16.72	16.60	16.50	18.92	18.77	18.67	18.55	18.45	20.87	20.72	20.62	20.50	20.40	23.79	23.64	23.55	23.42	23.32
2		14.13	13.85	13.67	13.43	13.25	16.04	15.76	15.57	15.34	15.15	17.95	17.67	17.48	17.25	17.06	19.85	19.57	19.39	19.15	18.97	22.71	22.43	22.25	22.01	21.83
3		13.27	12.86	12.58	12.24	11.97	15.13	14.72	14.45	14.11	13.83	16.99	16.58	16.31	15.97	15.70	18.86	18.45	18.17	17.83	17.56	21.65	21.24	20.97	20.63	20.36
4		12.05	11.46	11.07	10.57	10.18	13.85	13.26	12.87	12.37	12.00	15.66	15.07	14.67	14.18	13.78	17.46	16.87	16.47	15.98	15.58	20.16	19.57	19.18	18.68	18.29
5		13.94	13.63	13.42	13.16	12.96	15.83	15.53	15.32	15.06	14.86	17.73	17.42	17.22	16.96	16.75	19.63	19.32	19.11	18.86	18.65	22.47	22.16	21.96	21.70	21.49
6		15.13	15.00	14.91	14.80	14.71	17.08	16.95	16.87	16.76	16.67	19.04	18.91	18.82	18.71	18.63	21.00	20.87	20.78	20.67	20.58	23.93	23.80	23.71	23.60	23.51
7		15.85	15.83	15.82	15.80	15.78	17.85	17.82	17.81	17.79	17.78	19.84	19.82	19.80	19.78	19.77	21.83	21.81	21.79	21.78	21.76	24.82	24.80	24.78	24.76	24.75
8		15.88	15.86	15.85	15.83	15.82	17.87	17.85	17.84	17.83	17.81	19.87	19.85	19.84	19.82	19.81	21.86	21.84	21.83	21.81	21.80	24.85	24.83	24.82	24.80	24.79
9		15.87	15.85	15,83	15,82	15.80	17.86	17.84	17.83	17.81	17.80	19,85	19.83	19.82	19.80	19.79	21.85	21.83	21.81	21.80	21.73	24.84	24.82	24.80	24.79	24.77
10		15.90	15.89	15.88	15.87	15.86	17.90	17.89	17.88	17.86	17.85	19.89	18.88	19.87	19.86	19.85	21.89	21.88	21.87	21.85	21.84	24.88	24.87	24.86	24.85	24.84
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

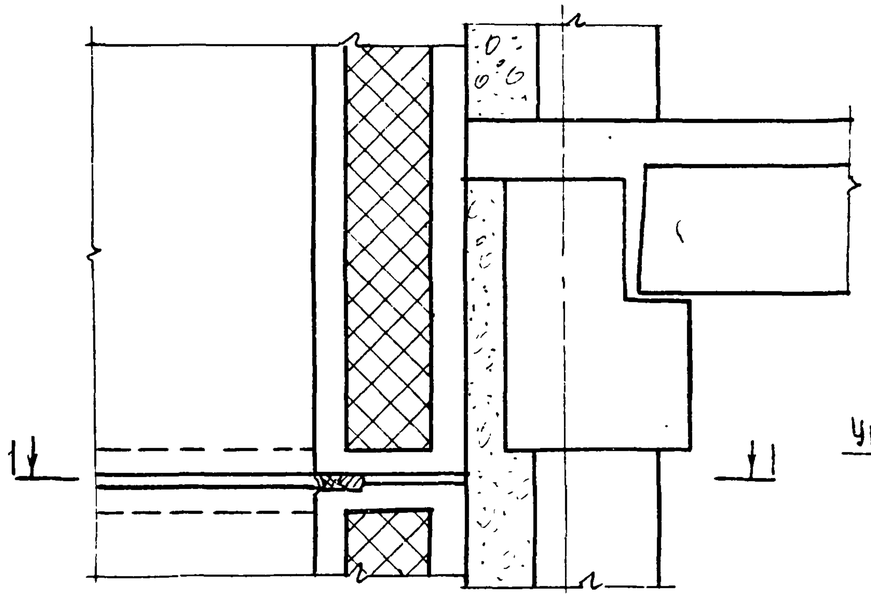
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. МИР — В. КАНЩЕЕВ
РУК. ГРУППЫ — Н. КАЛЯПКИНА

ГПИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

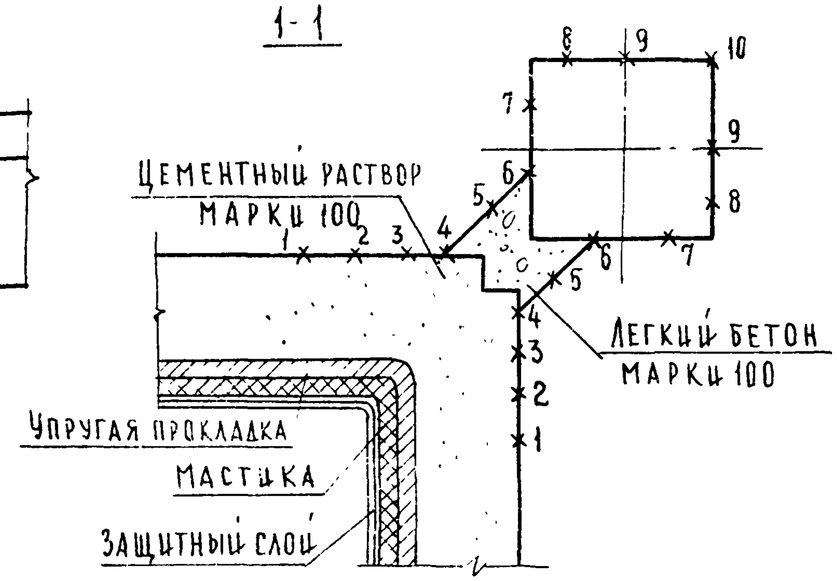
ТК 1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РЕБРА ПАНЕЛЕЙ ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ
/УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.0.45 $\frac{ккал}{м \cdot ч, °С}$ /

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 12



1-1



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

$\tau_в$ °С

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-10

NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	14.94	14.78	14.68	14.54	14.44	16.89	16.73	16.62	16.49	16.38	18.83	18.68	18.57	18.44	18.33	20.78	20.62	20.52	20.38	20.28	23.70	23.54	23.43	23.30	23.70
2	14.12	13.83	13.65	13.41	13.22	16.02	15.74	15.55	15.32	15.13	17.93	17.65	17.46	17.22	17.03	19.83	19.55	19.36	19.13	18.94	22.69	22.41	22.22	21.99	21.80
3	13.28	12.87	12.60	12.26	11.99	15.14	14.73	14.46	14.12	13.85	17.01	16.60	16.33	15.99	15.71	18.87	18.46	18.19	17.85	17.58	21.67	21.26	20.99	20.65	20.37
4	12.06	11.47	11.07	10.58	10.18	13.86	13.27	12.87	12.38	11.99	15.66	15.07	14.68	14.18	13.79	17.47	16.87	16.48	15.99	15.59	20.17	19.58	19.18	18.69	18.30
5	13.94	13.63	13.42	13.17	12.96	15.84	15.53	15.32	15.06	14.86	17.73	17.42	17.22	16.96	16.75	19.63	19.32	19.11	18.86	18.65	22.48	22.17	21.96	21.70	21.50
6	15.13	15.00	14.91	14.80	14.71	17.08	16.95	16.87	16.76	16.67	19.04	18.91	18.82	18.71	18.63	21.00	20.87	20.78	20.67	20.58	23.93	23.80	23.71	23.60	23.52
7	15.85	15.83	15.82	15.80	15.78	17.85	17.82	17.81	17.79	17.78	19.84	19.82	19.80	19.78	19.77	21.83	21.81	21.79	21.78	21.76	24.82	24.80	24.78	24.76	24.75
8	15.88	15.86	15.85	15.83	15.82	17.87	17.85	17.83	17.83	17.81	19.87	19.85	19.84	19.82	19.81	21.86	21.84	21.83	21.81	21.80	24.85	24.83	24.82	24.80	24.79
9	15.87	15.85	15.83	15.82	15.80	17.86	17.84	17.83	17.81	17.80	19.85	19.83	19.82	19.80	19.79	21.85	21.83	21.81	21.80	21.78	24.84	24.82	24.80	24.79	24.77
10	15.90	15.89	15.88	15.87	15.86	17.90	17.89	17.88	17.86	15.70	19.89	19.88	19.87	19.86	19.85	21.89	21.88	21.87	21.85	21.84	24.88	24.87	24.86	24.85	24.84
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2				10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7.0				8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6				7.4					9.3					11.1					12.9				

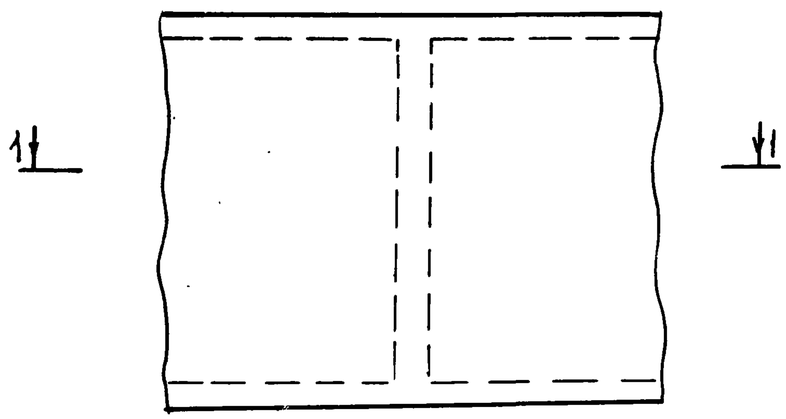
ТК 1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.045 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

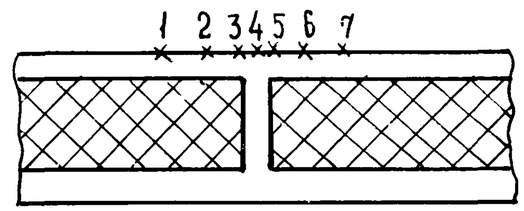
СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 13

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ, Г. МОСКВА

ГЛ. СПЕЦ. ОТД. Э. ШАХОВА
ГЛ. СПЕЦ. СЕКТОР В. КАНИЩЕВ
РУК. ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА
КОПИРОВАЛ А. БУРОВА



1-1



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

N N ТОЧЕК		$\tau_в'$ °С ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7.																							
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																							
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		13.73	13.39	13.16	12.88	12.65	15.62	15.28	15.05	14.77	14.54	17.50	17.16	16.94	16.65	16.43	19.39	19.05	18.82	18.54	18.31	22.22	21.88	21.65	21.37	21.14
2		12.34	11.79	11.42	10.96	10.59	14.15	13.60	13.24	12.78	12.41	15.97	15.42	15.05	14.59	14.23	17.79	17.24	16.87	16.41	16.05	20.51	19.96	19.59	19.14	18.77
3		11.26	10.55	10.08	9.49	9.01	13.03	12.31	11.84	11.25	10.78	14.79	14.08	13.60	13.01	12.54	16.55	15.84	15.37	14.78	14.30	19.20	18.49	18.01	17.42	16.95
4		10.06	10.32	9.83	9.21	8.72	12.82	12.08	11.58	10.97	10.47	14.57	13.83	13.34	12.72	12.23	16.32	15.58	15.09	14.47	13.98	18.95	18.21	17.72	17.10	16.61
5		11.21	10.49	10.01	9.41	8.93	12.97	12.25	11.77	11.17	10.70	14.73	14.01	13.53	12.93	12.46	16.49	15.77	15.29	14.70	14.22	19.13	18.41	17.93	17.34	16.86
6		12,34	11.79	11.42	10.96	10.60	14,15	13.60	13.24	12.78	12.41	15.97	15.42	15.05	14.60	14.23	17.79	17.23	16.87	16.41	16.05	20.51	19.96	19.60	19.14	18.77
7		13.73	13.39	13.16	12.88	12.65	15.62	15.28	15.05	14.77	14.54	17.50	17.16	16.94	16.65	16.43	19.39	19.05	18.82	18.54	18.31	22.22	21.88	21.65	21.37	21.14
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977

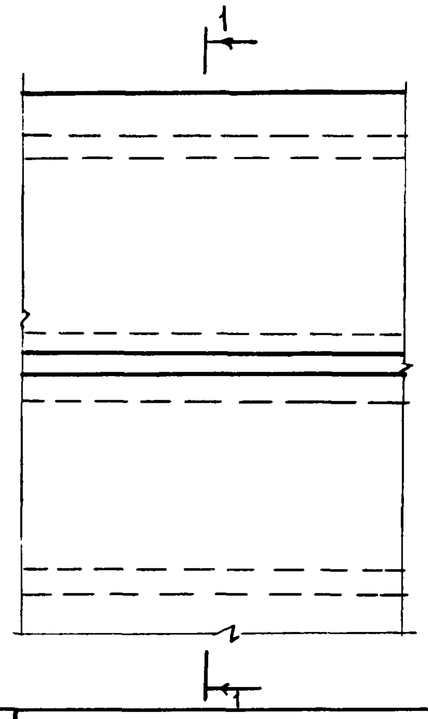
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА ПАНЕЛЕЙ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.052 ккал/м·ч·°С)

СЕРИЯ ИИ-04-5 | ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 14

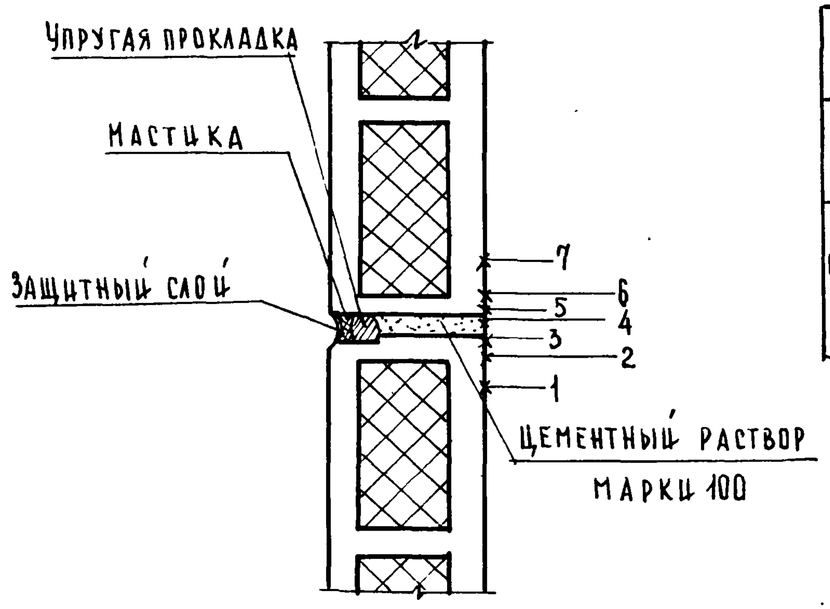
ГПИ ТЕПЛОВЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

ГЛ.СПЕЦ.СЕКТОРА Э. ШАХОВА
ПРОВЕРИЛ В. КАНЩЕВ
РУК.ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА

14798 20



1-1



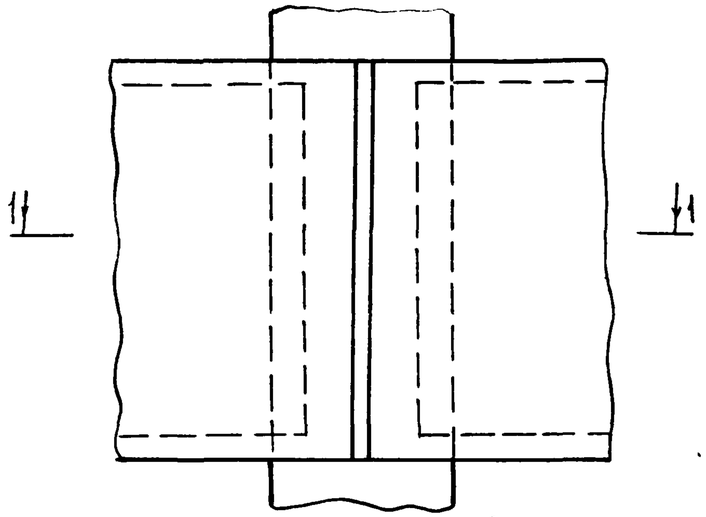
Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
Жесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	175	0,052

N N точек	$\tau_в'$ °С Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$ °С (температура наиболее холодных суток)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	13.49	13.11	12.86	12.55	12.30	15.36	14.99	14.74	14.42	14.17	17.24	16.86	16.61	16.30	16.04	19.11	18.74	18.48	18.17	17.92	21.92	21.55	21.30	20.98	20.73
2	9.80	8.88	8.26	7.48	6.86	11.49	10.57	9.95	9.17	8.55	13.18	12.26	11.64	10.86	10.24	14.88	13.95	13.33	15.55	11.93	17.41	16.48	15.86	15.09	14.47
3	9.53	8.56	7.92	7.11	6.46	11.21	10.24	9.59	8.78	8.14	12.89	11.92	11.27	10.46	9.81	14.56	13.59	12.95	12.14	11.49	17.08	16.11	15.46	14.65	14.01
4	9.51	8.54	7.89	7.08	6.43	11.19	10.21	9.56	8.75	8.10	12.86	11.89	11.24	10.43	9.78	14.54	13.56	12.91	12.10	11.45	17.05	16.08	15.43	14.62	13.97
5	9.57	8.60	7.96	7.16	6.51	11.25	10.28	9.64	8.84	8.19	12.93	11.96	11.32	10.51	9.87	14.60	13.64	13.00	12.19	11.55	17.12	16.16	15.51	14.71	14.07
6	10.00	9.09	8.49	7.74	7.14	11.69	10.79	10.19	9.44	8.84	13.39	12.49	11.89	11.14	10.54	15.09	14.19	13.59	12.84	12.24	17.64	16.74	16.14	15.39	14.79
7	13.50	13.12	12.87	12.56	12.31	15.37	15.00	14.75	14.43	14.18	17.25	16.87	16.62	16.31	16.06	19.12	18.75	18.49	18.18	17.93	21.93	21.56	21.31	20.99	20.74
Значение точки росы $t_р$ °С при влажности воздуха $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					2.4					9.3					11.1					12.9				

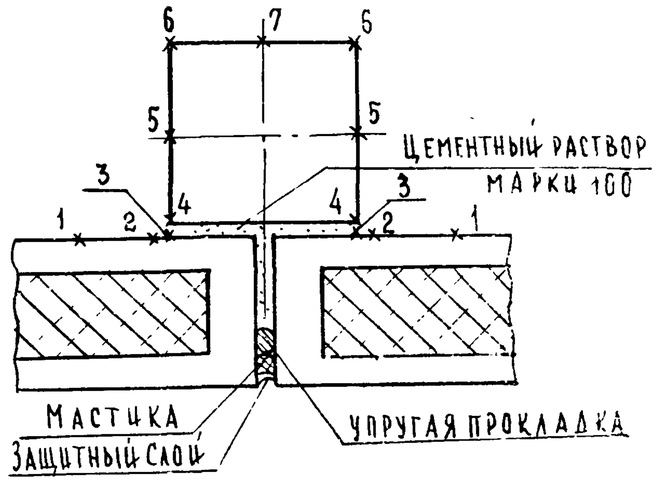
ТК 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель λ = 0.052 ккал/м·ч·°С)	Серия ИИ-04-5 Выпуск 26 Лист 15

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. Шахова
Гл. спец. отд. Мир
Рук. группы
Копировал
Н. контр. Бурова
Зав. отд. Канищев
Инж. Калякина



1-1



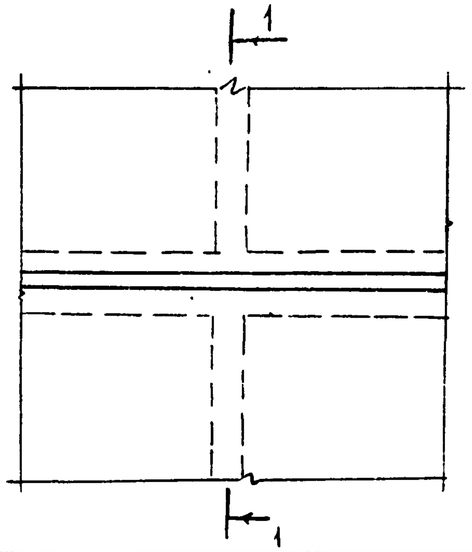
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

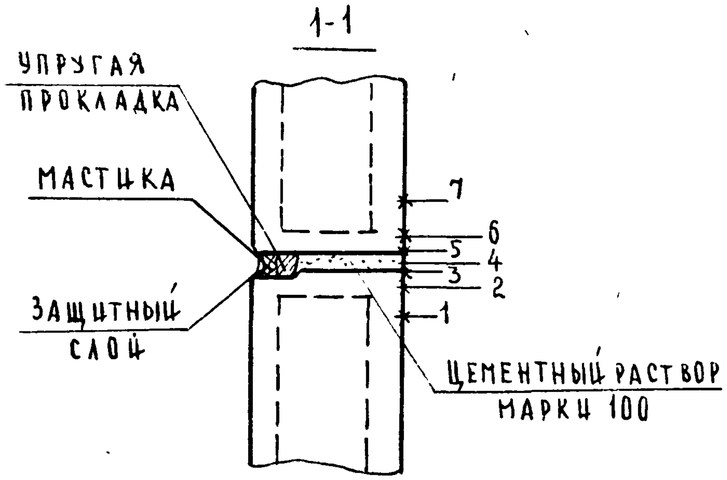
NN ТОЧЕК	$\tau_в^1$ °С ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7.																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$ °С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	14.24	13.98	13.80	13.58	13.41	16.16	15.89	15.72	15.50	15.32	18.07	17.80	17.63	17.41	17.23	19.98	19.72	19.54	19.32	19.15	22.85	22.58	22.41	22.19	22.01
2	14.16	13.88	13.70	13.47	13.29	16.07	15.79	15.61	15.38	15.19	17.98	17.70	17.52	17.29	17.10	19.88	19.61	19.42	19.19	19.01	22.75	22.47	22.29	22.06	21.87
3	13.58	13.22	12.98	12.68	12.44	15.46	15.10	14.86	14.59	14.32	17.34	16.98	16.74	16.44	16.20	19.22	18.86	18.62	18.32	18.07	20.04	21.68	21.44	21.13	20.89
4	11.95	11.34	10.93	10.43	10.02	13.74	13.14	12.73	12.22	11.82	15.54	14.93	14.53	14.02	13.62	17.34	16.73	16.33	15.82	15.41	20.04	19.43	19.02	18.52	18.11
5	13.79	13.46	13.24	12.96	12.74	15.68	15.35	15.13	14.85	14.63	17.57	17.24	17.02	16.74	16.52	19.46	19.13	18.91	18.63	18.41	22.29	21.96	21.74	21.47	21.25
6	14.83	14.65	14.54	14.39	14.27	16.77	16.59	16.48	16.33	16.21	18.11	18.54	18.42	18.27	18.15	20.65	20.48	20.36	20.21	20.10	23.56	23.39	23.27	23.12	23.01
7	14.50	14.28	14.13	13.94	13.79	16.43	16.20	16.05	15.87	15.72	18.35	18.13	17.98	17.79	17.64	20.28	20.05	19.90	19.72	19.57	23.17	22.94	22.79	22.60	22.45
Значение точки росы $t_р$ °С при влажности воздуха $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.052 ккал/м·ч·°С).	СЕРИЯ ИИ-04 5	ВЫПУСК 26	ЛИСТ 16

Н. КАЛЯПКИНА
РУК. ГРУППЫ
Г. МОСКВА

14798 22





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК	$\tau_в'$ °С ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	13.08	12.64	12.35	11.98	11.69	14.93	14.49	14.20	13.83	13.54	16.78	16.35	16.05	15.69	15.39	18.64	18.20	17.91	17.54	17.25	21.42	20.98	20.69	20.32	20.03
2	9.61	8.66	8.02	7.22	6.59	11.30	10.34	9.70	8.90	8.26	12.98	12.02	11.38	10.58	9.94	14.66	13.70	13.06	12.26	11.62	17.18	16.22	15.58	14.78	14.14
3	9.36	8.36	7.70	6.87	6.20	11.03	10.03	9.37	8.54	7.87	12.69	11.70	11.03	10.20	9.54	14.36	13.37	12.70	11.87	11.21	16.86	15.87	15.20	14.37	13.71
4	9.34	8.34	7.67	6.84	6.17	11.00	10.00	9.34	8.50	7.84	12.67	11.67	11.00	10.17	9.50	14.34	13.34	12.67	11.84	11.17	16.84	15.84	15.17	14.34	13.67
5	9.39	8.40	7.74	6.92	6.25	11.06	10.07	9.41	8.59	7.92	12.73	11.74	11.08	10.25	9.59	14.40	13.41	12.75	11.92	11.10	16.91	15.92	15.25	14.43	13.77
6	9.80	8.87	8.25	7.47	6.85	11.49	10.56	9.94	9.16	8.54	13.18	12.25	11.63	10.85	10.23	14.87	13.94	13.32	12.54	11.78	17.40	16.47	15.80	15.07	14.45
7	13.08	12.65	12.35	11.99	11.70	14.94	14.50	14.21	13.84	13.55	16.79	16.35	16.06	15.70	15.41	18.65	18.21	17.92	17.55	17.26	21.43	20.99	20.70	20.33	20.04

ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$					
60%	8.2	10.1	12.0	13.9	15.8
55%	7.0	8.8	10.7	12.6	14.4
50%	5.6	7.4	9.3	11.1	12.9

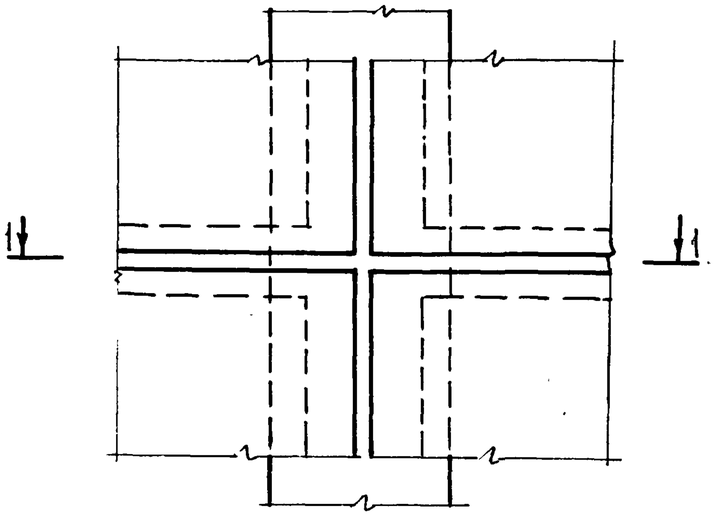
НАЧ. ОТДЕЛА	Э. ШАЛОПА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	А. БУРОВА
ПРОВЕРИЛ	В. ГРЕКОВ
КОПИРОВАЛ	Э. ШАХОВА
ГЛ. СПЕЦ. СЕКТ. МИР	В. КАНИЩЕВ
РУК. ГРУППЫ	Н. КАЛЯПКИНА

ЦНИИЭП учебных зданий г. МОСКВА

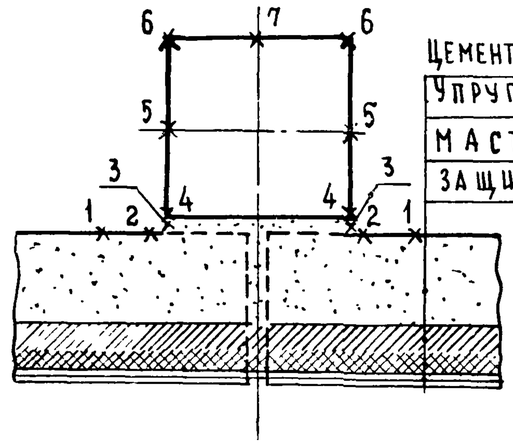
ТК 1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.052 ккал/м·ч·°С)

СЕРИЯ ИИ-04-5 | ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 17



1-1



ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР МАРКИ 100
УПРУГАЯ ПРОКЛАДКА
МАСТИКА
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

$\tau_в'$ °С

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7

NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	12.61	12.10	11.76	11.33	10.99	14.44	13.93	13.59	13.16	12.83	16.27	15.76	15.42	14.99	14.66	18.10	17.59	17.25	16.83	16.49	20.84	20.33	19.99	19.57	19.23
2	12.55	12.03	11.68	11.25	10.90	14.37	13.85	13.51	13.08	12.73	16.20	15.68	15.34	14.90	14.56	18.03	17.51	17.16	16.73	16.39	20.77	20.25	19.90	19.47	19.13
3	12.12	11.54	11.15	10.67	10.28	13.93	13.35	12.96	12.47	12.10	15.73	15.15	14.76	14.28	13.89	17.54	16.96	16.57	16.10	15.70	20.25	19.67	19.28	18.79	18.41
4	11.53	10.85	10.41	9.85	9.40	13.30	12.63	12.18	11.62	11.18	15.08	14.41	13.93	13.40	12.95	16.85	16.18	15.74	15.18	14.73	19.52	18.85	18.40	17.84	17.39
5	15.61	13.26	13.02	12.72	12.48	15.49	15.14	14.90	14.60	14.36	17.37	17.02	16.78	16.48	16.24	19.26	18.90	18.66	18.36	18.12	22.08	21.72	21.48	21.18	20.94
6	14.74	14.55	14.42	14.26	14.13	16.67	16.48	16.36	16.20	16.07	18.61	18.42	18.29	18.13	18.01	20.55	20.36	20.23	20.07	19.94	23.45	23.26	23.13	22.98	22.85
7	14.38	14.14	13.98	13.78	13.62	16.30	16.06	15.90	15.70	15.54	18.22	17.98	17.82	17.62	17.45	20,14	19.90	19.74	19.54	19.37	23.02	22.78	22.62	22.41	22,25
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.4					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977

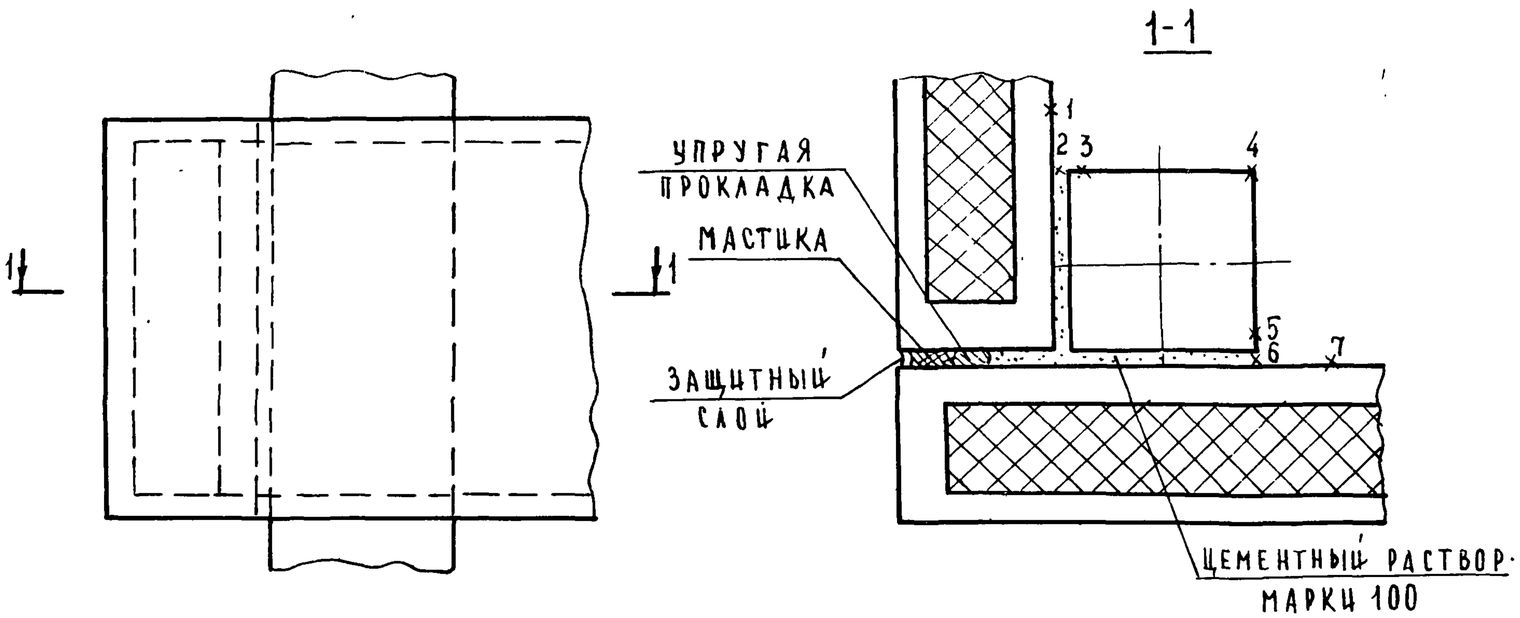
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ СТЫКА ВЕРТИКАЛЬНОГО И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВОВ (ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА) ПАНЕЛЕЙ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.052 ккал/м·ч·°С).

СЕРИЯ ИИ-04-5 | ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 18

14798 24

ГЛ.СПЕЦ.СЕК.МИР В.КАНИЩЕВ
РУК.ГРУППЫ Н.КАЛЯПКИНА

ГПИ ... Г. МОСКВА



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

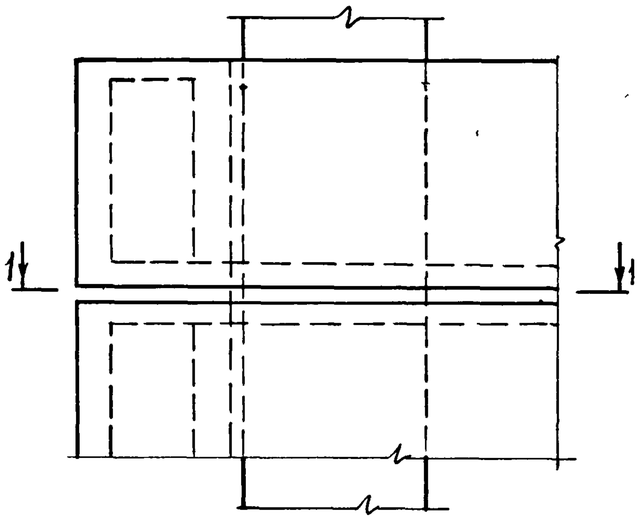
$\tau_в$ °С

NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	14.24	13.98	13.80	13.58	13.41	16.16	15.89	15.72	15.50	15.32	18.07	17.80	17.63	17.41	17.23	19.98	19.72	19.54	19.32	19.15	22.85	22.58	22.41	22.19	22.01
2	11.83	11.20	10.78	10.26	9.84	13.62	12.99	12.57	12.05	11.63	15.41	14.78	14.36	13.84	13.42	17.20	16.57	16.16	15.63	15.22	19.89	19.26	18.84	18.32	17.90
3	11.64	10.99	10.55	10.01	9.57	13.42	12.77	12.33	11.79	11.35	15.20	14.55	14.11	13.57	13.13	16.99	16.33	15.90	15.35	14.92	19.66	19.00	18.57	18.02	17.59
4	13.78	13.45	13.23	12.95	12.73	15.67	15.34	15.11	14.84	14.61	17.56	14.76	17.00	16.73	16.50	19.45	19.11	18.89	18.61	18.39	22.28	21.95	21.73	21.45	21.23
5	11.81	11.18	10.76	10.24	9.82	13.60	12.97	12.55	12.03	11.61	15.39	17.24	14.35	13.82	13.40	17.18	16.55	16.14	15.61	15.19	19.87	19.24	18.82	18.30	17.88
6	13.80	13.46	13.24	12.97	12.75	15.69	15.35	15.13	14.86	14.64	17.57	17.24	17.02	16.75	16.53	19.46	19.13	18.91	18.64	18.42	22.30	21.97	21.75	21.47	21.25
7	14.24	13.98	13.81	13.58	13.41	16.16	15.89	15.72	15.50	15.32	18.07	17.80	17.63	17.41	17.23	19.98	19.72	19.54	19.32	19.15	22.85	22.58	22.41	22.19	22.01
Значение точки росы $t_р$°С при влажности воздуха $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

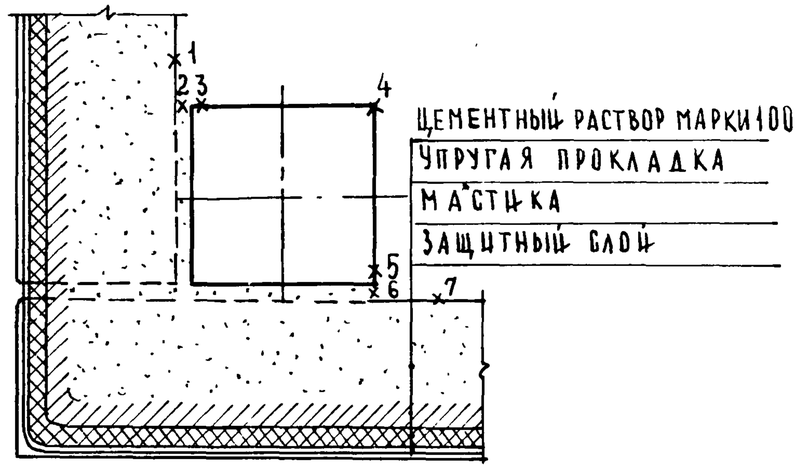
ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В МЕСТАХ СОПРЯЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (λ = 0.052 ккал/м·ч·°С).	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 26	ЛИСТ 19

НАЧ ОТДЕЛА	Б.ГРЕКОВ	
ГЛ.СПЕЦ.ОТД	Э.ШАХОВА	
ГЛ.СПЕЦ.СЕКТ.ПР	В.КАНЩЕЕВ	
РУК.ГРУППЫ	Н.КАЛЯТКИНА	
ПРОВЕРИЛ	КОПИРОВАЛ	А.БУРОВА

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г.МОСКВА



1-1



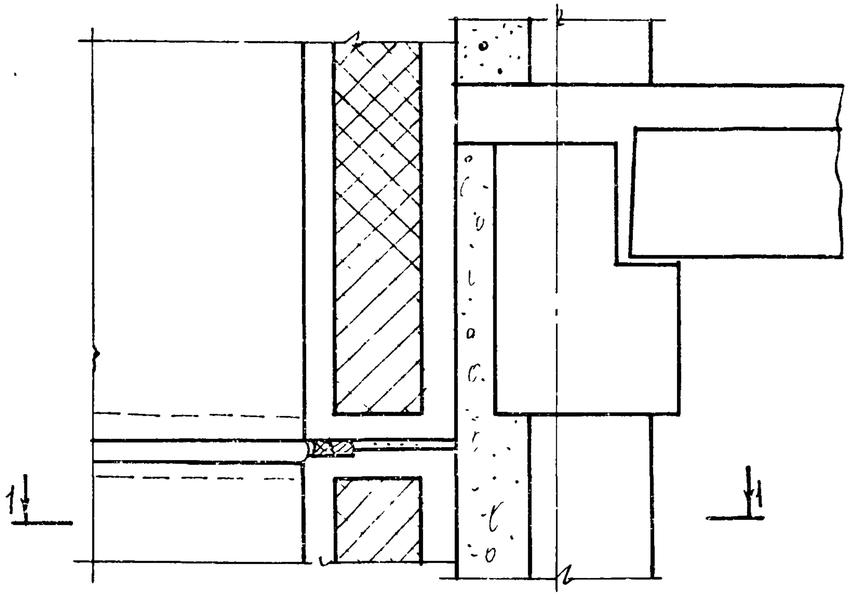
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ. ГОСТ 9573-66	175	0.052

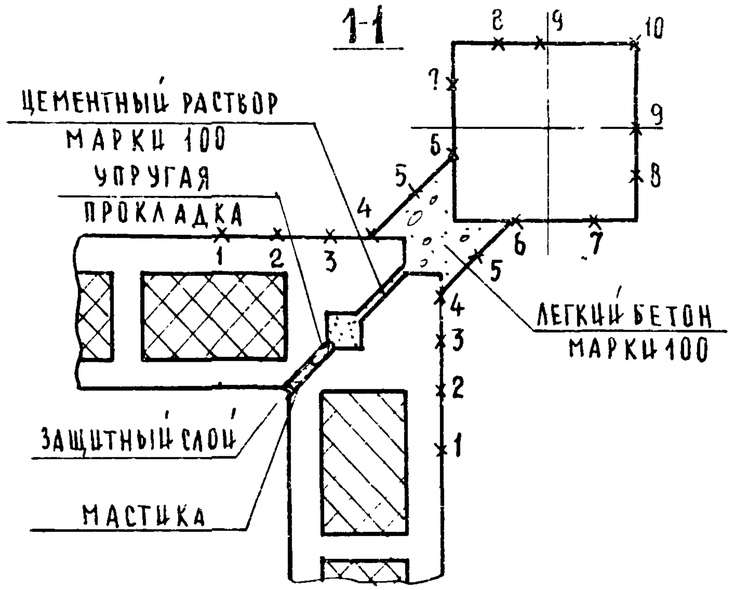
NN ТОЧЕК		$t_в'$ °С ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																							
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$ °С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																							
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		12.61	12.10	11.76	11.33	10.99	14.44	13.93	13.59	13.16	12.83	16.27	15.76	15.42	14.99	14.66	18.10	17.59	17.25	16.83	16.49	20.84	20.33	19.99	19.57	19.23
2		10.42	9.59	9.03	8.33	7.77	12.14	11.31	10.75	10.05	9.49	13.86	13.03	12.47	11.77	11.21	15.59	14.75	14.19	13.49	12.94	18.17	17.33	16.77	16.07	15.52
3		10.33	9.48	8.91	8.20	7.64	12.05	11.20	10.63	9.92	9.35	13.76	12.91	12.35	11.64	11.07	15.48	14.63	14.06	13.35	12.79	18.05	17.20	16.64	15.93	15.36
4		13.17	12.74	12.46	12.11	11.82	15.03	14.60	14.32	13.67	13.68	16.89	16.46	16.18	15.82	15.54	18.74	18.32	18.04	17.68	17.40	21.53	21.11	20.82	20.47	20.19
5		10.44	9.60	9.04	8.35	7.79	12.16	11.32	10.77	10.07	9.51	13.88	13.04	12.49	11.79	11.24	15.60	14.77	14.21	13.51	12.96	18.18	17.35	16.79	16.10	15.54
6		12.12	11.53	11.14	10.66	10.27	13.92	13.34	12.95	12.46	12.08	15.73	15.14	14.76	14.27	13.88	17.53	16.95	16.56	16.08	15.69	20.24	19.66	19.27	18.78	18.40
7		12.61	12.10	11.76	11.33	10.99	14.44	13.93	13.59	13.16	12.83	16.27	15.76	15.42	14.99	14.66	18.10	17.59	17.25	16.83	16.49	20.84	20.33	19.99	15.57	19.23
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.052 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$).	СЕРИЯ ИИ-04-5	ВЫПУСК 26	ЛИСТ 20

РУК. ГРУППЫ Н. КАЛЯГКИНА

14798 26





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

$\tau_в'$ °С

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-10.

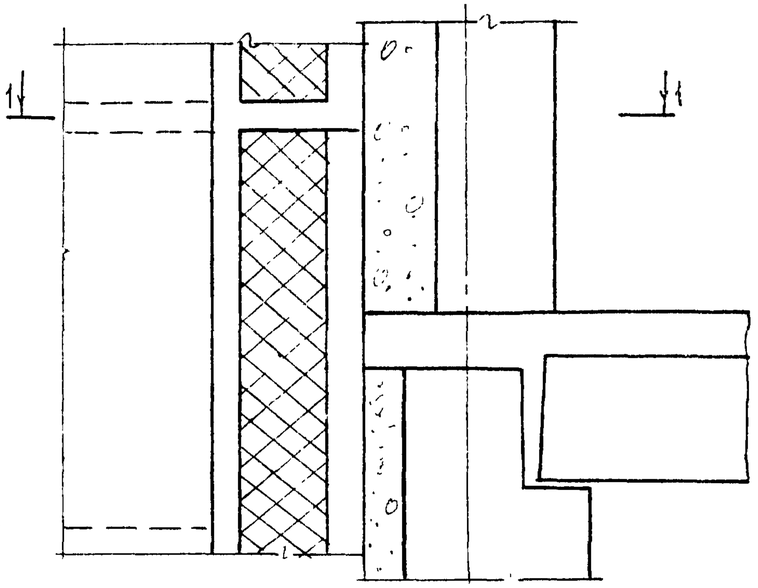
NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК).																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	15.06	14.92	14.82	14.70	14.61	17.01	16.87	16.77	16.66	16.56	18.96	18.82	18.73	18.61	18.51	20.92	20.77	20.68	20.56	20.47	23.85	23.70	23.61	23.49	23.40
2	14.14	13.86	13.68	13.45	13.26	16.05	15.77	15.58	15.35	15.17	17.96	17.68	17.49	17.26	17.07	19.86	19.58	19.40	19.17	18.98	22.72	22.45	22.26	22.03	21.84
3	13.26	12.85	12.58	12.24	11.96	15.13	14.71	14.44	14.10	13.82	16.99	16.58	16.30	15.96	15.69	18.85	18.44	18.17	17.82	17.55	21.65	21.24	20.96	20.62	20.35
4	12.05	11.46	11.06	10.57	10.17	13.85	13.26	12.86	12.37	11.98	15.66	15.06	14.67	14.17	13.78	17.46	16.86	16.47	15.98	15.58	20.16	19.57	19.17	18.68	18.28
5	13.94	13.63	13.42	13.16	12.96	15.83	15.52	15.32	15.06	14.85	17.73	17.42	17.22	16.96	16.75	19.63	19.32	19.11	18.85	18.65	22.47	22.16	21.96	21.70	21.49
6	15.13	15.00	14.91	14.80	14.71	17.08	16.95	16.87	16.76	16.67	19.04	18.91	18.82	18.71	18.63	21.00	20.87	20.78	20.67	20.58	23.93	23.80	23.71	23.60	23.52
7	15.85	15.83	15.82	15.80	15.78	17.85	17.82	17.81	17.79	17.78	19.84	19.82	19.80	19.78	19.77	21.83	21.81	21.79	21.78	21.76	24.82	24.80	24.78	24.76	24.75
8	15.88	15.86	15.85	15.83	15.82	17.87	17.85	17.84	17.83	17.81	19.87	19.85	19.84	19.82	19.81	21.88	21.84	21.83	21.81	21.80	24.85	24.83	24.82	24.80	24.79
9	15.87	15.85	15.83	15.82	15.80	17.86	17.84	17.83	17.81	17.80	19.85	19.83	19.82	19.80	19.79	21.85	21.83	21.81	21.80	21.78	24.84	24.82	24.80	24.79	24.77
10	15.90	15.89	15.88	15.87	15.86	17.90	17.89	17.88	17.86	17.85	19.89	19.88	19.87	19.86	19.85	21.89	21.88	21.87	21.85	21.84	24.88	24.87	24.86	24.85	24.84
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977

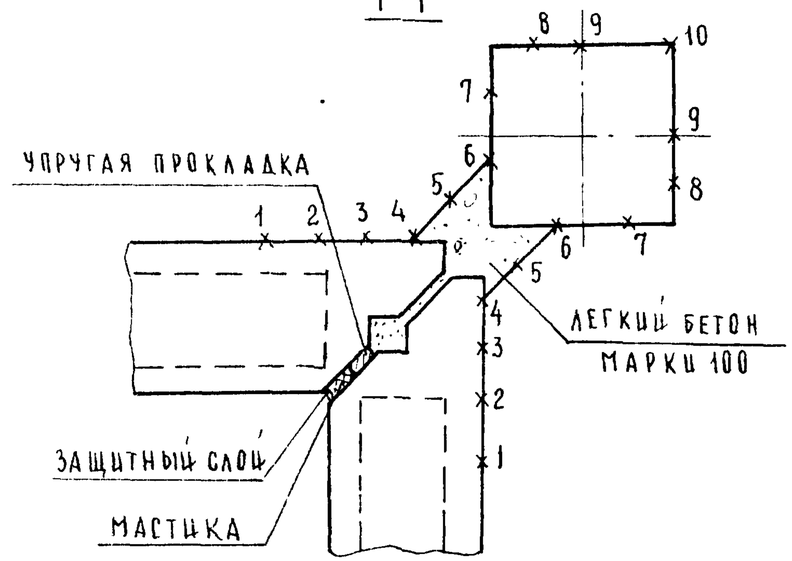
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В МЕСТАХ СОПРЯЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВО ВНУТРЕНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ.
(УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0,052 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 21

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА
ГИПРОУЧЕБЫ
ГИП А. БУРОВА
ГИП ЭТАПА Э. ШАХОВА
КОПИРОВАЛ
ПРОВЕРИЛ
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. Э. ШАХОВА
ГЛ. СПЕЦ. СЕКТ. ПИР. В. КАНИЩЕВ
РУК. ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА



1-1



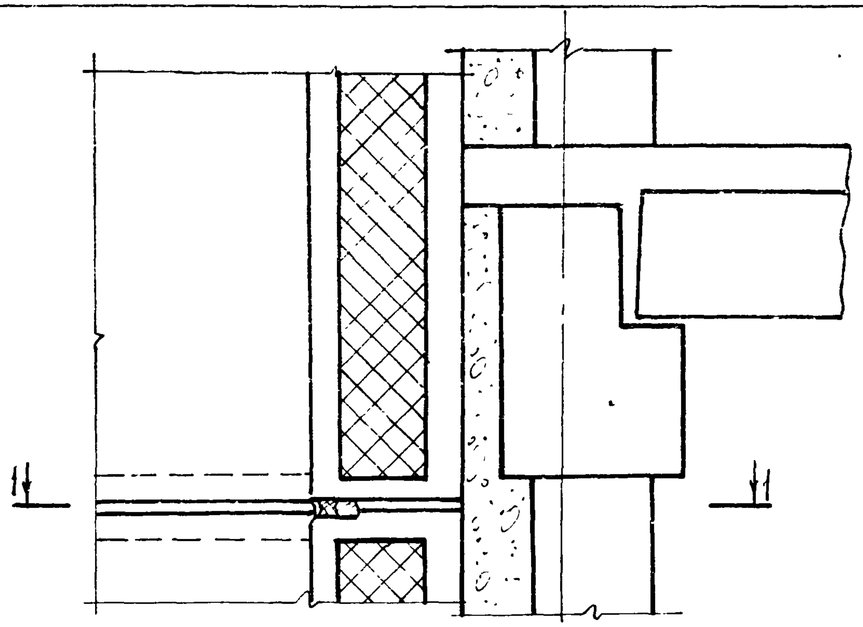
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

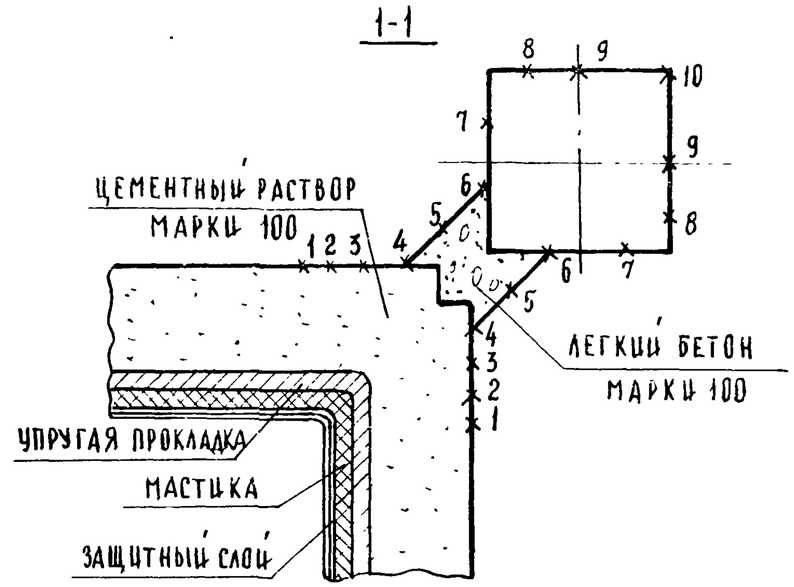
NN ТОЧЕК		Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-10 (τ_b °С)																								
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$° С (температура наиболее холодных суток)																								
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		15.00	14.85	14.75	14.62	14.52	16.95	16.80	16.70	16.57	16.47	18.90	18.75	18.65	18.52	18.42	20.85	20.70	20.60	20.47	20.37	23.78	23.62	23.52	23.40	23.30
2		14.13	13.85	13.66	13.43	13.24	16.04	15.76	15.57	15.34	15.15	17.94	17.66	17.48	17.24	17.05	19.85	19.57	19.38	19.15	18.96	22.71	22.43	22.24	22.01	21.82
3		13.27	12.86	12.59	12.25	11.97	15.13	14.72	14.45	14.11	13.84	17.00	16.59	16.31	15.97	15.70	18.86	18.45	18.18	17.84	17.56	21.66	21.25	20.97	20.63	20.36
4		12.05	11.46	11.07	10.57	10.18	13.86	13.26	12.87	12.38	11.98	15.66	15.07	14.67	14.18	13.78	17.46	16.87	16.47	15.98	15.59	20.17	19.57	19.18	18.69	18.29
5		13.94	13.63	13.42	13.17	12.96	15.84	15.53	15.32	15.06	14.86	17.73	17.42	17.22	16.96	16.75	19.63	19.32	19.11	18.86	18.65	22.47	22.17	21.96	21.70	21.50
6		15.13	15.00	14.91	14.80	14.71	17.08	16.95	16.87	16.76	16.67	19.04	18.91	18.82	18.71	18.63	21.00	20.87	20.78	20.67	20.58	23.93	23.80	23.71	23.60	23.52
7		15.85	15.83	15.82	15.80	15.78	17.85	17.82	17.81	17.79	17.78	19.84	19.82	19.80	19.78	19.77	21.83	21.81	21.79	21.78	21.76	24.82	24.80	24.78	24.76	24.75
8		15.88	15.86	15.85	15.83	15.82	17.87	17.85	17.84	17.83	17.81	19.87	19.85	19.84	19.82	19.81	21.86	21.84	21.83	21.81	21.80	24.85	24.83	24.82	24.80	24.79
9		15.87	15.85	15.83	15.82	15.80	17.86	17.84	17.83	17.81	17.80	19.85	19.83	19.82	19.80	19.79	21.85	21.83	21.81	21.80	21.78	24.84	24.82	24.80	24.79	24.77
10		15.90	15.89	15.88	15.87	15.86	17.90	17.89	17.88	17.86	15.70	19.89	19.88	19.87	19.86	19.85	21.89	21.88	21.87	21.85	21.84	24.88	24.87	24.86	24.85	24.84
Значение точки росы t_p °С при влажности воздуха $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального ребра панелей во внутреннем углу здания (утеплитель λ = 0.052 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$).	Серия ИИ-04-5	Выпуск 26	Лист 22

Гипрострой г. Москва. Рук. группы [illegible]. Н. контр. Калякина

14798 28





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

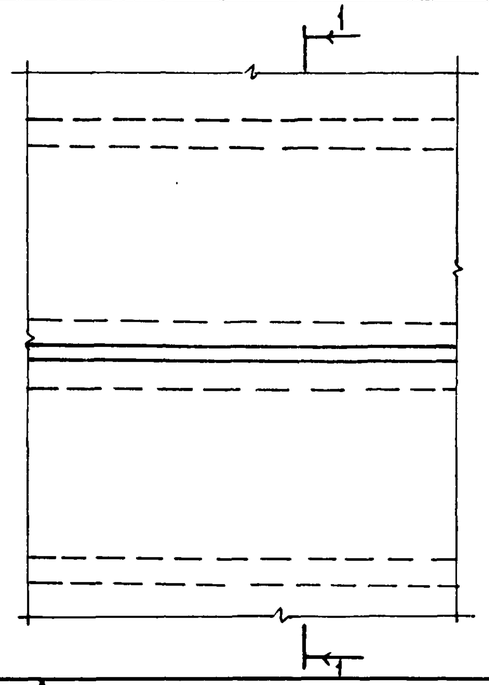
$\tau_в$ °С

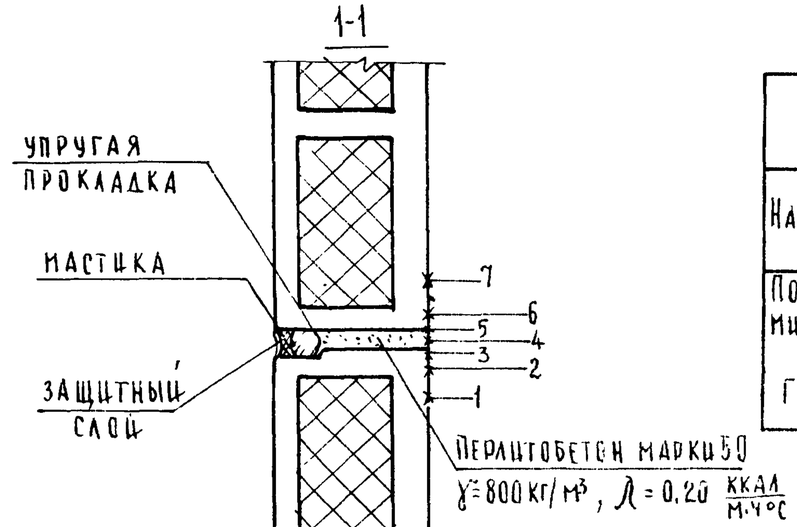
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7

NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	14.93	14.77	16.66	14.53	14.42	16.88	16.72	16.61	16.47	16.37	18.82	18.66	18.55	18.42	18.31	20.77	20.61	20.50	20.37	20.26	23.69	23.53	23.42	23.29	23.18
2	14.12	13.83	13.64	13.41	13.22	16.02	15.74	15.55	15.31	15.13	17.93	17.64	17.46	17.22	17.03	19.83	19.55	19.36	19.13	18.94	22.69	22.41	22.22	21.98	21.80
3	13.28	12.87	12.60	12.26	11.99	15.14	14.74	14.46	14.12	13.85	17.01	16.60	16.33	15.99	15.72	18.87	18.46	18.19	17.85	17.58	21.67	21.26	20.99	20.65	20.38
4	12.06	11.47	11.07	10.58	10.19	13.86	13.27	12.88	12.38	11.99	15.66	15.07	14.68	14.19	13.79	17.47	16.88	16.48	15.99	15.59	20.17	19.58	19.19	18.69	18.30
5	13.94	13.63	13.42	13.17	12.96	15.84	15.53	15.32	15.06	14.86	17.73	17.42	17.22	16.96	16.75	19.63	19.32	19.11	18.86	18.65	22.48	22.17	21.96	21.70	21.50
6	15.13	15.00	14.91	14.80	14.71	17.08	16.95	16.87	16.76	16.67	19.04	18.91	18.82	18.71	18.63	21.00	20.87	20.78	20.67	20.58	29.93	23.80	23.71	23.60	23.52
7	15.85	15.83	15.82	15.80	15.78	17.85	17.82	17.81	17.79	17.78	19.84	19.82	19.80	19.78	19.77	21.83	21.81	21.79	21.78	21.76	24.82	24.80	24.78	24.78	24.75
8	15.88	15.86	15.85	15.83	15.82	17.87	17.85	17.84	17.83	17.81	19.87	19.85	19.84	19.82	19.81	21.86	21.84	21.83	21.81	21.80	24.85	24.83	24.82	24.80	24.79
9	15.87	15.85	15.83	15.82	15.80	17.86	17.84	17.83	17.81	17.80	19.85	19.83	19.82	19.80	19.79	21.85	21.83	21.81	21.80	21.78	24.84	24.82	24.80	24.78	24.77
10	15.90	15.89	15.88	15.87	15.86	17.90	17.89	17.88	17.86	17.85	19.89	19.88	19.87	19.86	19.85	21.89	21.88	21.87	21.85	21.84	24.88	24.87	24.86	24.85	24.84
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$ 60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.052 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)	СЕРИЯ ИИ-04-5	
	ВЫПУСК 26	ЛИСТ 23

ГЛ. СПЕЦ. ОТД. Шахова
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. МИР. Щеев
РУК. ГРУППЫ Калинкина
КОПИРОВАЛ А. Бурова
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва





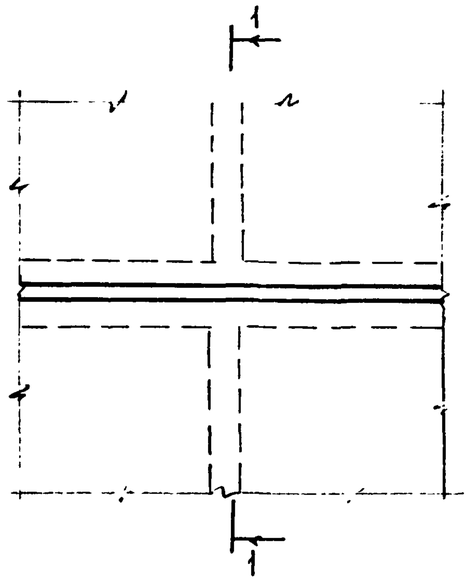
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0,045

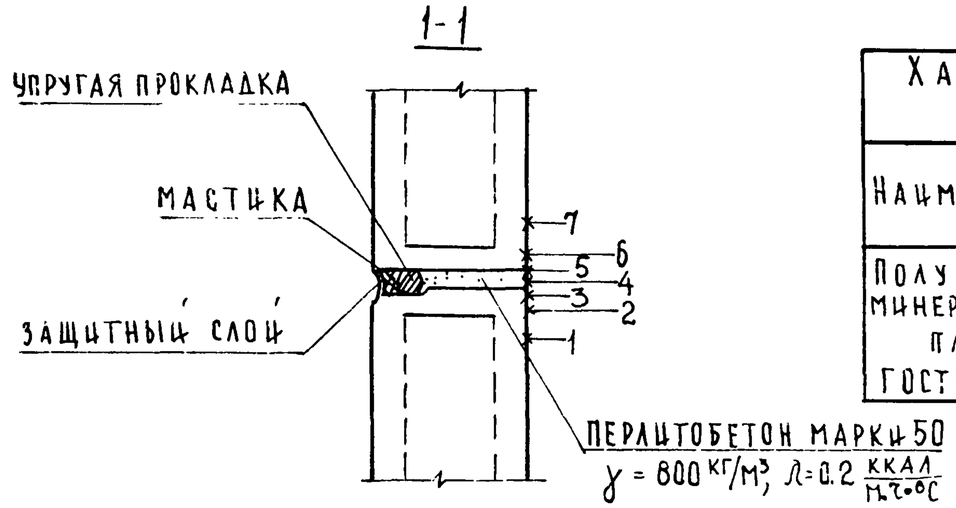
NN ТОЧЕК		$\tau_в$ °С Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																								
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$ °С (температура наиболее холодных суток)																								
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		13,71	13,37	13,14	12,85	12,62	15,60	15,25	15,03	14,74	14,51	17,48	17,14	16,91	16,62	16,40	19,37	19,03	18,80	18,57	18,28	22,20	21,85	21,62	21,34	21,11
2		10,32	9,46	8,90	8,18	7,62	12,03	11,18	10,61	9,90	9,33	13,75	12,90	12,33	11,74	11,05	15,46	14,61	14,04	13,33	12,76	18,04	17,18	16,62	15,91	15,34
3		10,24	9,37	8,80	8,08	7,51	11,95	11,09	10,51	9,79	9,22	13,67	12,80	12,23	11,38	10,93	15,38	14,51	13,94	13,22	12,64	17,95	17,08	16,51	15,79	15,21
4		10,24	9,37	8,80	8,08	7,50	11,95	11,08	10,51	9,79	9,21	13,66	12,80	12,22	11,50	10,92	15,37	14,51	13,93	13,21	12,63	17,94	17,08	16,50	15,78	15,20
5		10,16	9,28	8,70	7,93	7,38	11,87	10,99	10,41	9,68	9,09	13,57	12,70	12,11	11,51	10,80	15,28	14,41	13,82	13,09	12,51	17,84	16,97	16,38	15,65	15,07
6		10,40	9,56	9,00	8,30	7,74	12,12	11,28	10,72	10,02	9,46	13,84	13,00	12,44	11,62	11,80	15,56	14,72	14,16	13,46	12,90	18,14	17,30	16,74	16,04	15,48
7		13,71	13,37	13,14	12,85	12,62	15,60	15,25	15,02	14,74	14,51	17,48	17,14	16,91	16,62	16,40	19,37	19,02	18,80	18,51	18,88	22,20	21,85	21,62	21,34	21,11
Значение точки росы $t_р$ °С при влажности воздуха $\varphi_в$	60%	8,2					10,1					12,0					13,9					15,8				
	55%	7,0					8,8					10,7					12,6					14,4				
	50%	5,6					7,4					9,3					11,1					12,9				

ГЛ.СПЕЦ.СЕК.МЦР	В.КАНЩЕВ
РУК.ГРУППЫ	Н.КАЛЯПКИНА

г. МОСКВА

ТК 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из перлитобетона (утеплитель λ = 0,045 ккал/м·ч°С).	Серия ИИ-04-5	Выпуск 26	Лист 24





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 КГ/М³	λ ККАЛ/М·Ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

$\tau_в'$ °С

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7.

NN ТОЧЕК	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1	13.28	12.87	12.60	12.26	11.99	15.14	14.74	14.46	14.12	13.85	17.01	16.60	16.33	15.99	15.72	18.87	18.46	18.19	17.85	17.58	21.67	21.26	20.99	20.65	20.38
2	10.12	9.24	8.65	7.91	7.32	11.82	10.94	10.35	9.62	9.03	13.53	12.65	12.06	11.32	10.73	15.24	14.35	13.64	13.03	12.44	17.79	16.91	16.32	15.59	15.00
3	10.06	9.17	8.58	7.83	7.24	11.76	10.87	10.28	9.54	8.94	13.46	12.58	11.98	11.24	10.65	15.17	14.28	13.69	12.94	12.35	17.72	16.83	16.24	15.50	14.90
4	10.06	9.17	8.57	7.83	7.23	11.76	10.87	10.27	9.53	8.94	13.46	12.57	11.98	11.23	10.64	15.17	14.27	13.68	12.94	12.34	17.72	16.83	16.23	15.49	14.90
5	9.98	9.07	8.47	7.72	7.11	11.68	10.77	10.17	9.42	8.81	13.37	12.47	11.87	11.11	10.51	15.07	14.17	13.57	12.81	12.21	17.62	16.72	16.11	15.36	14.76
6	10.19	9.32	8.74	8.01	7.43	11.90	11.03	10.45	9.72	9.14	13.61	12.74	12.16	11.43	10.85	15.32	14.45	13.87	13.14	12.56	17.88	17.01	16.43	15.70	15.12
7	13.28	12.87	12.60	12.26	11.99	15.14	14.74	14.46	14.12	13.85	17.01	16.60	16.33	15.99	15.71	18.87	18.46	18.19	17.85	17.58	21.67	21.26	20.99	20.65	20.37
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$ 60%	8,2					10,1					12.0					13.9					15.8				
55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977

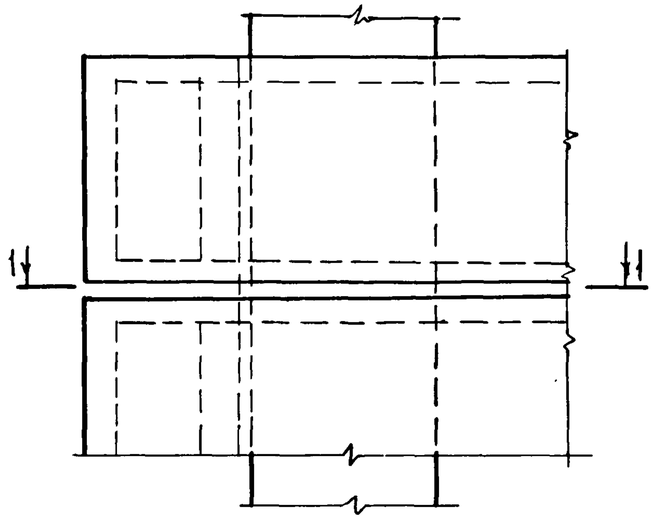
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.045 ККАЛ/М·Ч·°С).

СЕРИЯ ИИ-04-5

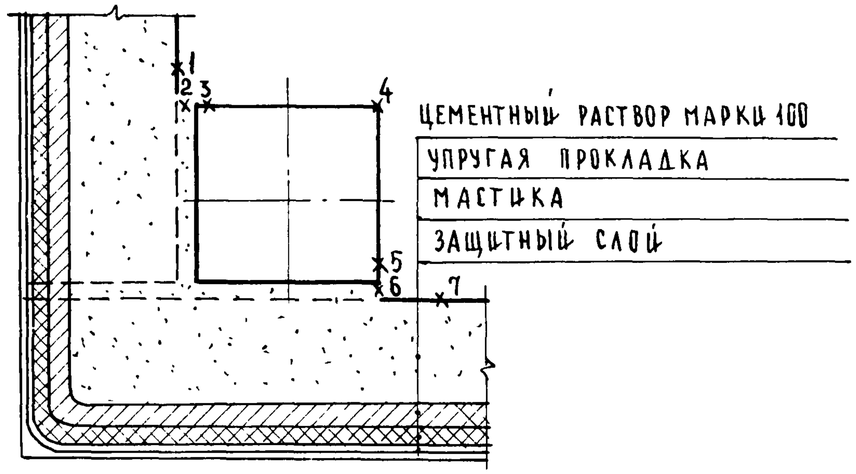
ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 25

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

ГЛ. СПЕЦ. ОТД. Э. ШАХОВА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. КОР. В. КАНИЩЕВ
РУК. ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА
ИНЖ. Г. КОПИРОВАЛ
ИНЖ. Г. А. БУРОВА



1-1



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

$\tau_в'$ °С

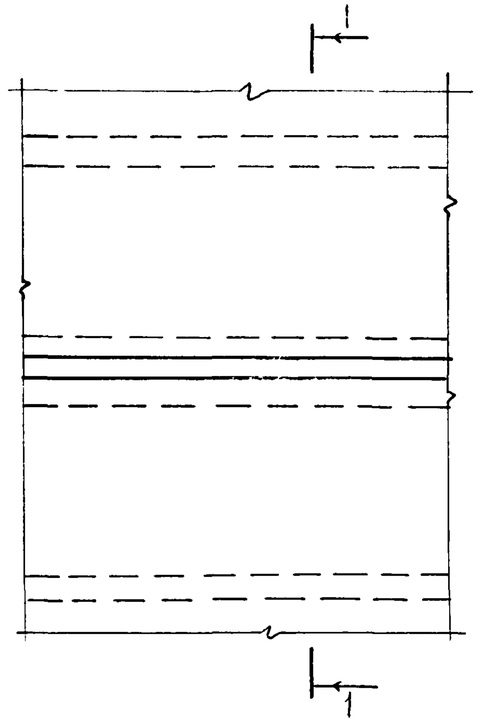
NN ТОЧЕК		ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																								
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		12.76	12.27	11.95	11.54	11.22	14.60	14.11	13.78	13.39	13.05	16.43	15.95	15.62	15.22	14.89	18.27	17.78	17.46	17.05	16.73	21.03	20.54	20.22	19.81	19.49
2		10.71	9.92	9.39	8.73	8.20	12.45	11.65	11.12	10.46	9.93	14.18	13.39	12.86	12.20	11.67	15.92	15.12	14.59	13.93	13.40	18.52	17.73	17.20	16.54	16.01
3		10.64	9.83	9.29	8.62	8.09	12.37	11.56	11.03	10.36	9.82	14.10	13.29	12.76	12.09	11.55	15.83	15.03	14.49	13.82	13.28	18.43	17.62	17.09	16.42	15.88
4		13.35	12.95	12.69	12.35	12.09	15.22	14.82	14.55	14.22	13.96	17.08	16.69	16.42	16.09	15.82	18.95	18.55	18.29	17.96	17.69	21.75	21.35	21.09	20.76	20.49
5		10.89	10.11	9.60	8.96	8.44	12.62	11.85	11.34	10.70	10.19	14.37	13.60	13.09	12.44	11.93	16.11	15.34	14.83	14.19	13.68	18.73	17.96	17.44	16.80	16.29
6		12.16	11.58	11.19	10.71	10.33	13.96	13.39	13.00	12.52	12.14	15.77	15.19	14.81	14.33	13.94	17.58	17.00	16.62	16.14	15.75	20.29	19.71	19.33	18.85	18.46
7		12.76	12.27	11.95	11.54	11.22	14.60	14.11	13.78	13.39	13.05	16.43	15.95	15.62	15.22	14.89	18.27	17.78	17.46	17.05	16.73	21.03	20.54	20.22	19.81	19.49
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

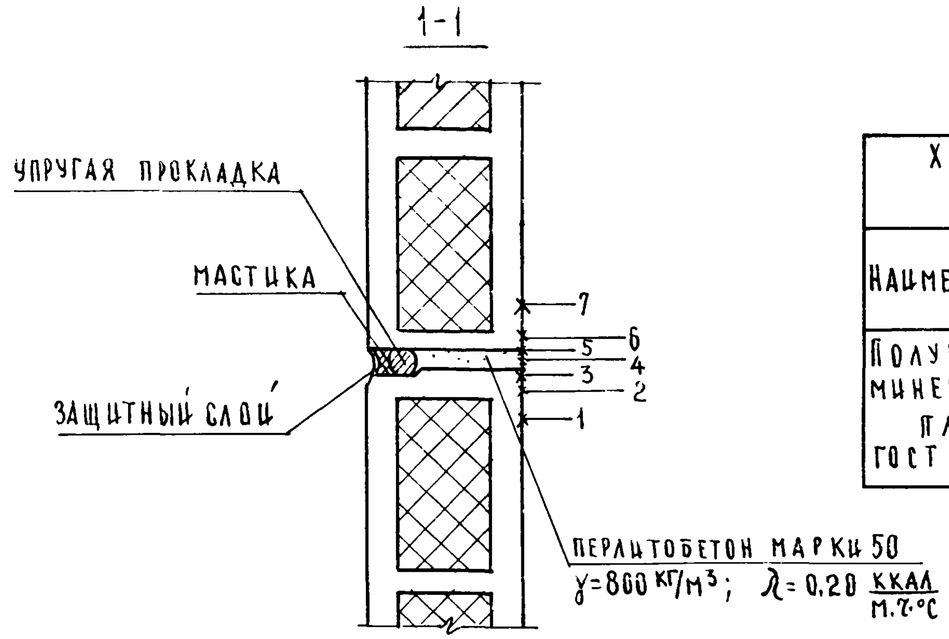
ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА, ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 26	ЛИСТ 26

ГЛ.СПЕЦ. ОТД. МИР — В. КАНИЩЕВ
РУК. ГРУППЫ — Н. КАЛЯПКИНА

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

14798 32





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 КГ/М³	λ ККАЛ/М·Ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК		$\tau_в'$ °С ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																								
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$°С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		13.52	13.15	12.91	12.60	12.35	15.40	15.03	14.78	14.47	14.22	17.28	16.91	16.66	16.35	16.10	19.15	18.78	18.53	18.22	17.98	21.97	21.60	21.35	21.04	20.79
2		10.23	9.36	8.79	8.07	7.49	11.94	11.08	10.50	9.78	9.20	13.65	12.79	12.21	11.49	10.91	15.36	14.50	13.92	13.20	12.62	17.93	17.07	16.49	15.77	15.19
3		10.16	9.29	8.70	7.97	7.39	11.87	11.00	10.41	9.68	9.10	13.58	12.70	12.12	11.39	10.81	15.29	14.41	13.83	13.10	12.52	17.85	16.97	16.39	15.66	15.08
4		10.16	9.28	8.70	7.97	7.38	11.87	11.00	10.41	9.68	9.09	13.58	12.70	12.12	11.38	10.80	15.28	14.41	13.82	13.09	12.51	17.85	16.97	16.38	15.65	15.07
5		10.08	9.19	8.60	7.86	7.27	11.78	10.90	10.30	9.56	8.97	13.49	12.60	12.01	12.97	10.67	15.19	14.30	13.71	12.97	12.38	17.75	16.86	16.27	15.53	14.93
6		10.31	9.45	8.88	8.17	7.60	12.02	11.17	10.60	9.89	9.32	13.74	12.88	12.32	13.32	11.03	15.45	14.60	14.03	13.32	12.75	18.03	17.17	16.60	15.89	15.32
7		13.52	13.15	12.91	12.59	12.35	15.40	15.03	14.78	14.47	14.22	17.28	16.90	16.66	16.35	16.10	19.15	18.78	18.53	18.22	17.98	21.97	21.60	21.35	21.04	20.79
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_р$°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7.0					8.8					10.4					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

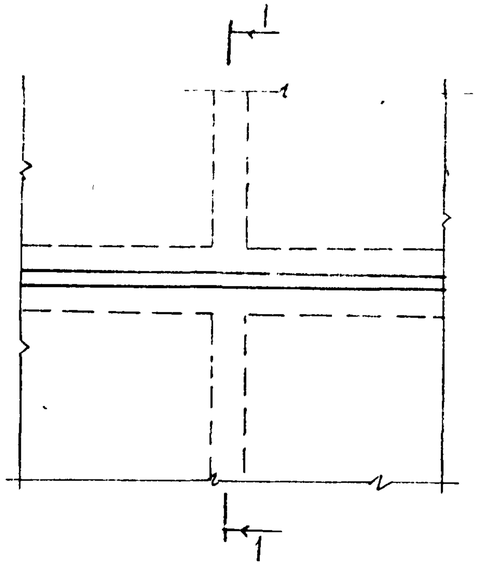
ТК 1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.052 ККАЛ/М·Ч·°С)

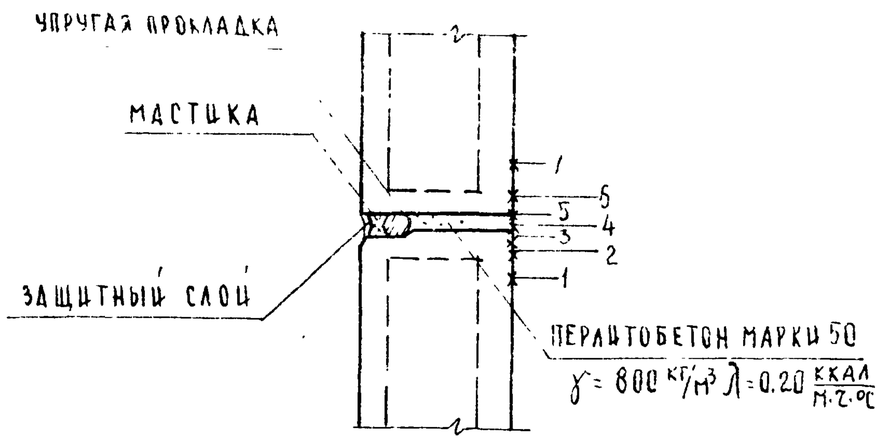
СЕРИЯ ИИ-04-5 | ВЫПУСК 26 | ЛИСТ 27

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ Г МОСКВА

НАЧ ОТДЕЛА Б. ГЛЕБОВ | ГЛ. СПЕЦ. ОТД. Э. ШАХОВА | ГЛ. СПЕЦ. ОТД. МИР. Б. КАНЩЕЕВ | РУК. ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА | ПРОВЕРИЛ КОПИРОВАЛ А. БУРОВА



1-1



Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
Жесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	175	0.052

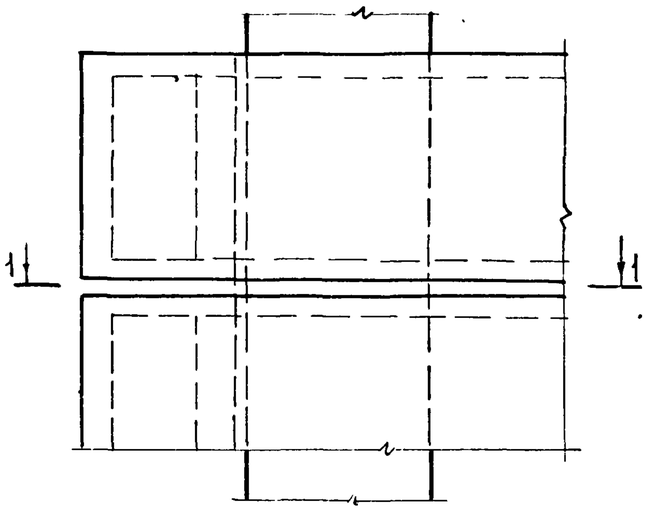
NN точек		$\tau_в'$ °С Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$ °С (температура наиболее холодных суток)																								
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		13.11	12.68	12.39	12.03	11.74	14.97	14.53	14.24	13.88	13.59	16.82	16.39	16.10	15.74	15.45	18.68	18.24	17.95	17.59	17.30	21.46	21.03	20.74	20.38	20.09
2		10.04	9.14	8.55	7.80	7.21	11.74	10.85	10.25	9.50	8.91	13.44	12.55	11.95	11.21	10.61	15.14	14.25	13.65	12.91	12.31	17.70	16.80	16.21	15.46	14.86
3		9.99	9.09	8.49	7.73	7.13	11.69	10.89	10.19	9.43	8.83	13.39	12.49	11.88	11.13	10.53	15.09	14.19	13.58	12.83	12.23	17.64	16.73	16.13	15.38	14.78
4		9.99	9.08	8.48	7.73	7.13	11.69	10.78	10.18	9.43	8.83	13.39	12.48	11.88	11.13	10.53	15.08	14.18	13.58	12.83	12.23	17.63	16.73	16.13	15.38	14.78
5		9.90	8.99	8.38	7.62	7.01	11.60	10.68	10.07	9.31	8.70	13.29	12.38	11.77	11.01	10.40	14.99	14.07	13.46	12.70	12.09	17.53	16.62	16.01	15.24	14.63
6		10.11	9.22	8.63	7.90	7.31	11.81	10.93	10.34	9.60	9.01	13.52	12.63	12.05	11.31	10.72	15.22	14.34	13.75	13.01	12.43	17.78	16.90	16.31	15.57	14.98
7		13.11	12.67	12.39	12.02	11.73	14.96	14.53	14.24	13.88	13.59	16.82	16.39	16.10	15.73	15.45	18.67	18.24	17.95	17.59	17.30	21.46	21.02	20.73	20.37	20.08
Значение точки росы $t_в$°С при влажности воздуха $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	4.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра и горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из перлитобетона (утеплитель $\lambda = 0.052 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)	Серия ИИ-04-5 Выпуск 26 Лист 28

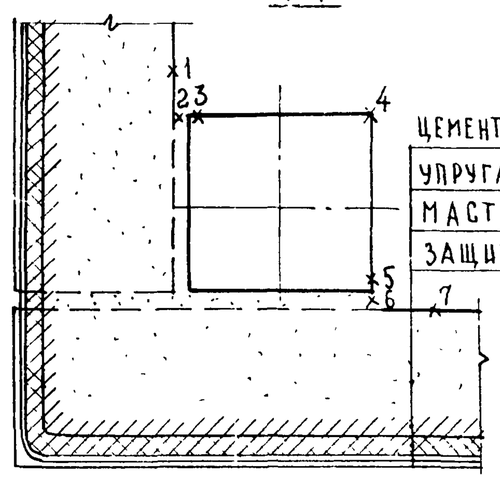
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. Э. Шахова
Гл. спец. отд. жилр. В. Канищев
Рук. группы Н. Калякина

14798 34



1-1



ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР МАРКИ 100	
УПРУГАЯ ПРОКЛАДКА	
МАСТИКА	
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ	

ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК		Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7. τ_0, °С																								
		$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
		$t_н$°С (температура наиболее холодных суток)																								
		-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°
1		12.61	12.10	11.76	11.33	10.99	14.44	13.93	13.59	13.16	12.83	16.27	15.76	15.42	14.99	14.66	18.10	17.59	17.25	16.83	16.49	20.84	20.33	19.99	19.57	19.23
2		10.59	9.77	9.23	8.56	8.01	12.32	11.50	10.96	10.29	9.74	14.05	13.23	12.69	12.01	11.47	15.77	14.96	14.42	13.74	13.20	18.37	17.56	17.01	16.34	15.80
3		10.52	9.70	9.15	8.47	7.92	12.45	11.43	10.88	10.19	9.65	13.97	13.15	12.60	11.92	11.37	16.70	14.88	14.33	13.65	13.10	18.29	17.47	16.92	16.23	15.69
4		13.30	12.89	12.62	12.28	12.01	15.16	14.76	14.49	14.15	13.88	17.03	16.62	16.35	16.01	15.74	18.89	18.49	18.22	17.88	17.61	21.69	21.28	21.01	20.67	20.40
5		10.77	9.98	9.46	8.80	8.28	12.50	11.72	11.20	10.54	10.02	14.24	13.46	12.93	12.28	11.76	15.98	15.20	14.77	14.02	13.49	18.59	17.80	17.28	16.63	16.10
6		12.00	11.40	11.00	10.49	10.09	18.80	13.20	12.80	12.29	11.89	15.60	15.00	14.59	14.09	13.69	17.40	16.80	16.39	15.89	15.49	20.10	19.49	19.09	18.59	18.19
7		12.61	12.10	11.76	11.33	10.99	14.44	13.93	13.59	13.16	12.83	16.27	15.76	15.42	14.99	14.66	18.10	17.59	17.25	16.83	16.49	20.84	20.33	19.99	19.57	19.23
Значение точки росы t_p°С при влажности воздуха $\varphi_в$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				
	55%	7.0					8.8					10.7					12.6					14.4				
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1					12.9				

ТК 1977

Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполненного из перлитобетона, во внешнем углу здания (утеплитель λ=0.052 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$).

Серия ИИ-04-5	
Выпуск 26	Лист 29

Гл. спец. отд. мир. — В. Канищев
Рук. группы — Н. Калябкина

Госстрой СССР, Москва

14798 (35)