

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ЦЦ-ОЧ

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ЦЦ-ОЧ-5

# ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 26

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

ЦЦ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ЦЦ-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°C ДО +25°C И ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ОТ -20°C ДО -40°C  
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 № 338 ОТ 1 / 1 1977 Р.

НАЧ. ОТДЕЛА В. ГРЕКОВ  
 ГА. СПЕЦ. ОТД. Э. ШАЖОВА  
 РУК. ГРУППЫ И. КАЛЯЖКИНА  
 СТЕНЖЕНЕР  
 ЦЕНТРИ  
 УЧЕРНЫХ ЗДАНИЙ  
 Г. МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ	ЛИСТ	СТР
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	С1, С2	2, 3
ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ $\Delta t^H = 6^\circ C$	П1, П2	4, 5
ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ $\Delta t^H = 7^\circ C$	1	6
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ / УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.052; 0.045$ И $0.09$ ККАЛ/М.Ч.°С /	2	7
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.	3	8
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

СОДЕРЖАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
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.	14	19
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА ПАНЕЛЕЙ (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.052$ ККАЛ/М.Ч.°С).	15	20
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ, В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.052$ ККАЛ/М.Ч.°С).	16	21
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО 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

СОДЕРЖАНИЕ.

ТК  
1977

СЕРИЯ  
 ЦИ-04-5  
 ВЫПУСК 26 ЛИСТ С1

	ЛИСТ	СТР.	ЛИСТ	СТР.
Температура внутренней поверхности стены в местах сопряжения панелей во внешнем углу здания (утеплитель $\lambda = 0,052$ ккал/м.ч.°С)	19	24		
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполненного из цементного раствора, во внешнем углу здания (утеплитель $\lambda = 0,052$ ккал/м.ч.°С).	20	25		
Температура внутренней поверхности стены в местах сопряжения панелей во внутреннем углу здания (утеплитель $\lambda = 0,052$ ккал/м.ч.°С).	21	26		
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального ребра панелей во внутреннем углу здания (утеплитель $\lambda = 0,052$ ккал/м.ч.°С)	22	27		
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполненного из цементного раствора, во внутреннем углу здания (утеплитель $\lambda = 0,052$ ккал/м.ч.°С)	23	28		
Температура внутренней поверхности стены с утеплителем $\lambda = 0,045$ ккал/м.ч.°С, в швах стен - перлитобетон $\lambda = 0,20$ ккал/м.ч.°С.			26	31
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из перлитобетона (утеплитель $\lambda = 0,045$ ккал/м.ч.°С).	24	29		
Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра и горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из перлитобетона (утеплитель $\lambda = 0,045$ ккал/м.ч.°С).	25	30		
			27	32
			28	33
			29	34

ТК

1977

## СОДЕРЖАНИЕ

СЕРИЯ ИИ-04-5	
ВЫПУСК 26	ЛИСТ 02

14798

4

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 расчеты выполнены на ЭВМ М-222 в соответствии с требованиями главы СНиП II-A.7-71 и «Пособия по проектированию ограждающих конструкций зданий» по программе «Расчет стационарных двухмерных температурных полей (СТП)», разработанной НИИ СФ.

Теплотехнические характеристики определены для следующих конструктивных решений стен: наружный и внутренний слой и ребра панелей приняты из любого вида легкого бетона, представленного в таблице №1 выпуска 27 данной серии, т.к.  $\lambda$  этих материалов один и тот же и равен  $0,05 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$ ; отделочные слой наружный и внутренний толщиной 15 мм каждый приняты из цементно-песчаного раствора с  $\gamma_0 = 1800 \text{ кг/м}^3$  и  $\lambda = 0,8 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$ ; слой утеплителя принят из полужестких ( $\gamma_0 = 100 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda = 0,045 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$ ) и жестких ( $\gamma_0 = 175 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda = 0,052 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$ ) 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  $\gamma_0 = 300 \text{ кг/м}^3$  и  $\lambda = 0,09 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$  (ГОСТ 11050-64).

Другие виды утеплителя (см. таблицу №2 пояснительной записки выпуска 27 данной серии) с  $\lambda < 0,052 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$  можно принимать без расчета по теплотехническим характеристикам, представленным в данных таблицах; при применении утеплителя с  $\lambda > 0,052 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$  следует проводить расчеты в соответствии с требованиями главы СНиП II-A.7-71 и «Пособия по проектированию ограждающих конструкций».

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

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

Нормируемый температурный перепад  $\Delta t$  принят равным  $+6^\circ\text{C}$  и  $+7^\circ\text{C}$  согласно таблицы №2 главы СНиП II-A.7-71.

Другие виды утеплителя (см. таблицу №2 пояснительной записки выпуска 27 данной серии) с  $\lambda < 0,052 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$  можно принимать без расчета по теплотехническим характеристикам, представленным в данных таблицах; при применении утеплителя с  $\lambda > 0,052 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{°C}$  следует проводить расчеты в соответствии с требованиями главы СНиП II-A.7-71 и «Пособия по проектированию ограждающих конструкций».

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

Нормируемый температурный перепад  $\Delta t$  принят равным  $+6^\circ\text{C}$  и  $+7^\circ\text{C}$  согласно таблицы №2 главы СНиП II-A.7-71.

Нормируемый температурный перепад  $\Delta t$  принят равным  $+6^\circ\text{C}$  и  $+7^\circ\text{C}$  согласно таблицы №2 главы СНиП II-A.7-71.

СА. СПЕЦ. ОТД. ШАХОВА  
РУК. ГРУППЫ КАЛАТКИНА  
СТ. ИНЖЕНЕР

УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ  
П. МОСКВА

ТК

1977

Пояснительная записка.

СЕРИЯ  
ИИ-04-5  
выпуск 26 лист 11

14798 5

Зимняя температура наружного воздуха принята по средней температуре наиболее холодных суток (для ограждающих конструкций „легкой“ массы). 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 IV климатическом подрайоне“ (1973г.) и равна -24, -30, -34, -39 и -43°C.

Выбор конструкции стены следует производить так, чтобы соблюдалось условие:  $R_0 \gg R_0^{тр}$ .

При привязке проектов к конкретным условиям  $R_0^{тр}$  следует уточнить экономическим расчётом в соответствии с указаниями раздела 6 главы СНиП II-A.7-71.

На листе 3 представлены величины температур на внутренней поверхности стены (без учёта теплопроводных включений)  $t_{в}$ , которые согласно „Пособию по проектированию ограждающих конструкций зданий“ должны быть не ниже точки росы  $t_p$  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  $t_{в}$  должна быть не ниже точки росы  $t_p$  внутреннего воз-

духа при соответствующей относительной влажности этого воздуха, принимаемой согласно „Пособию по проектированию ограждающих конструкций зданий“  $\varphi_{в} = 55\%$  для больницы, поликлиник, детских яслей-садов и школ и  $\varphi_{в} = 50\%$  для прочих общественных зданий.

На худшем участке стены, где при некоторых сочетаниях наружного и внутреннего воздуха не соблюдается условие  $t_{в} \gg t_p$ , является горизонтальный шов стеновых панелей с заполнителем 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 полцстеробетон ( $\gamma = 700 \text{ кг/м}^3$  и  $\lambda = 0,18 \text{ ккал/м.ч.}^\circ\text{C}$ ), перлитобетон ( $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$  и  $\lambda = 0,20 \text{ ккал/м.ч.}^\circ\text{C}$ ) или другие теплые бетоны и растворы с  $\lambda \leq 0,20 \text{ ккал/м.ч.}^\circ\text{C}$ .

Проектную марку полцстеробетона или перлитобетона принять равной 50.

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

#### Перечень нормативных документов.

СНиП II-A.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, $\Phi$	$\Delta t^H$ , °C	$R_o^{**}$ , м <sup>2</sup> ·л·°C / ККАЛ	$R_o^{TR}$ , м <sup>2</sup> ·л·°C / ККАЛ ** ПРИ																							
ЛЕГКИЙ БЕТОН		УТЕПЛИТЕЛЬ					$t_B = 16^\circ C$	$t_B = 18^\circ C$	$t_B = 20^\circ C$	$t_B = 22^\circ C$	$t_B = 25^\circ C$	$t_H$ °C (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																		
В.Д. ЛЕГКОГО БЕТОНА	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС В СУХОМ СОСТОЯНИИ КГ/М <sup>3</sup>	В.Д. УТЕПЛИТЕЛЯ	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС В СУХОМ СОСТОЯНИИ КГ/М <sup>3</sup>	6°	6°	3.44	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°				
КЕРАМЗИТБЕТОН, ПЕРИТОБЕТОН, БЕТОНЫ НА ЗОЛЫ ИЛИ ТРЕПЕДНОМ И АГЛОПОРФИТОВОМ ГРАВИИ, ШУИГИЗИТБЕТОНЕ. АГЛОПОРФИТБЕТОН НА АГЛОПОРФИТОВОМ ИЛИ КВАРЦЕВОМ ПЕСКЕ И БЕТОНЫ НА ПРИРОДНЫХ ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ.	1600	ПЛИТЫ ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ, ГОСТ 9513-72	100				3.14	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
		ПЛИТЫ ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ, ГОСТ 9513-72	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 ВЕРМИКУЛИТБЕТОНА, 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, (ТЕРМОЗИТБЕТОН) НА ШЛАКОПЕМЗОВОМ, ДОМЕННОМ ТЯЖЕЛОМ, ГРАНШАКОВОМ ИЛИ КВАРЦЕВОМ ПЕСКЕ.	1800	ПЛИТЫ ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ, ГОСТ 9513-72	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 9513-72	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 ВЕРМИКУЛИТБЕТОНА, 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/М<sup>3</sup>  
 \*\*  $R_o$  и  $R_o^{TR}$  - ВЕЛИЧИНЫ СООТВЕТСТВЕННО ФАКТИЧЕСКОГО И ТРЕБУЕМОГО СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ОПРЕДЕЛЕННЫ БЕЗ УЧЕТА ВЛИЯНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ.

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

НИИ ТЕПЛОТЕХНИКИ И ВОЗДУХОВЫХ МАШИН  
 П. МОСКВА  
 Л. П. ЧЕРНЫХ  
 ЗДАНИЕ  
 ВК. ГРУППА  
 С. В. ШИШЕВ  
 В. П. ЕКОВ  
 П. ШАХОВА  
 А. КОЦКОВА  
 А. В. ШОХОВА  
 А. В. ШОХОВА



ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

КОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ\*

ЛЕГКИЙ БЕТОН		УТЕПЛИТЕЛЬ		СТЕПЕНЬ МАССИВ- НОСТИ, Ф	$\Delta t_n$ , °C	$R_o^{**}$ , $\frac{m^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}{\text{ккал}}$	$R^{T_0}$ , $\frac{m^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{°C}}{\text{ккал}}$ ПРИ																								
ВИД ЛЕГКОГО БЕТОНА	ОБЪЕМ- НЫЙ ВЕС В СУХОМ СОСТОЯНИИ кг/м <sup>3</sup>	ВИД УТЕПЛИТЕЛЯ	ОБЪЕМ- НЫЙ ВЕС В СУХОМ СОСТОЯНИИ кг/м <sup>3</sup>				$t_n$ °C																								
				(ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																											
				-24°	-36°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°								
КЕРАМИТОБЕТОН, ПЕРАИТОБЕТОН, БЕТОНЫ НА ЗОБИНОМ, 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
ШАЛОПЕМЗОБЕТОН, (ТЕРМОЗИТОБЕТОН) НА ШАЛОПЕМЗОВОМ, ДОМЕННОМ ТЯЖЕЛОМ, ГРАНШАЛОКОВОМ 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  $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ .  
 \*\*  $R_o$  и  $R_o^{T_0}$  - ВЕЛИЧИНЫ СООТВЕТСТВЕННО ФАКТИЧЕСКОГО И ТРЕБУЕМОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

ОПРЕДЕЛЕНА БЕЗ УЧЕТА ВЛИЯНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ.  
 $\Delta t_n$  - НОРМИРУЕМЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПЕРЕПАД МЕЖДУ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА И ТЕМПЕРАТУРОЙ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ (СМ. ГЛАВУ СНиП II-A.7-71, ТАБЛ.2).

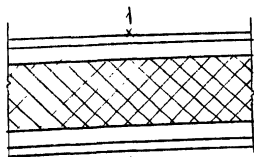
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ И РАБОТ  
 В МОСКВЕ

ТК  
 1977

ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ  
 ( $\Delta t_n = 7^\circ\text{C}$ )

СЕРИЯ  
 ИИ-04-5  
 ВЫПУСК  
 26 ЛИСТ  
 2

КОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ



ЛЕГКИЙ БЕТОН-ЛЮБОЙ ПО ТАБЛИЦЕ №1, ЛИСТ №2, ВЫПУСК 27, СЕРИЯ ЦИ-04-5  
 ОТДЕЛОЧНЫЕ СЛОИ - НАРУЖНЫЙ ТОЛЩИНОЙ 15 мм, ВНУТРЕННИЙ  
 ТОЛЩИНОЙ 15 мм ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО  
 РАСТВОРА ( $\gamma_0 = 1800 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda = 0.65 \text{ ккал/м}\cdot\text{г}\cdot\text{с}$ ).

УТЕПЛИТЕЛЬ - ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ( $\gamma_0 = 100 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda = 0.045 \text{ ккал/м}\cdot\text{г}\cdot\text{с}$ )  
 ПЛАТЫ ИЗ ВЕРНИКУЛТБЕТОНА ( $\gamma_0 = 300 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda = 0.09 \text{ ккал/м}\cdot\text{г}\cdot\text{с}$ )  
 ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ( $\gamma_0 = 175 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda = 0.052 \text{ ккал/м}\cdot\text{г}\cdot\text{с}$ )

$\lambda$ УТЕПЛИТЕЛЯ $\frac{\text{ккал}}{\text{м}\cdot\text{г}\cdot\text{с}}$	№№ ТОЧЕК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ																								
		$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$				
		$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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°
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 $t_p^{\circ}\text{C}$ ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВЪЗДУХА $\varphi_b$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9					15.8				

ИЗ ОТДЕЛА  
 Т. А. СЕДУХИНА  
 П. МОСКВА

ИЗ ОТДЕЛА  
 Т. А. СЕДУХИНА  
 П. МОСКВА

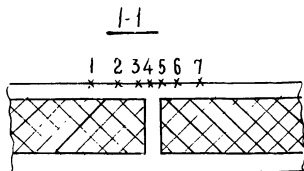
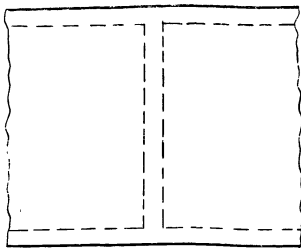
ИЗ ОТДЕЛА  
 Т. А. СЕДУХИНА  
 П. МОСКВА

ИЗ ОТДЕЛА  
 Т. А. СЕДУХИНА  
 П. МОСКВА

ИЗ ОТДЕЛА  
 Т. А. СЕДУХИНА  
 П. МОСКВА

ИЗ ОТДЕЛА  
 Т. А. СЕДУХИНА  
 П. МОСКВА

ТК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ / УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045; 0.052 \text{ и } 0.09 \frac{\text{ккал}}{\text{м}\cdot\text{г}\cdot\text{с}}$	СЕРИЯ ИЛИ ЛИСТ
1977		26 / 3



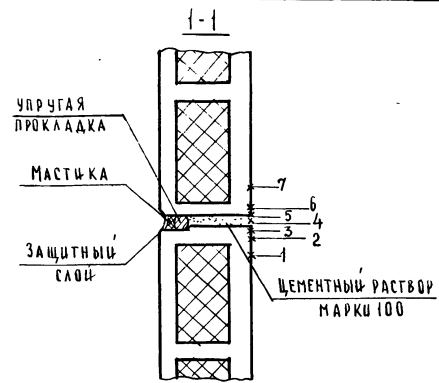
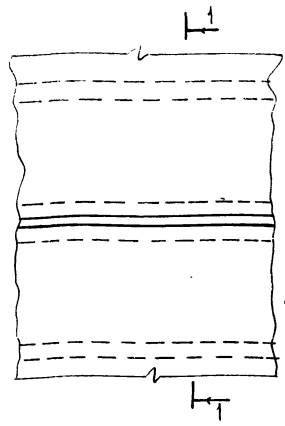
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta^{\circ}$ КГ/М <sup>3</sup>	$\lambda$ ККАЛ М·С·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

№№ ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$								
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	13.92	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	11.75	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 $t_p^{\circ}\text{C}$ при влажности воздуха $\phi$	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							

ПРОЕКТИРОВЩИК  
И. КАУТКИНА

ПРОЕКТА

ТК	Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра панелей (Утеплитель $\lambda = 0.045$ ККАЛ М·С·°С)	Серия ИИ-04-5
1977		Выпуск 26 Лист 4



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\gamma^{\circ}$ КГ/М <sup>3</sup>	$\lambda$ ККАЛ/М.С.С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛЫТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

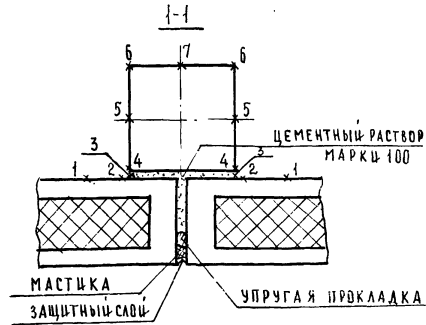
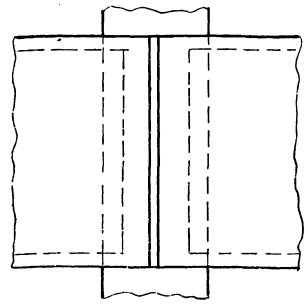
Исполнитель: А. В. Шайба  
 Проверил: А. В. Шайба  
 Проект: А. В. Шайба  
 Консультант: А. В. Шайба  
 Руководитель: А. В. Шайба  
 Инженер: А. В. Шайба  
 М.П.

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																									
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$					
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	13.68	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 $t_{р}^{\circ}\text{C}$ при влажности воздуха $\varphi\%$	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  $\lambda = 0,045$  ККАЛ/М.С.С)

Серия ИИ-04-5  
 Выпуск Л.ИЕТ 26/5



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\rho$ кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ ккал/м·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛЫТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

NN ТОЧЕК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7.																									
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$					
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	14.46	14.23	14.07	13.88	13.72	16.58	16.15	15.88	15.68	15.51	18.21	17.96	17.80	17.60	17.43	20.15	19.88	19.72	19.51	19.35	23.00	22.78	22.60	22.39	22.23	
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	20.15	19.88	19.72	19.51	19.35	23.00	22.78	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 $t_{р}^{\circ}\text{C}$ ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi\%$	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				

УЧЕБНО-ЗАДАНИЕ Р. МОСКВА

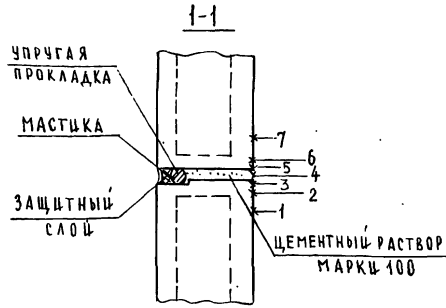
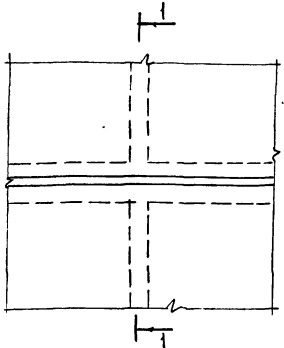
ТАБЛИЦА СЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ

В. КАНИЩЕВ И. КАЛЮЖНИКОВ

ТК  
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА (УТЕПЛИТЕЛЬ  $\lambda = 0.045$  ККАЛ/М·°С)

СЕРИЯ ИИ-04-5  
ВЫПУСК 26  
ЛИСТ 6  
1979 12



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\gamma^{\circ}$ кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ ккал/м·г·°с
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛЫТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

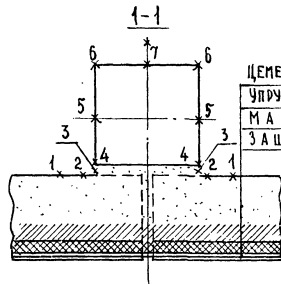
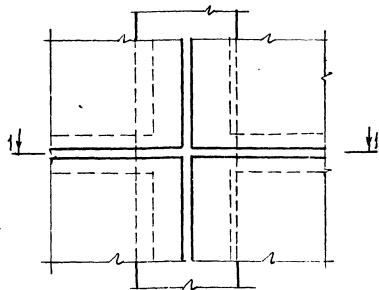
ПАС. 1111, 11, 1, УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ Г. МОСКВА  
 МА. СЛЕД. ДИ. С. ШАХОВА, КОЩЕВОВА  
 В. КАШИШЕВ, ПРОВЕРИЛ  
 И. КАЛЯГИНА

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
	$t_B = 16^{\circ}C$					$t_B = 18^{\circ}C$					$t_B = 20^{\circ}C$					$t_B = 22^{\circ}C$					$t_B = 25^{\circ}C$				
	$t_H^{\circ}C$ (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 $t_p^{\circ}C$ при влажности воздуха $\phi_B$	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  $\lambda = 0.045 \frac{\text{ккал}}{\text{м} \cdot \text{г} \cdot ^{\circ}\text{с}}$  /

СЕРИЯ ИИ-04-5  
ВЫПУСК 26  
ЛИСТ 7  
14798 13



ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР МАРКИ 100  
УПРУГАЯ ПРОКЛАДКА  
МАСТЬКА  
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\rho$ , кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ , ккал/м·г·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНЧИ ГОСТ 9573-66	100	0.045

№ ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																								
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$								
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°	-24°	-30°	-34°	-39°	-43°					
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	19.84	19.49
2	12.69	12.20	11.87	11.45	11.12	14.53	14.05	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	19.74	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	21.24	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 $t_p^{\circ}\text{C}$ ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi$	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							

УЧЕТНЫХ ЗАДАНИИ С. МОСКВА  
ПАНЕЛИ СЕКЦИОННОЙ ПЕРИМЕТРИИ  
В КВАРТИРАХ И КОМНАТАХ

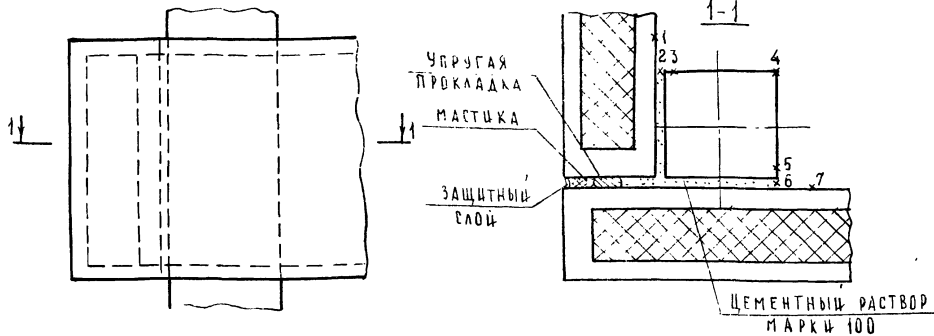
Т К  
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ СТЫКА ВЕРТИКАЛЬНОГО И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВОВ (ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА) ПАНЕЛЕЙ / УТЕПЛИТЕЛЬ  $\lambda = 0.045$  ККАЛ/М·Г·°С /

СЕРИЯ ИИ 04-5  
ВЫПУСК 26 ЛИСТ 8  
14798 74

И.Д.ИВНИЦКА  
 НАЧ. ОТДЕЛА  
 ГА. СЛЕД. ВЕД. ЗАКОН. АГЕНТ. СЛУЖБЫ  
 РУК. ГРУППЫ  
 О. ГРЕЧКО  
 Ш. ШАХОВА  
 В. КАШИШЕВ  
 И. ПИВОВА  
 Ю. КОЛЕРОВА  
 А. ДУРОВА

ДЕПАРТАМЕНТ  
 ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ  
 П. МОСКВА

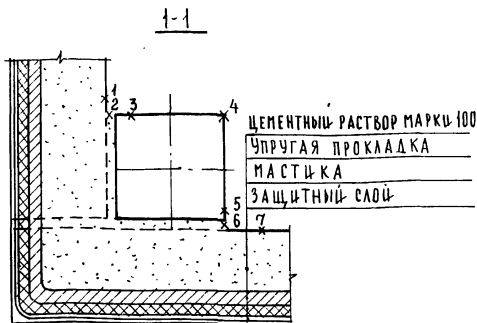
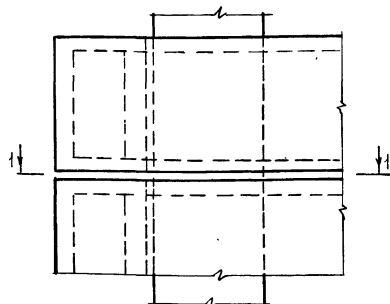


ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\rho$ кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ ккал/м.с.с
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	100	0,045

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
	$t_b = 16^\circ\text{C}$						$t_b = 18^\circ\text{C}$					$t_b = 20^\circ\text{C}$				$t_b = 22^\circ\text{C}$			$t_b = 25^\circ\text{C}$						
	$t_n$ (температура наиболее холодных суток)																								
	-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 $t_p$ °C при влажности воздуха $\varphi_b$	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	Температура внутренней поверхности стены в местах сопряжения панелей во внешнем углу здания (Утеплитель $\lambda = 0.045$ ккал/м.с.с)	серия ИИ-04-5 ВНИИСК 26 ЛДСТ 9
1977		19798 15





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\gamma$ , кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ , ккал м.с.с
ПОЛУЩЕЛКОВЫЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	100	0,045

NN ТОЧЕК	$t_{в}^{\circ}C$ ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																								
	$t_{в} = 16^{\circ}C$				$t_{в} = 18^{\circ}C$				$t_{в} = 20^{\circ}C$				$t_{в} = 22^{\circ}C$				$t_{в} = 25^{\circ}C$								
	$t_{н}^{\circ}C$ (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	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	14.80	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	15.63	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 $t_{р}^{\circ}C$ ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi$	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							

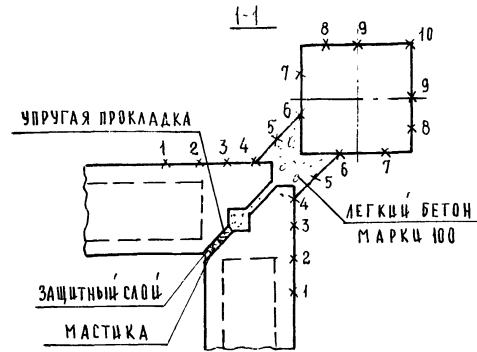
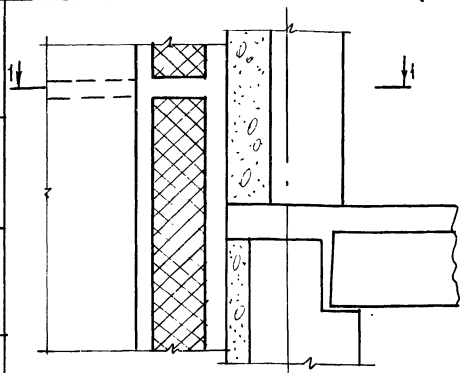
ТК  
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ  $\lambda = 0,045$  ККАЛ/М.С.С)

СЕРИЯ  
ИИ-04-5  
ВЫПУСК  
26 АЧСТ  
10

14798 15





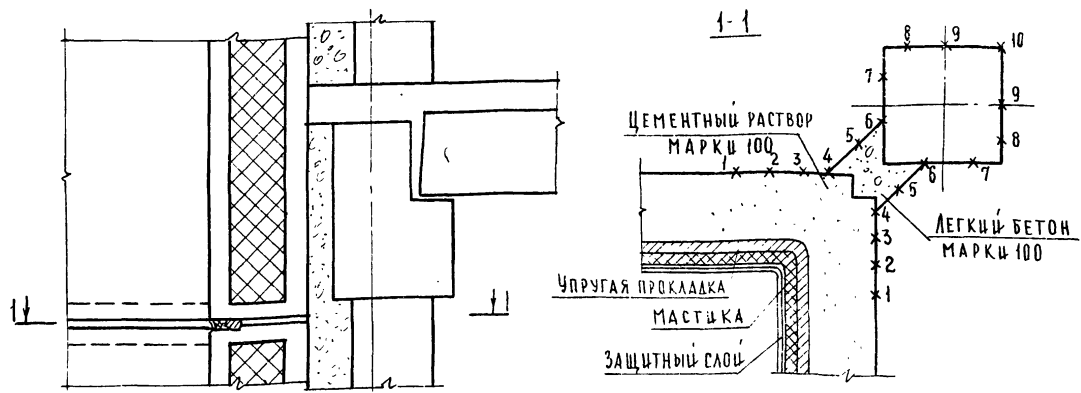
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\rho$ , кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ , ккал/м·ч·°С
ПОЛУМЕСТКОВЫЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ЛАТЫ ГОСТ 9573-66	100	0,045

В. КРИШЕВ  
 И. КАХАПКИРА  
 П. МОСКВА  
 1977

№ ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-10																												
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$								
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СТОК)																												
	-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	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	60%	8.2																											
ПРЯ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi$	55%	7.6					10.1					8.8					10.7					12.6				14.4			
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1				12.9								

Т К 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального ребра панелей во внутреннем углу здания / УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045$ ккал/м·ч·°С /	СЕРИЯ ИИ-04-5
		ВЫПУСК 26

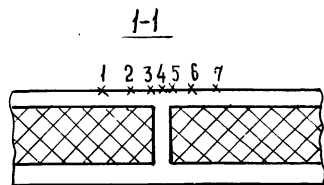
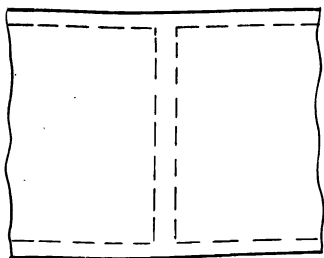
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta$ , КГ/М <sup>3</sup>	$\lambda$ , ККАЛ/М.С.С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛЫТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045



NN ТОЧЕК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-10																								
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$				
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	14.94	14.78	14.68	14.54	14.44	16.89	16.73	16.82	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	15.28	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	19.56	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 $t_{р}^{\circ}\text{C}$ ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi$	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				

Д. ШАКОВА КОПИРОВАЛ  
 А. БУРОВА  
 В. ШАКОВА КОПИРОВАЛ  
 В. КАШИН  
 И. КАЯЛКИНА  
 Д. ШАКОВА КОПИРОВАЛ  
 А. БУРОВА  
 В. ШАКОВА КОПИРОВАЛ  
 В. КАШИН  
 И. КАЯЛКИНА  
 Д. ШАКОВА КОПИРОВАЛ  
 А. БУРОВА  
 В. ШАКОВА КОПИРОВАЛ  
 В. КАШИН  
 И. КАЯЛКИНА

Т К	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045$ ККАЛ/М.С.С)	СЕРИЯ ИИ-04-5
1977		ВЫПУСК 26 ЛИСТ 13



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\rho$ кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ ккал/м·г·°с
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

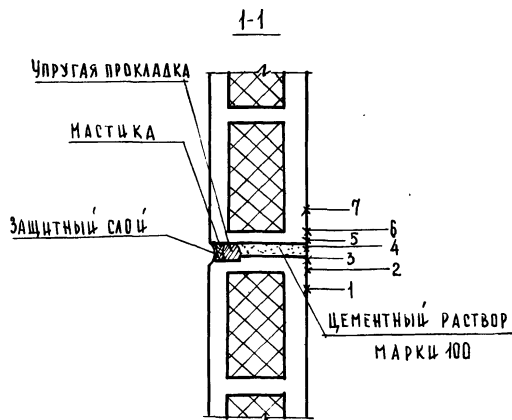
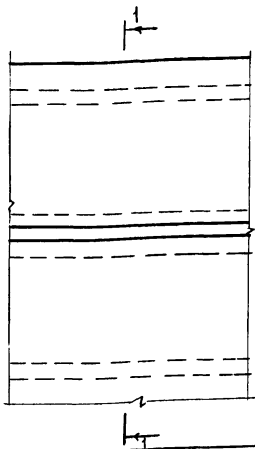
NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
	$t_b = 16^\circ\text{C}$					$t_b = 18^\circ\text{C}$					$t_b = 20^\circ\text{C}$					$t_b = 22^\circ\text{C}$					$t_b = 25^\circ\text{C}$				
	$t_{н}^\circ\text{C}$ (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	13.73	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	11.70	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 $t_p^\circ\text{C}$ при влажности воздуха $\varphi$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9								
	55%	7					8.8					10.7					12.6								
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1								

ЭЛЕМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ  
 Г. МОСКВА  
 РАСЧЕТ СЕКЦИИ  
 ПУК. ТРУДОВИ  
 В. КАНИЩЕВ  
 ПРОБЛЕМА  
 В. ШАУТОВА

ТК  
1977

Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра панелей (утеплитель  $\lambda = 0.052 \frac{\text{ккал}}{\text{м}\cdot\text{г}\cdot\text{°с}}$ )

СЕРИЯ  
ИИ-04-5  
Выпуск  
26  
Лист  
14  
14798 20



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛЯТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\gamma$ , кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ , ккал/м.г.с
ШЕСТЬДЕ МИНЕРАЛОВАТЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	175	0,052

N N ТОЧЕК		Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																								
		$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$				
		$t_{в}^{\circ}\text{C}$ (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		13.49	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	12.55	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 $t_{р}$ , °C при влажности воздуха $\varphi$	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  $\lambda = 0.052$  ккал/м.г.с)

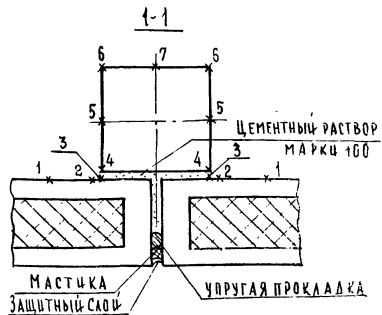
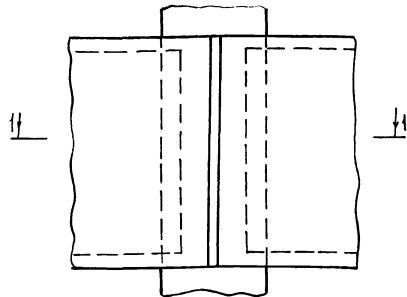
СЕРИЯ  
ИИ-04.5  
ВЫПУСК  
26 ЛИСТ  
15

1977.8.27

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ  
УЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ  
В МОСКВА

МАСТЕРОМ ШАХОВА  
МАСТЕРИМ ВКАНЦЕВ  
РЖ. ГРУППЫ  
И КАЛАЖИНА

КОПИРОВАЛ  
И. А. ДУРОВА

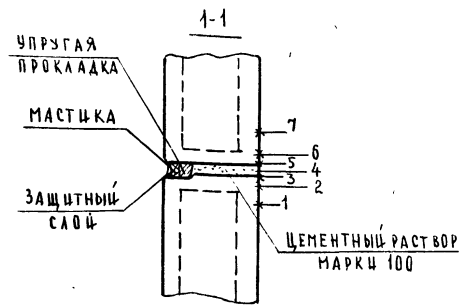
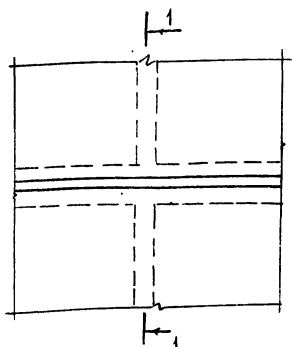


ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta$ , КГ/М <sup>3</sup>	$\lambda$ , ККАЛ/М·Г·°С
МШНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																									
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$					
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	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	19.68	19.44	19.02	18.11	
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	18.15	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 $t_p^{\circ}\text{C}$ при влажности воздуха $\varphi\%$	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				

г. Москва П. Г. Рудовицкая И. К. А. Яковича

.TK 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального шва рядовых панелей, выполненной из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.052 \frac{\text{ККАЛ}}{\text{М·Г·}^{\circ}\text{C}}$ ).	серия ИИ.04.5
		выпуск 26 лист 16



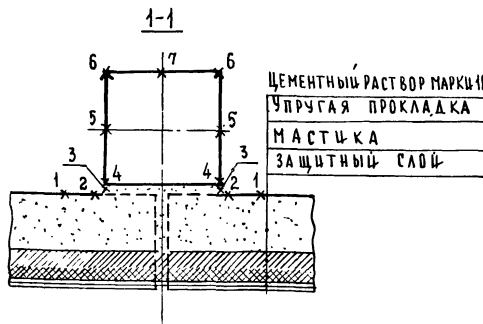
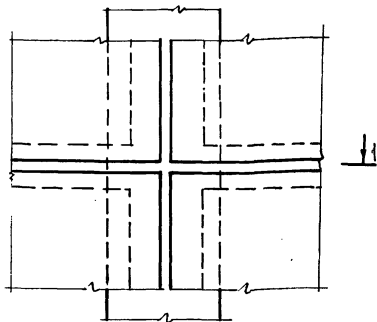
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta$ , м кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ , ккал/м·г·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																									
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$					
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	13.08	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 $t_{р}^{\circ}\text{C}$ при влажности воздуха $\varphi$	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				

НА ОТДЕЛА: *С.М.С.* В СРЕДКОВ: *С.М.С.* ПРОВЕРИЛ: *С.М.С.* АБДУЛОВА  
 ПАСЕЧНИК: *С.М.С.* В ШАХОВ: *С.М.С.* КОПИРОВАЛ: *С.М.С.*  
 АСПЕКТНИК: *С.М.С.* В КАРТОН: *С.М.С.* ПРОВЕРИЛ: *С.М.С.*  
 РЕКТОРЫ: *С.М.С.* НАЧАЛЬНИК: *С.М.С.*  
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ: *С.М.С.* Г. МОСКВА

ТК 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра и горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.052$ ккал/м·г·°С)	сентябрь	04-5
		выпуск 26	лист 17





ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР МАРКИ 100  
УПРУГАЯ ПРОКЛАДКА  
МАСТИКА  
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА  
УТЕПАТЕЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	$\gamma$ КГ/М <sup>3</sup>	$\lambda$ ККАЛ М·Г·С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

№№ ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																								
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$				
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	12.61	12.10	11.76	11.53	10.99	14.44	13.93	13.59	13.16	12.83	16.27	15.16	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	18.15	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 $t_p^{\circ}\text{C}$	60%	8.2				10.1					12.0					13.9					15.8				
при влажности воздуха $\varphi_8$	55%	7.0				8.8					10.4					12.6					14.4				
	50%	5.6				7.4					9.3					11.1					12.9				

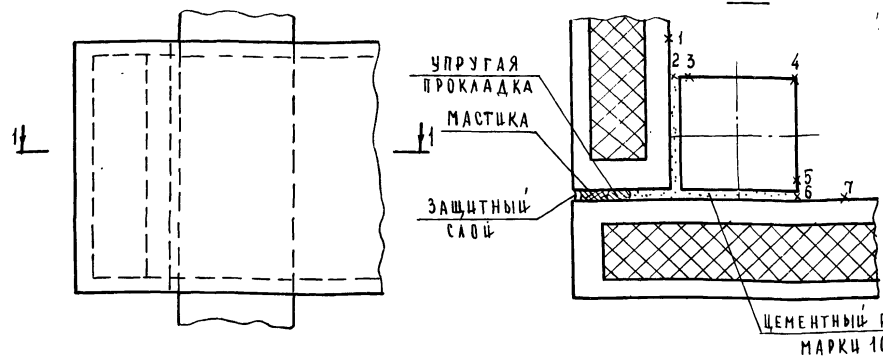
ТК  
1977

Температура внутренней поверхности стены в зоне стыка вертикального и горизонтального швов (выполненных из цементного раствора) панелей (утеплитель  $\lambda = 0.052$  ККАЛ/М·Г·С).

СЕРИЯ  
ИИ-04-5  
ВПУСК  
26  
ЛИСТ  
18  
14798 24

В. КАНДИШЕВ  
Н. КАЛЫЖНА  
РАСПЕЧ. СЕК. НИИ  
ДИСТ. ГРУППЫ

МОСКВА



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПАТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta$ кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ ккал/м·г·°с
ШЕСТЬКЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНЕЛИ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																									
	$t_{в} = 16^{\circ}C$					$t_{в} = 18^{\circ}C$					$t_{в} = 20^{\circ}C$					$t_{в} = 22^{\circ}C$					$t_{в} = 25^{\circ}C$					
	$t_{н}^{\circ}C$ (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	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	15.65	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	17.16	16.73	16.50	16.27	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	14.74	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 $t_p, ^{\circ}C$ при влажности воздуха $\Psi_{в}$	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 (Утепитель $\lambda = 0.052$ ккал/м·г·°с).	
		серия ИИ-ИИ-5 выпуск 26 лист 19

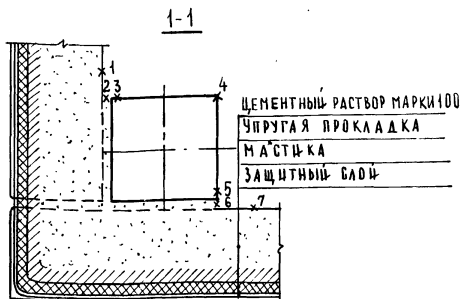
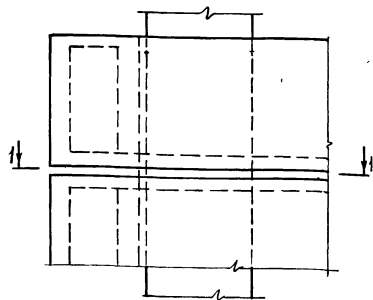
НА ОТДЕЛА  
 РАБОТЫ НА  
 ПАРКЕТНИК  
 РАСЧЕТНИК  
 П. Г. СЕДУНОВ

ПРОЕКТА  
 П. Г. СЕДУНОВ

ЗАДАЧА  
 В. МАШИЩЕВ

ЗАДАЧА  
 П. С. МАШИЩЕВ

НИИ  
 П. МОСКВА



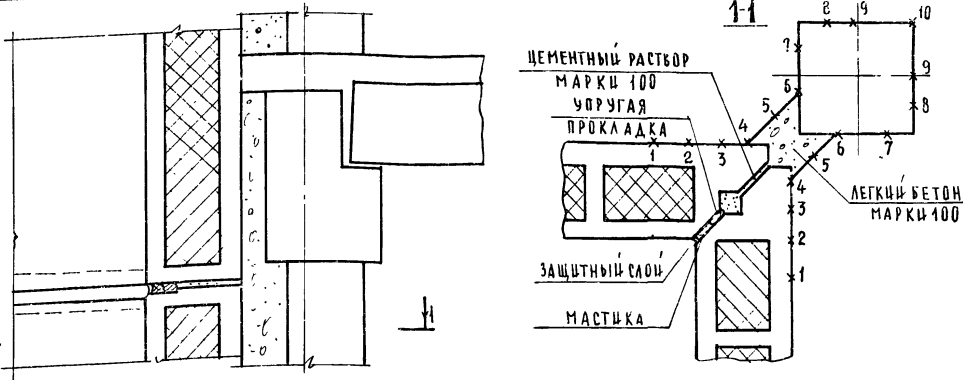
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta$ , КГ/М <sup>3</sup>	$\lambda$ , ККАЛ М·Г·°С
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ. ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																													
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$									
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	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	18.06	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	13.97	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	19.57	19.23					
ЗНАЧЕНИЕ ТОЧКИ РОСЫ $t_p^{\circ}\text{C}$	60%					8.2					10.1					12.0					13.9									
ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi_{в}$	55%					7					8.8					10.7					12.6									
	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 ЗАДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ  $\lambda = 0.052$  ККАЛ/М·Г·°С).

СЕРИЯ  
ИИ-04-5  
ВЫПУСК  
26 ЛИСТ  
20



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta$ КГ/М <sup>3</sup>	$\lambda$ ККАЛ/М·Т·С
ШЕСТЬШЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

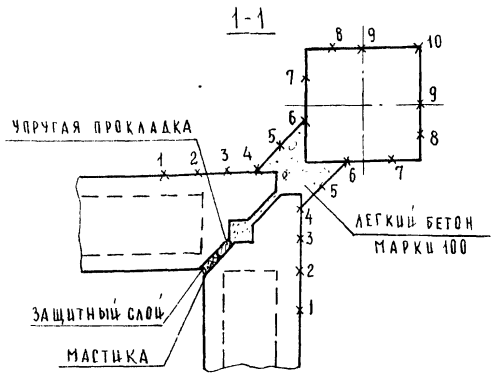
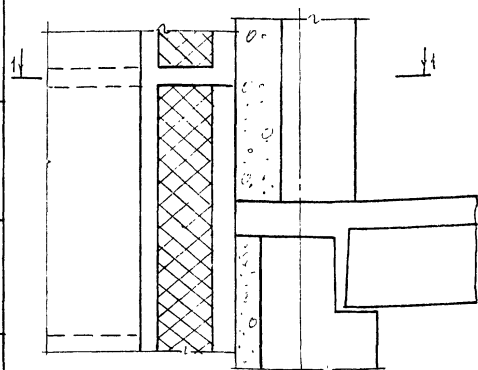
Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-10.

NN ТОЧЕК	$t_{в} \text{ } ^\circ\text{C}$																									
	$t_{в} = 16^\circ\text{C}$						$t_{в} = 18^\circ\text{C}$						$t_{в} = 20^\circ\text{C}$						$t_{в} = 22^\circ\text{C}$				$t_{в} = 25^\circ\text{C}$			
	$t_{н} \text{ } ^\circ\text{C}$ (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	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	15.05	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	14.60	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 $t_{р} \text{ } ^\circ\text{C}$	60%	8.2				10.1						12.0						13.9				15.8				
ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi$	55%	7.0				8.8						10.7						12.6				14.4				
	50%	5.6				7.4						9.3						11.1				12.9				

Температура внутренней поверхности стены в местах сопряжения панелей во внутреннем углу здания. (Утеплитель  $\lambda = 0.052 \text{ ККАЛ/М·Т·С}$ )

А. БУРОВА  
 Э. ШАХОВА  
 П. ЛОПЦОВА  
 В. КАНИЩЕВ  
 И. КАЛЯТКИНА  
 А. ДАВЫДОВ  
 В. СЕВЕРИН  
 В. ПЕТРОВ  
 В. ГРИГОРИЙ  
 ЧЕРНЫХ  
 З. ДАНИИШ  
 И. МОСКВА  
 1977

СЕРИЯ  
 ИИ-04-5  
 ВЫПУСК  
 26  
 ЛИСТ  
 21  
 14798 27

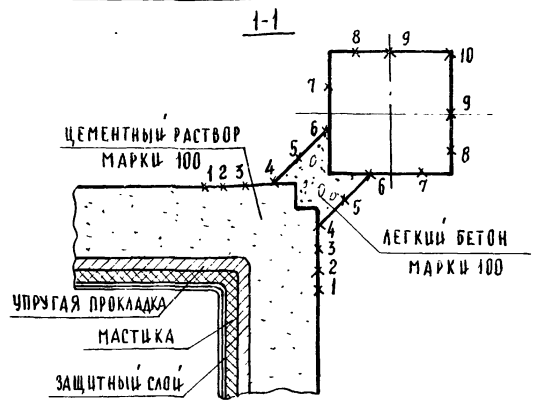


ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta$ , кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ , ккал/м·°C
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	175	0,052

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-10																									
	$t_{в} = 16^{\circ}C$					$t_{в} = 18^{\circ}C$					$t_{в} = 20^{\circ}C$					$t_{в} = 22^{\circ}C$					$t_{в} = 25^{\circ}C$					
	$t_{н}^{\circ}C$ (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	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	23.95	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 $t_{р}^{\circ}C$ 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 горизонтального ребра панелей во внутреннем углу здания (утеплитель $\lambda = 0,052 \frac{\text{ккал}}{\text{м} \cdot ^{\circ}\text{C}}$ ).		серия ИИ-04 Б
			выпуск лист 22

ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\gamma$ , кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ , ккал/м·ч·°С
ШЕСТЬКВЕРТНЫЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0,052

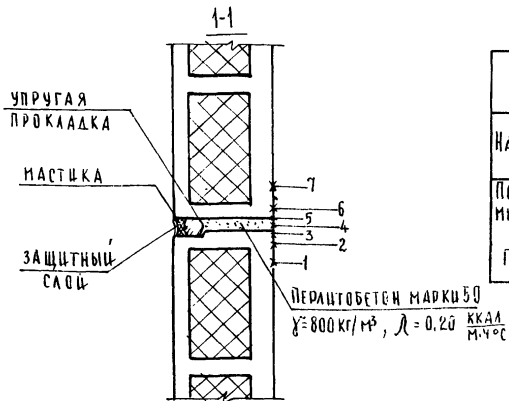
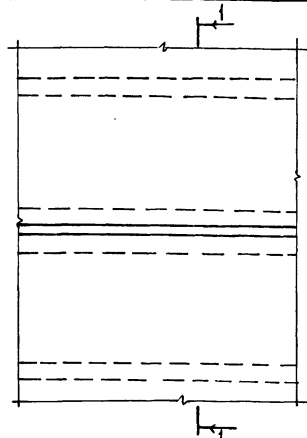


NN ТОЧЕК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																													
	$t_b = 16^\circ\text{C}$						$t_b = 18^\circ\text{C}$						$t_b = 20^\circ\text{C}$						$t_b = 22^\circ\text{C}$						$t_b = 25^\circ\text{C}$					
	$t_n$ °С (ТЕМПЕРАТУРА 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	19.15	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	14.63	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	21.58					
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	22.93	22.80	22.71	22.60	22.52					
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 $t_p$ , °С при влажности воздуха $\varphi$	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								

ФА. СПЕЦ. ДИ. ШИКАРОВА  
 МА. СПЕЦ. ДИ. ПИ. ШИКАРОВА  
 РУК. ГРУППЫ ШИКАРОВА  
 КОМПЬЮТЕРАЛ КОПЫРОВАЛ  
 Э. ШАХОВА  
 В. КАНИЩЕВ  
 Н. КАКИЦИНА  
 А. ДИТЯКОВА

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
 П. МОСКВА

TK	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.052$ ККАЛ/М·Ч·°С)	СЕРИЯ ИЛИ 04-5
1977		ВЫПУСК 26 ЛИСТ 23



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\gamma$ , кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ , ккал/м·ч·°C
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	100	0,045

№ ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																								
	$t_b = 16^\circ\text{C}$					$t_b = 18^\circ\text{C}$					$t_b = 20^\circ\text{C}$					$t_b = 22^\circ\text{C}$					$t_b = 25^\circ\text{C}$				
	$t_n$ , °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	13.71	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 $t_p$ , °C при влажности воздуха $\psi_b$	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				

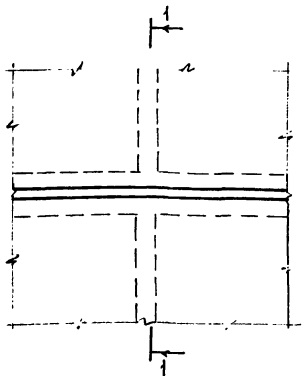
В. КАШИШЕВ  
И. КАЛЯПИНА

РАСПЕЧЕТАНО  
Р. Г. ГРИГОРИ

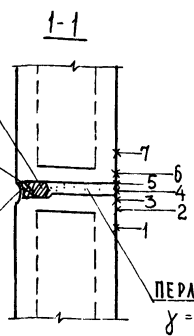
г. МОСКВА

ТК 1977  
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из перлитобетона (утеплитель  $\lambda = 0.045 \text{ ккал/м}\cdot\text{ч}\cdot\text{}^\circ\text{C}$ ).

СЕРИЯ ИИ-04-5  
ВЫПУСК 26 ЛИСТ 24  
14798 30



УПРУГАЯ ПРОКЛАДКА  
МАЗИКА  
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ



ПЕРЛЫТОБЕТОН МАРКШ 50  
 $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$ ,  $\lambda = 0.2 \frac{\text{ккал}}{\text{м} \cdot \text{ч} \cdot \text{с}}$

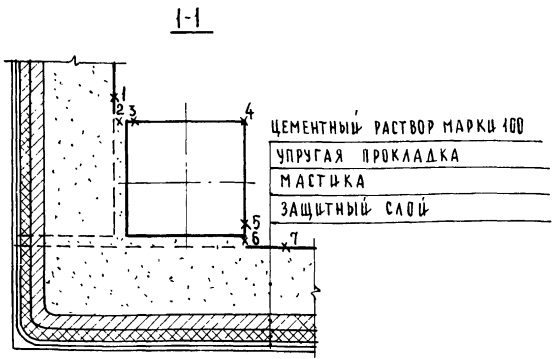
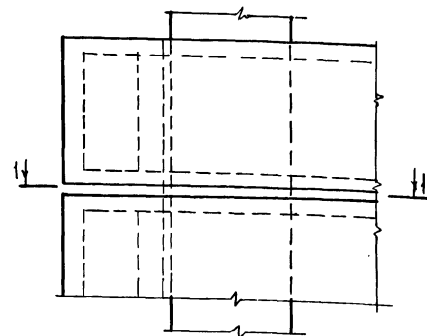
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta$ , кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ ккал/м·ч·с
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

NN ТОЧЕК	$t_{в}^{\circ}\text{C}$ ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЯТОЧЕК 1-7.																								
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$					$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$				
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	13.28	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 $t_{р}^{\circ}\text{C}$ ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi$	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	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛЫТОБЕТОНА (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045 \frac{\text{ккал}}{\text{м} \cdot \text{ч} \cdot \text{с}}$ ).	СЕРИЯ ИИ-04-5
1977		ВПУСК 26 ЛИСТ 25

ШТАТ-НАЗОВАНИЕ  
 ПАСПЕЦОТДЕЛ  
 П.С.ЕВРОДОВ  
 РУК.ГРУППЫ  
 ИИ-04-5  
 КОПИРОВАЛ  
 А.БУРОВА  
 В.КАНШЕВ  
 П.МОСКВА





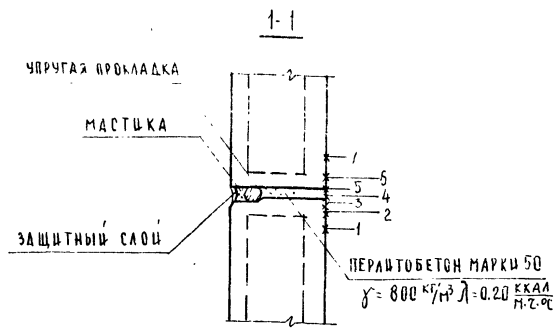
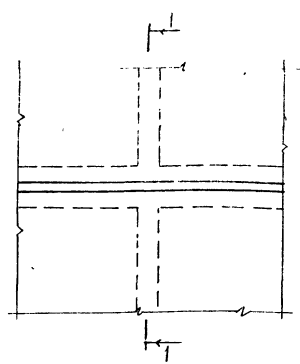
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\sigma_0$ кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ ккал/м·г·°с
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	100	0.045

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																								
	$t_b = 16^\circ\text{C}$					$t_b = 18^\circ\text{C}$					$t_b = 20^\circ\text{C}$					$t_b = 22^\circ\text{C}$					$t_b = 25^\circ\text{C}$				
	$t_n, ^\circ\text{C}$ (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	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 $t_p, ^\circ\text{C}$ ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi$	60%	8.2					10.1					12.0					13.9								
	55%	7.0					8.8					10.7					12.6								
	50%	5.6					7.4					9.3					11.1								

ТК 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполненного из перлитобетона, во внешнем углу здания (утеплитель $\lambda = 0.045 \frac{\text{ккал}}{\text{м}\cdot\text{г}\cdot\text{°с}}$ )	СЕРИЯ ИИ 04-5
		ВЫПУСК 26 ЛИСТ 26

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
 Г. МОСКВА  
 П. С. КАШИШЕВ  
 И. КАШАТКИНА  
 В. КАШИШЕВ  
 И. КАШАТКИНА  
 П. С. КАШИШЕВ  
 И. КАШАТКИНА





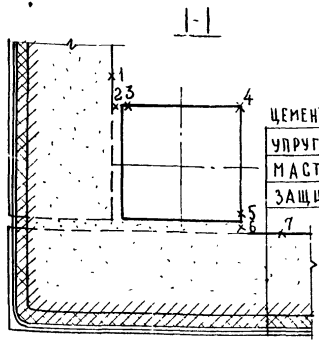
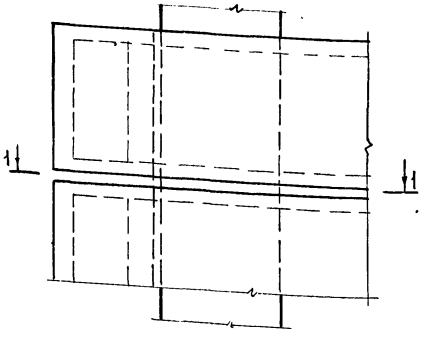
ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛЯТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\delta_5$ КГ/М <sup>3</sup>	$\lambda$ $\frac{\text{ККАЛ}}{\text{М}\cdot\text{Ч}\cdot\text{С}}$
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
	$t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 18^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 22^{\circ}\text{C}$				$t_{в} = 25^{\circ}\text{C}$								
	$t_{н}^{\circ}\text{C}$ (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	15.11	12.68	12.39	12.05	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	13.59	12.49	11.98	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	13.59	12.48	11.88	11.15	10.55	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 $t_{р}^{\circ}\text{C}$ при влажности воздуха $\varphi_8$	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							

К. С. ШИШОВ, И. П. ШИШОВА, В. П. ШИШОВ, И. П. ШИШОВА  
 П. С. ШИШОВ, И. П. ШИШОВА, В. П. ШИШОВ, И. П. ШИШОВА  
 И. П. ШИШОВ, И. П. ШИШОВА, В. П. ШИШОВ, И. П. ШИШОВА  
 И. П. ШИШОВ, И. П. ШИШОВА, В. П. ШИШОВ, И. П. ШИШОВА

ТК 1977 Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра и горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из перлитобетона (утеплитель  $\lambda = 0.052 \frac{\text{ккал}}{\text{м}\cdot\text{ч}\cdot\text{с}}$ )

СЕРИЯ ИИ-04-5  
 ВЫПУСК 26 ЛИСТ 28  
 1979 34



ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР МАРКЫ 100  
УПРУГАЯ ПРОКЛАДКА  
МАСТИКА  
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	$\gamma$ кг/м <sup>3</sup>	$\lambda$ ккал/м <sup>2</sup> ·°с
НЕСТИЖЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛАТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ГОЧЕК	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																														
	$t_B = 16^\circ\text{C}$						$t_B = 18^\circ\text{C}$						$t_B = 20^\circ\text{C}$						$t_B = 22^\circ\text{C}$						$t_B = 25^\circ\text{C}$						
	$t_H$ °C (Температура наиболее холодных стыков)																														
	-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	13.50	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	18.20	17.80	17.29	16.89	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 РОСИ $t_p$ °C ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА $\varphi$	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 ВНУТРИ ПОВЕРХНОСТИ СТЕН В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТБЕТОНА, ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ  $\lambda=0.052$  ккал/м<sup>2</sup>·°с).

СЕРИЯ ИИ.04-5  
ВЫПУСК 26 ЛИСТ 29  
1:7.96

УЧРЕЖДЕНИЕ  
И. МОСКВА  
КАТЕГОРИЯ  
В. КАШИШЕВ  
И. КАМАРОВА