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

НАУЧ. СОТРУД
А. ЕВДОКИМОВ

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 198 ОТ 1/X 1977 Г.

ЗАВОД ЖБИ

	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

Нач. отдела		В. Греков
Гл. спец. отд.		Э. Шакова
Рук. группы		Н. Каляпкина
Ст. инженер		

ЦНИИЭП
учебных зданий
г. Москва

ТК
1977

Содержание.

Серия
ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист С1

	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

Ст. инженер

ТК	Содержание	Серия ИИ-04-5	
1977		Выпуск 26	Лист С2

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 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 0.55 ккал/м·ч·°С; отделочные слои наружный и внутренний толщиной 15 мм каждый приняты из цементно-песчаного раствора с $\gamma_0=1800$ кг/м³ и $\lambda=0.8$ ккал/м·ч·°С); слой утеплителя принят из полужестких ($\gamma_0=100$ кг/м³, $\lambda=0.045$ ккал/м.ч.°С) и жестких ($\gamma_0=175$ кг/м³, $\lambda=0.052$ 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 $\gamma_0=300$ кг/м³ и $\lambda=0.09$ ккал/м.ч.°С (ГОСТ 11050-64).

Другие виды утеплителя (см. таблицу N2 пояснительной записки выпуска 27 данной серии) с $\lambda<0.052$ ккал/м.ч.°С можно принимать без расчета по теплотехническим характеристикам, представленным в данных таблицах; при применении утеплителя с $\lambda>0.052$ 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.

γ_0 – объемный вес материала в сухом состоянии;

λ – расчётный коэффициент теплопроводности при условии эксплуатации Б.

Гл.спец.отд.	[Подпись]	Э.Шахова
Рук.группы	[Подпись]	Н.Калялкина
Ст.инженер		

...учебных зданий, г. Москва

ТК
1977

Пояснительная записка.

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист П1

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°C.

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).

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
г. МОСКВА

НАЧ.СПЕЦ.ОТД. Э.ШАЛАЕВА
РУК. ГРУППЫ
СТ. ИНЖЕНЕР Н.КАЛЯПКИНА

ТК
1977

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ П2

ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Конструкция наружной стены*				Степень массивности, Д	$\Delta t^н$, °С	R_o^{**}, $\frac{м^2\cdot ч\cdot °С}{ккал}$	$R_o^{тр.}$, м²·ч·°С/ккал** при																								
Легкий бетон		Утеплитель					$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
Вид легкого бетона	Объемный вес в сухом состоянии, кг/м³	Вид утеплителя	Объемный вес в сухом состоянии, кг/м³				$t_н$ °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°
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	1.16	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 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)

Нач. отдела
Гл. спец. отд.
Рук. группы
Ст. инженер
Э.Шахова
Н.Калапкина
Копировал
А.Бурова

ЦНИИЭП учебных зданий
г. Москва

ТК
1977

Величины фактических и требуемых сопротивлений теплопередаче стеновых панелей ($\Delta t^н$ = 6°С).

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 1

14798

ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Конструкция наружной стены*				Степень массивности, Д	$\Delta t^н$, °C	R_o^{**}, $\frac{м^2 \cdot ч \cdot °C}{ккал}$	$R_o^{тр}$, $м^2 \cdot ч \cdot °C/ккал^{**}$ при																								
Легкий бетон		Утеплитель					$t_в$ = 16°C					$t_в$ = 18°C					$t_в$ = 20°C					$t_в$ = 22°C					$t_в$ = 25°C				
Вид легкого бетона	Объемный вес в сухом состоянии, кг/м³	Вид утеплителя	Объемный вес в сухом состоянии, кг/м³				$t_н$ °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°
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	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).

Рук. группы | Н.Калякина

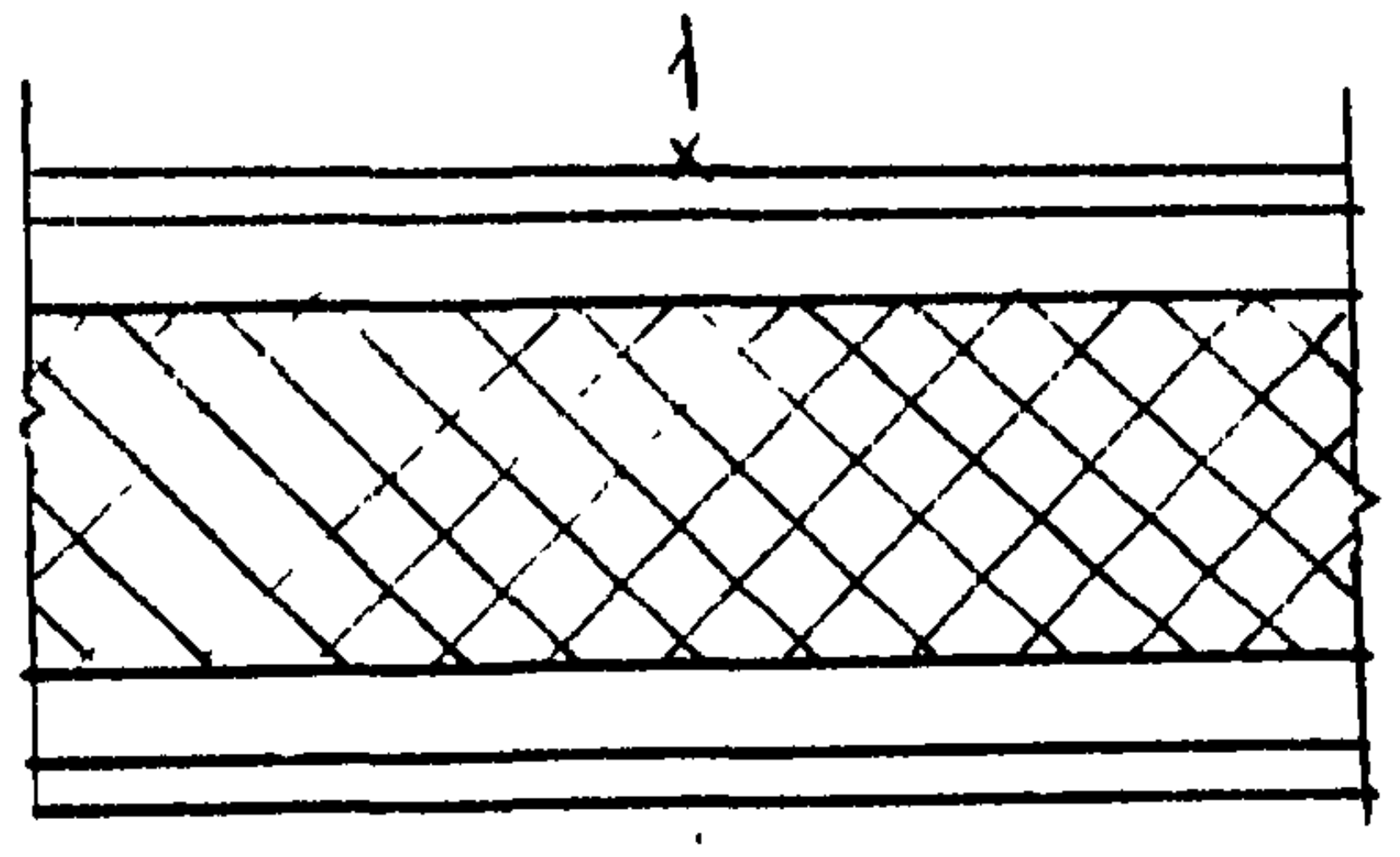
Учебных зданий г. Москва

ТК
1977

ВЕЛИЧИНЫ ФАКТИЧЕСКИХ И ТРЕБУЕМЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ
($\Delta t^н$ = 7°C)

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 ($\gamma_0 = 1800$ кг/м³, $\lambda = 0.65$ ккал/м·ч·°С).

Утеплитель - полужесткие минераловатные плиты ($\gamma_0 = 100$ кг/м³, $\lambda = 0.045$ ккал/м·ч·°С)
плиты из вермикулитобетона ($\gamma_0 = 300$ кг/м³, $\lambda = 0.09$ ккал/м·ч·°С)
жесткие минераловатные плиты ($\gamma_0 = 175$ кг/м³, $\lambda = 0.052$ 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				

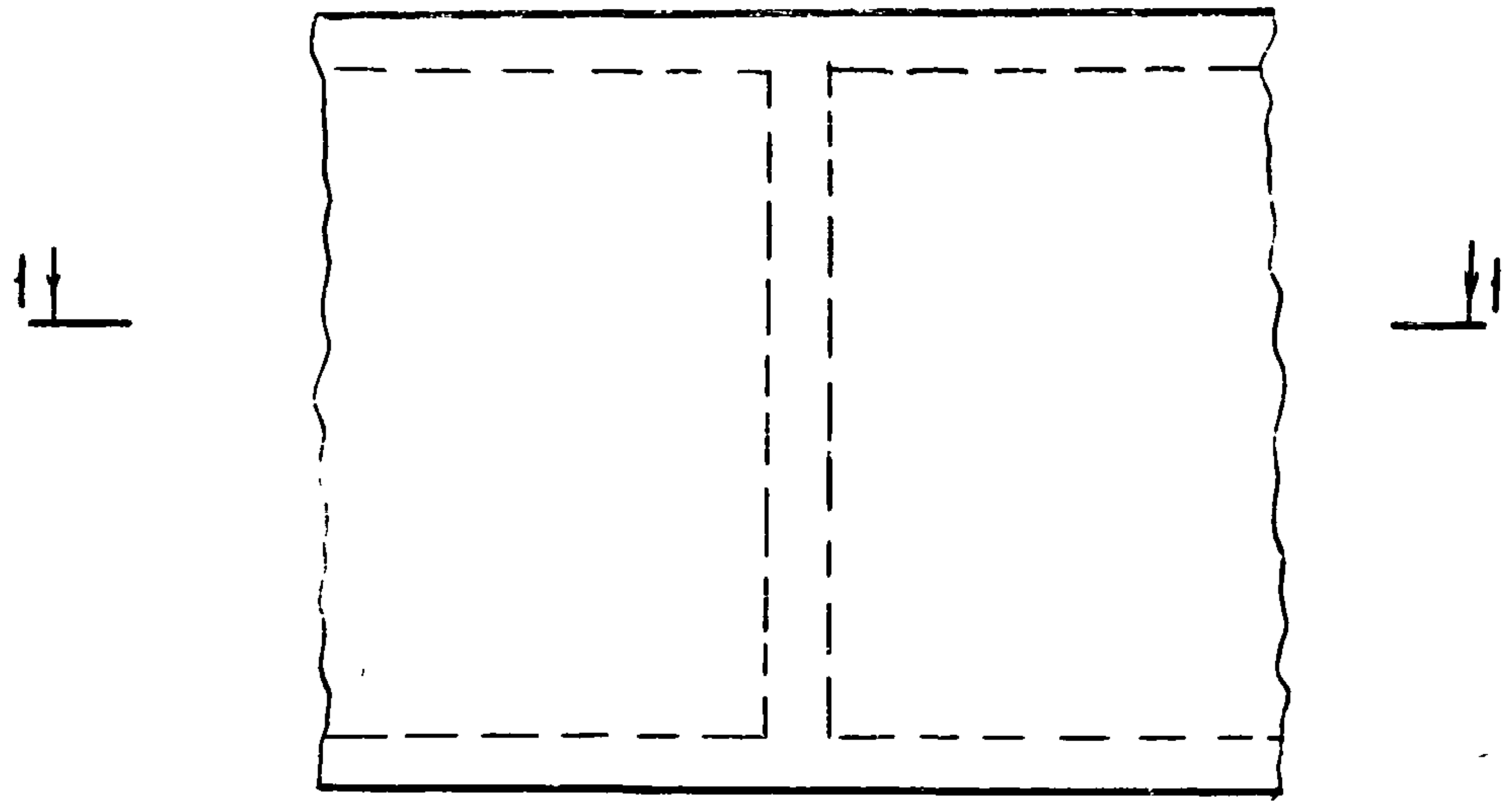
НАЧ. ОТДЕЛА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. Э. ШАХОВА
РУК. ГРУППЫ Н. КАЛЯПКИНА
СТ. ИНЖЕНЕР
ПРОВЕРИЛ
КОПИРОВАЛ А. БУРОВА
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

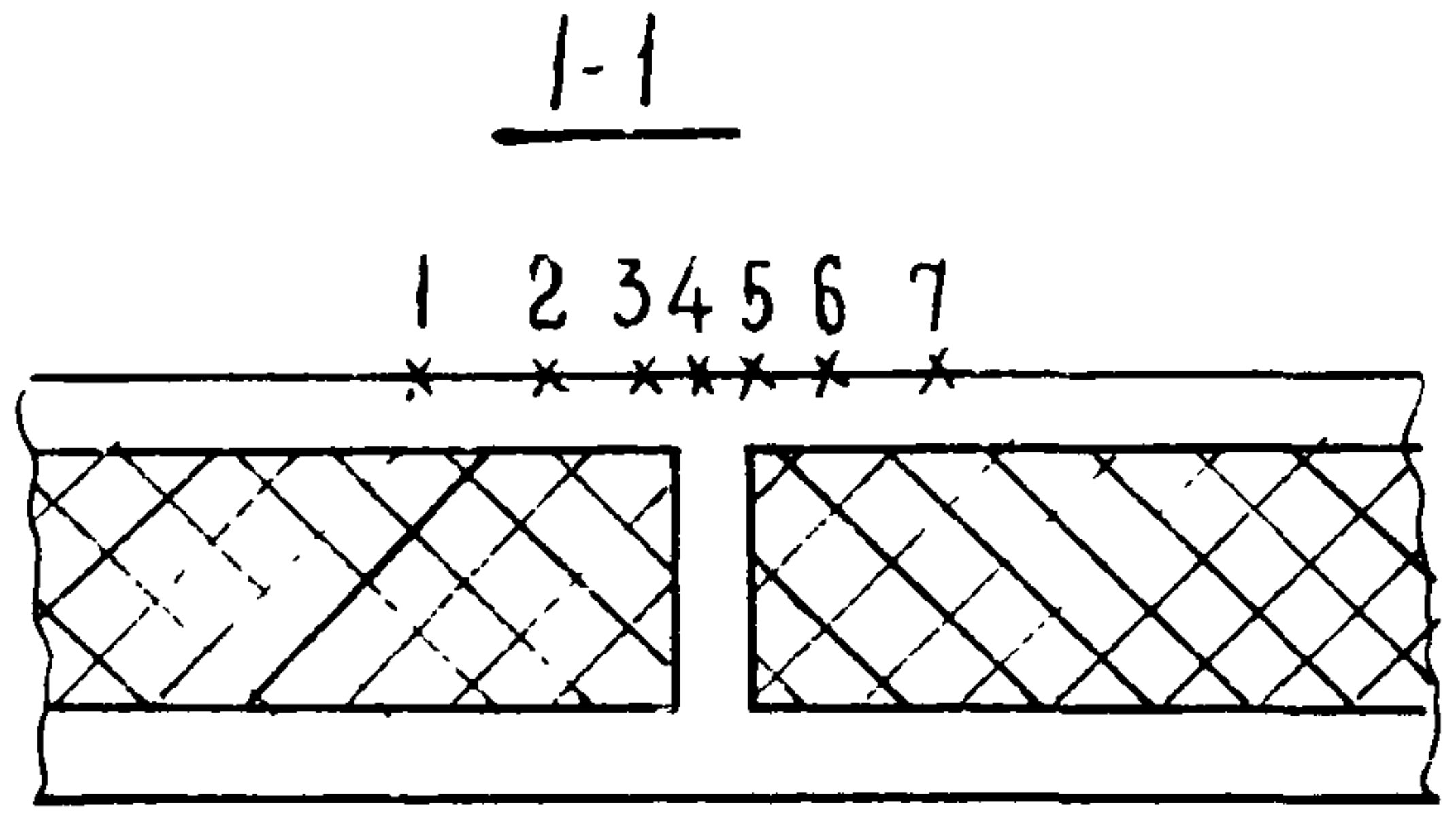
ТК
1977

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

Серия ИИ 04-5
Выпуск 26
Лист 3

14798 9





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

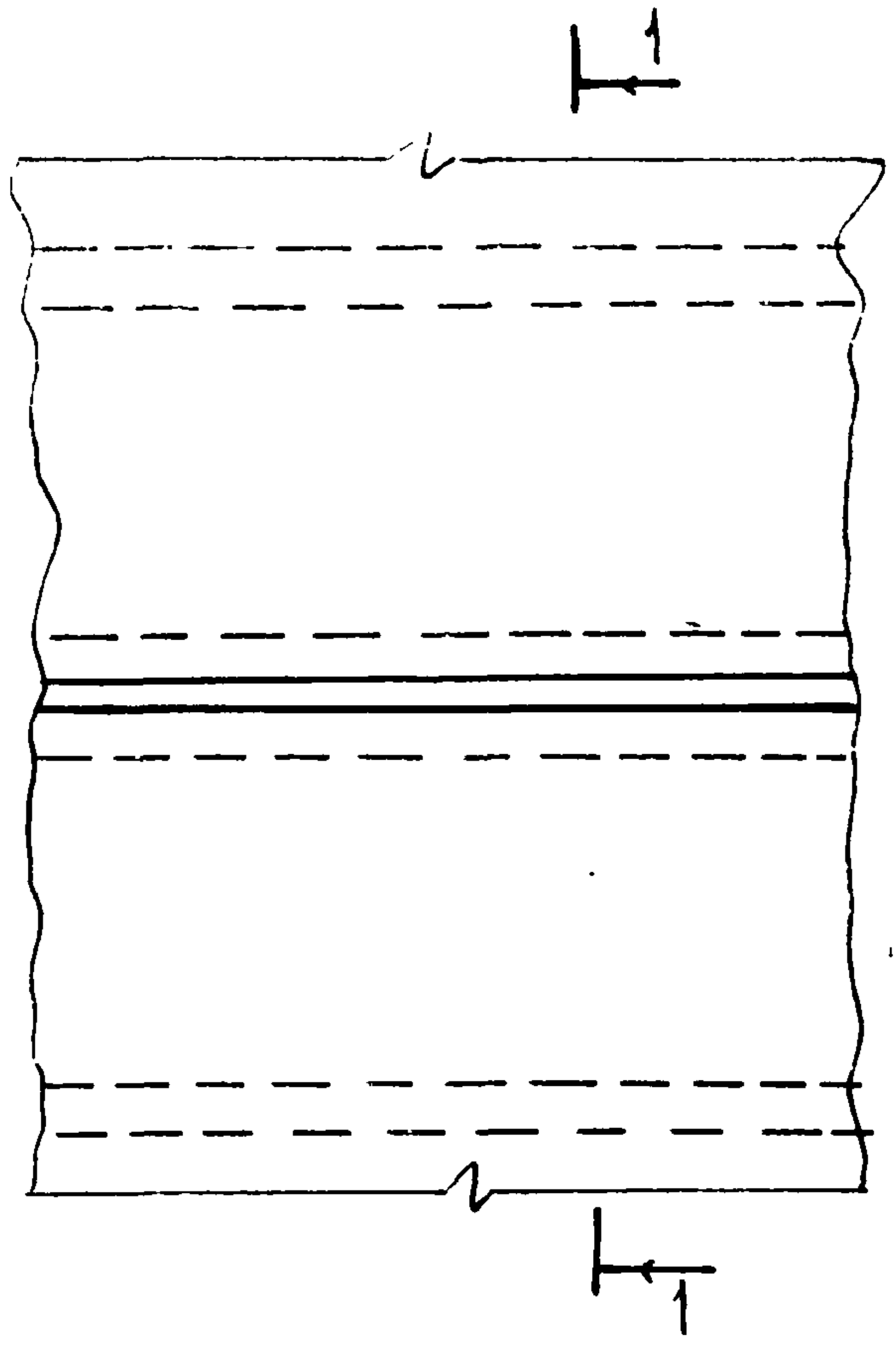
NN ТОЧЕК	$\tau_в'$ °С. ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7.																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$ °С (ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК)																								
	-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	13.92	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				

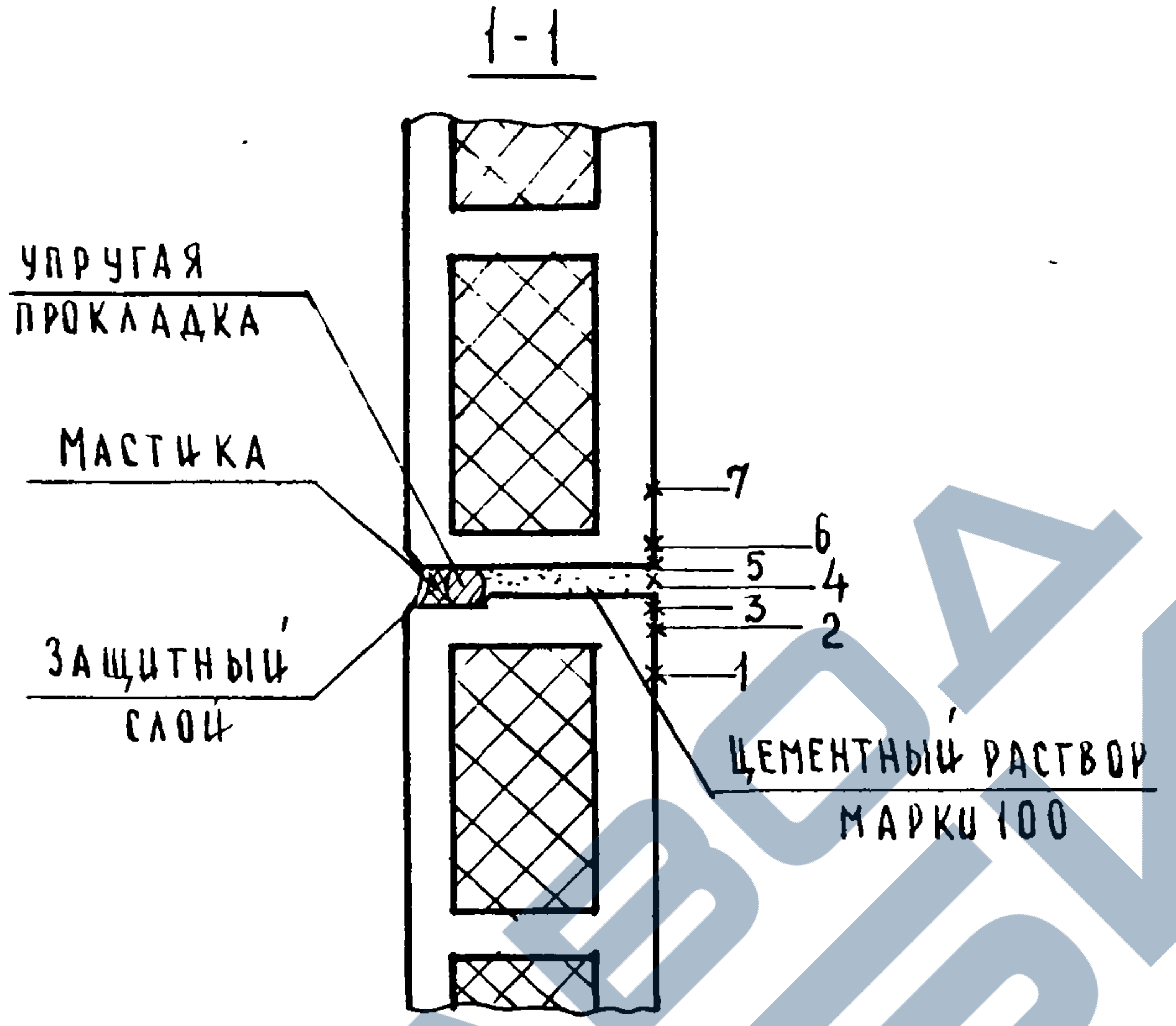
РУК. ГРУППЫ
Н. КАЛЯПКИНА

Г. МОСКВА

ТК 1977	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА ПАНЕЛЕЙ (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 26	ЛИСТ 4

14798 10





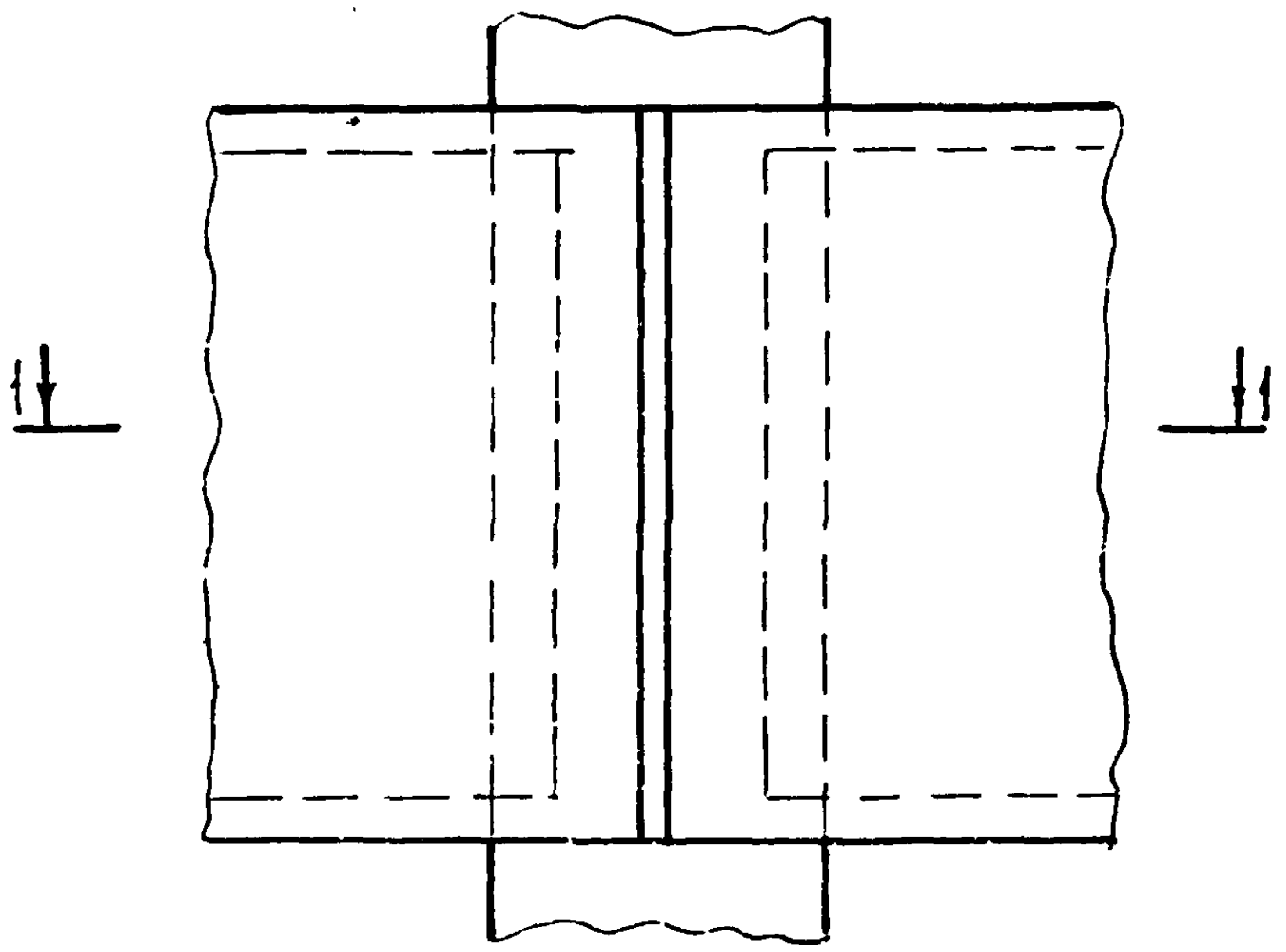
Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
Полужесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	100	0.045

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		13.68	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				

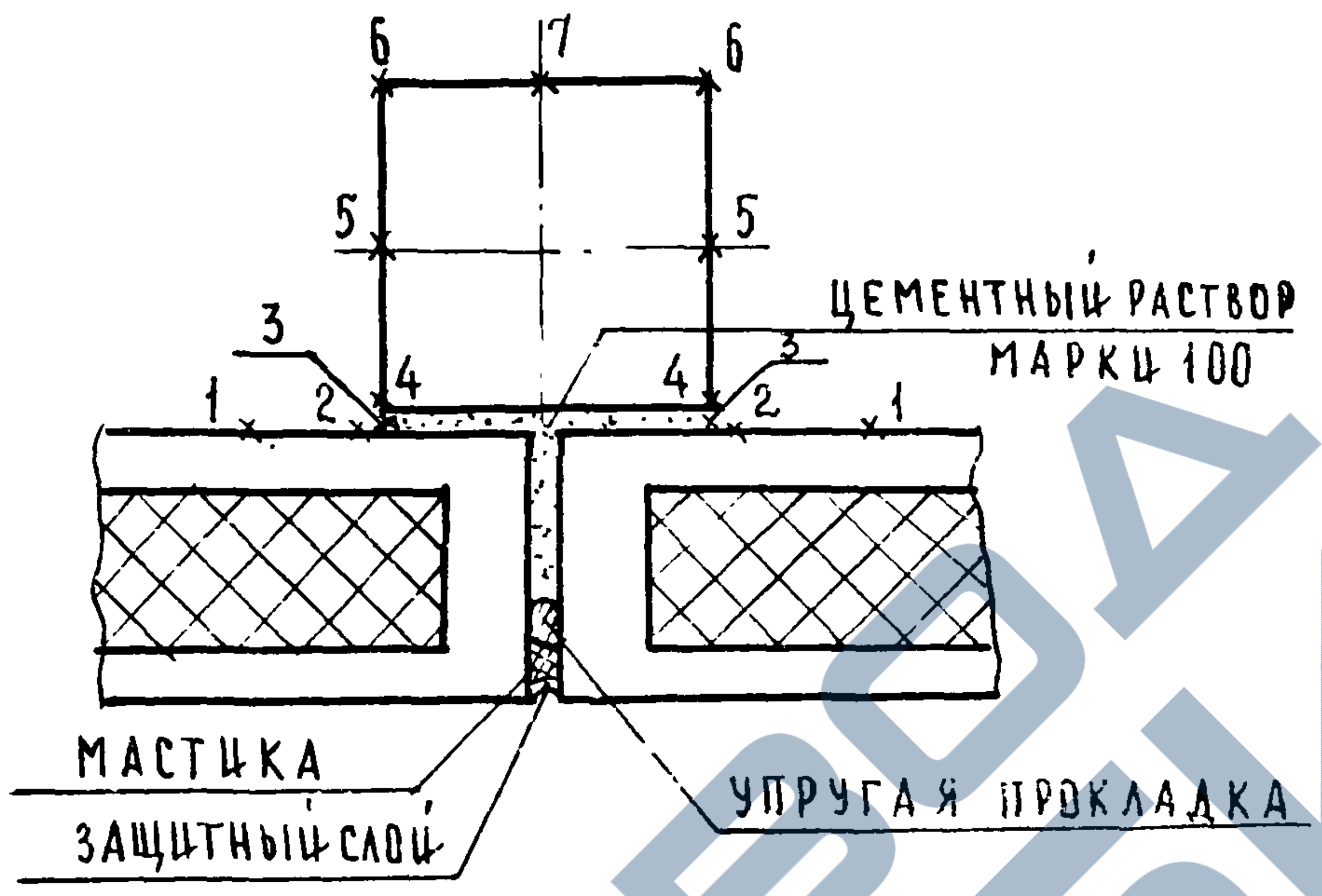
ГЛ.СПЕЦ.ОТД. Э.ШАХОВА
ГЛ.СПЕЦ.СЕКТ.МИР В.КАНАЩЕВ
РУК.ГРУППЫ Н.КАЛЯПКИНА
КОПИРОВАЛ А.БУРОВА

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
г. МОСКВА

ТК 1977	Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0{,}045 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)	Серия ИИ-04-5
		Выпуск 26 Лист 5



1-1



Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$
Полужесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	100	0.045

NN точек	$\tau_в'$ °C 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	14.46	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. Канищев
Рук. группы Н. Калапкина

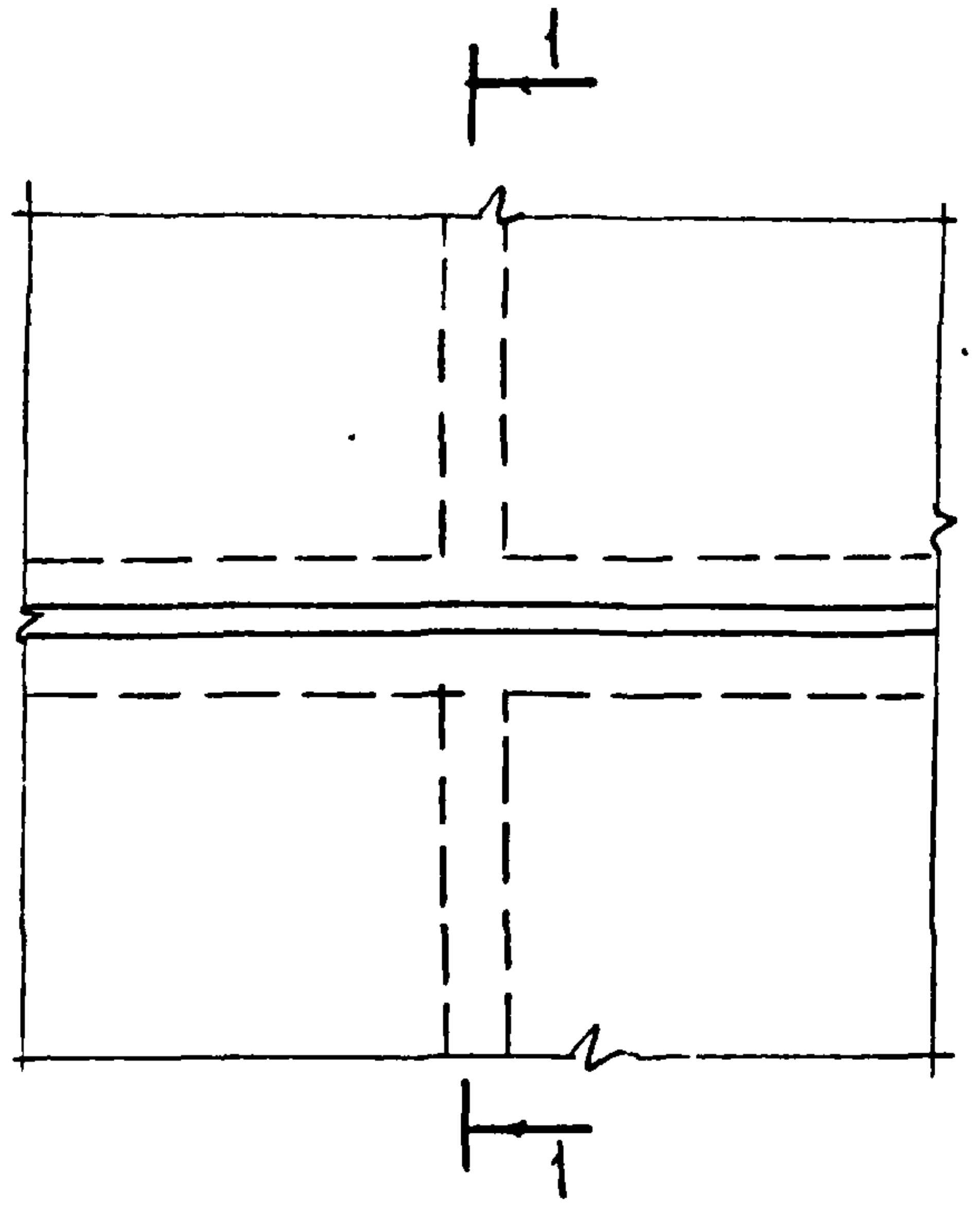
Учебных зданий
г. Москва

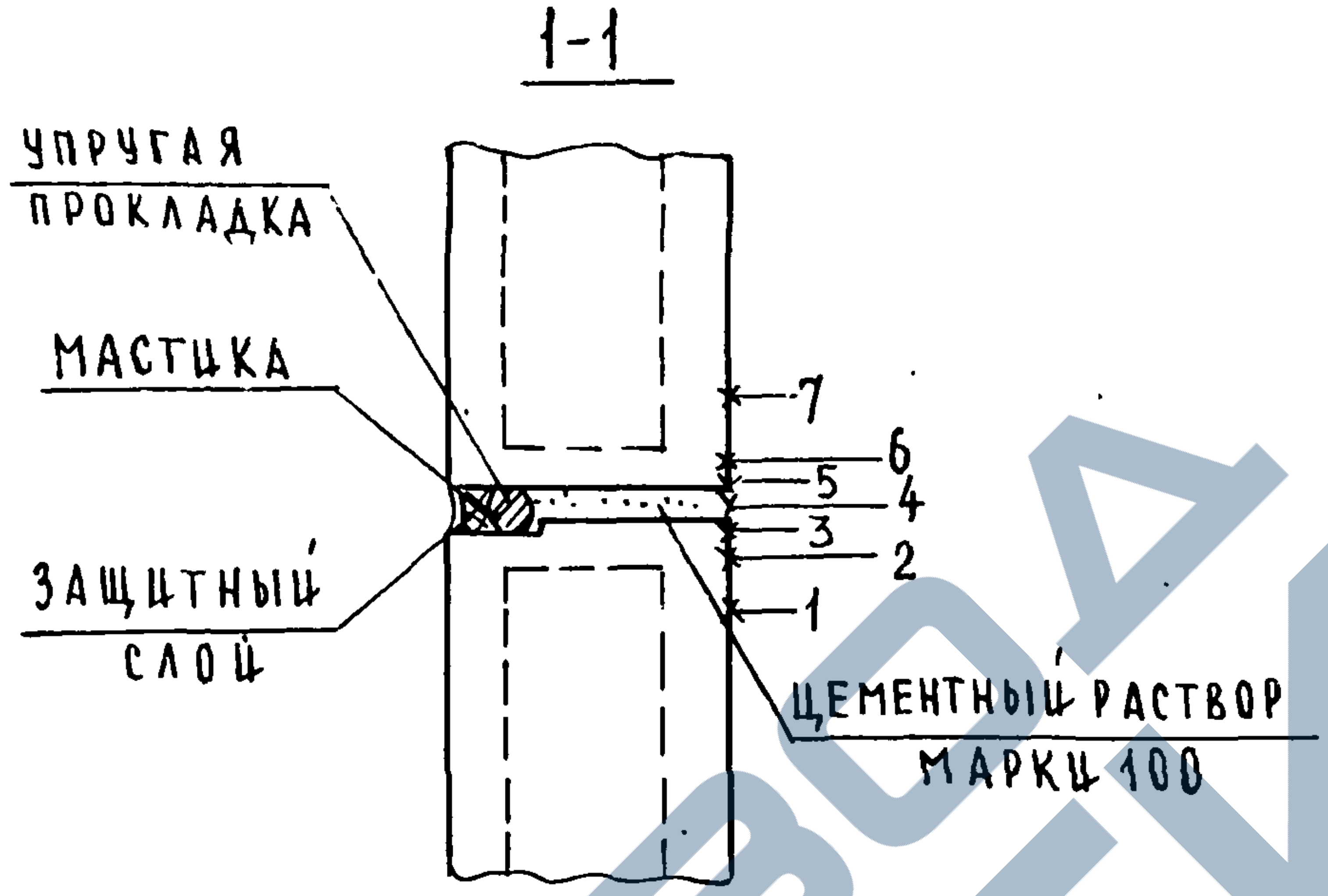
ТК
1977

Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.045 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 6

14798 12





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 КГ/М3	λ $\frac{ККАЛ}{М\cdot Ч\cdot °С}$
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		13.25	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 $t_р$°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. Э.ШАХОВА
ГЛ.СПЕЦ.ТЕКТ.МЦР В.КАНИЩЕВ
РУК.ГРУППЫ Н.КАЛЯПКИНА
КОПИРОВАЛ А.БУРОВА
ПРОВЕРИЛ Э.ШАХОВА

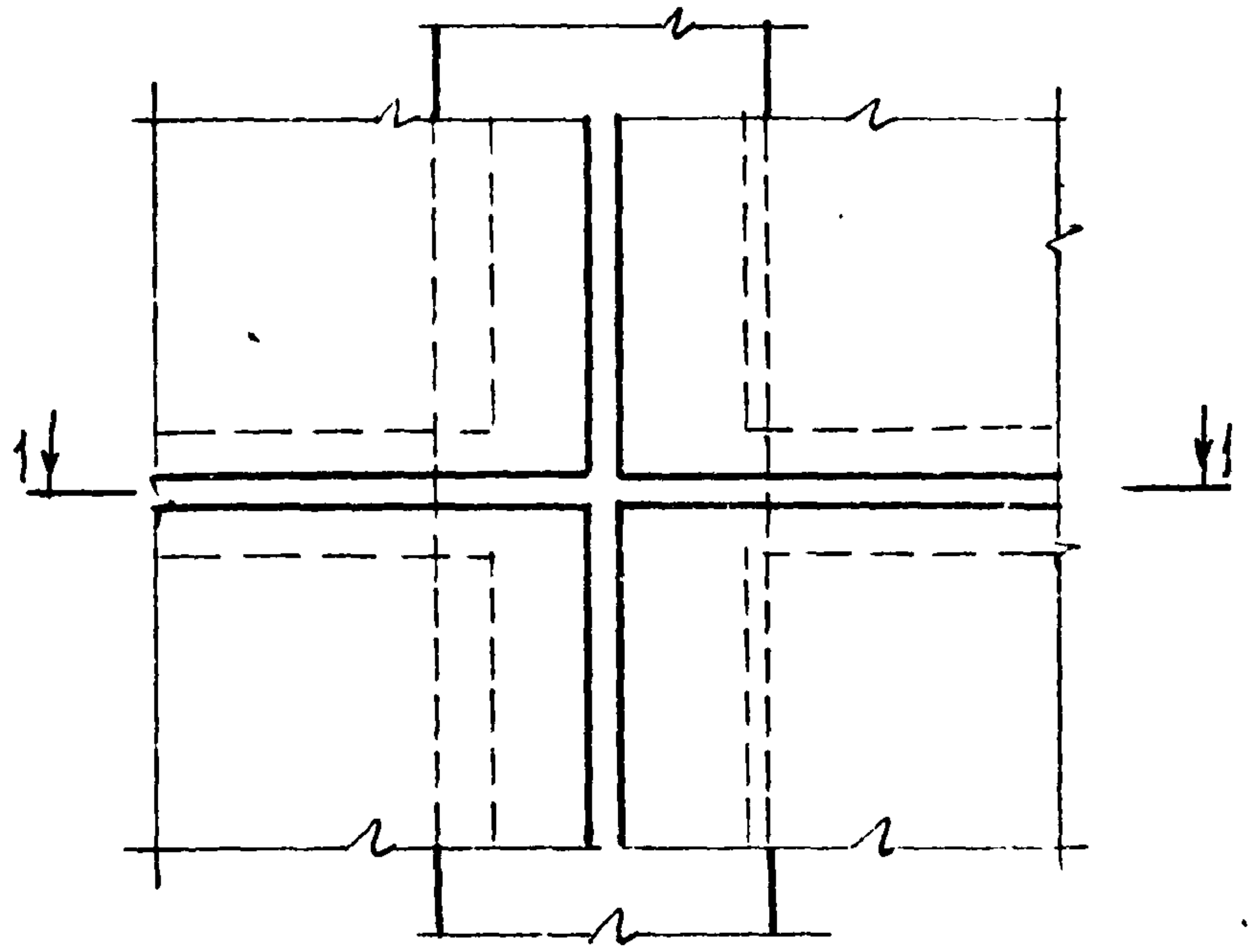
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

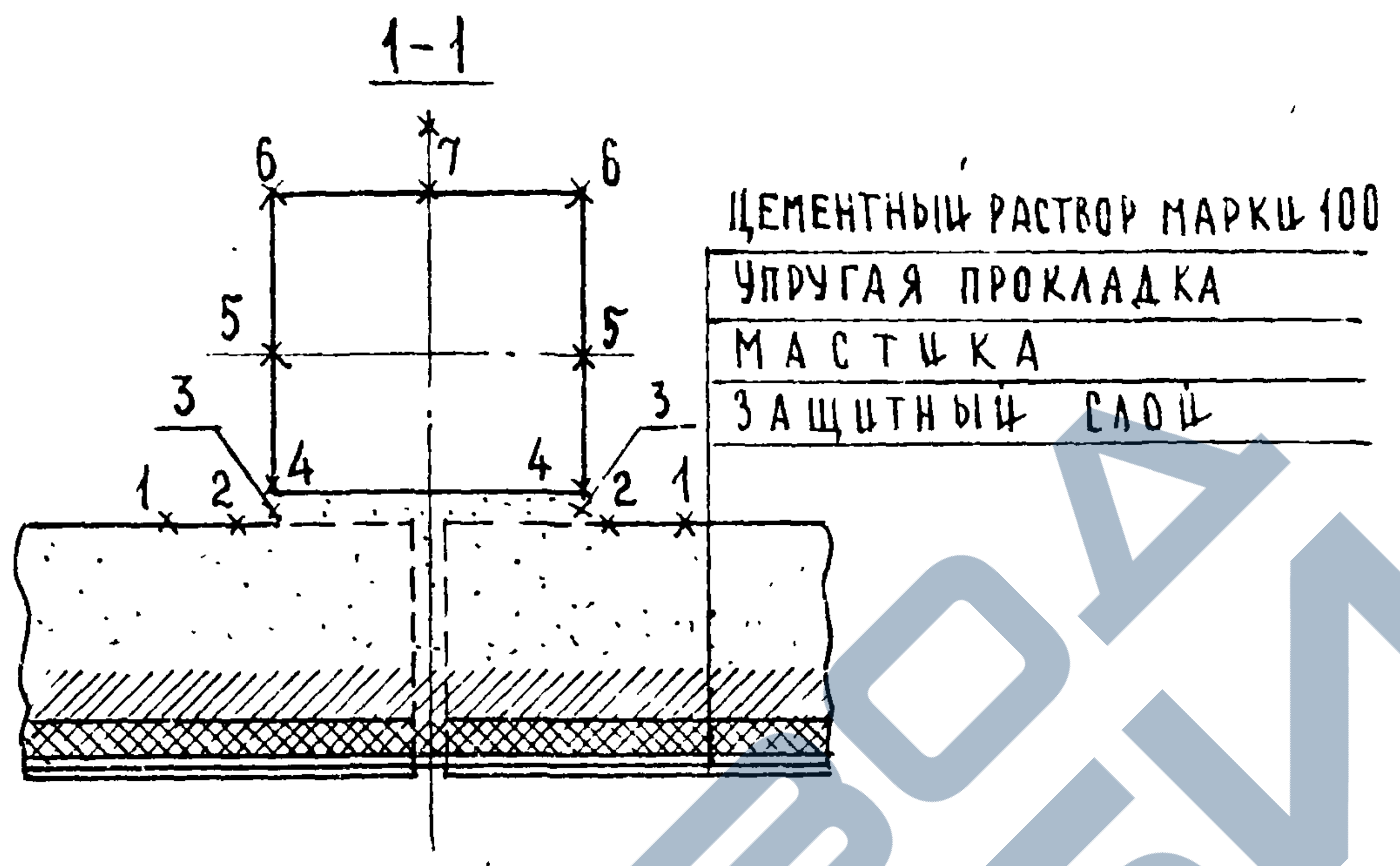
ТК
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА / УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045 \frac{ККАЛ}{М\cdot Ч\cdot °С}$ /.

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 7

14798 13





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$
Полужесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	100	0.045

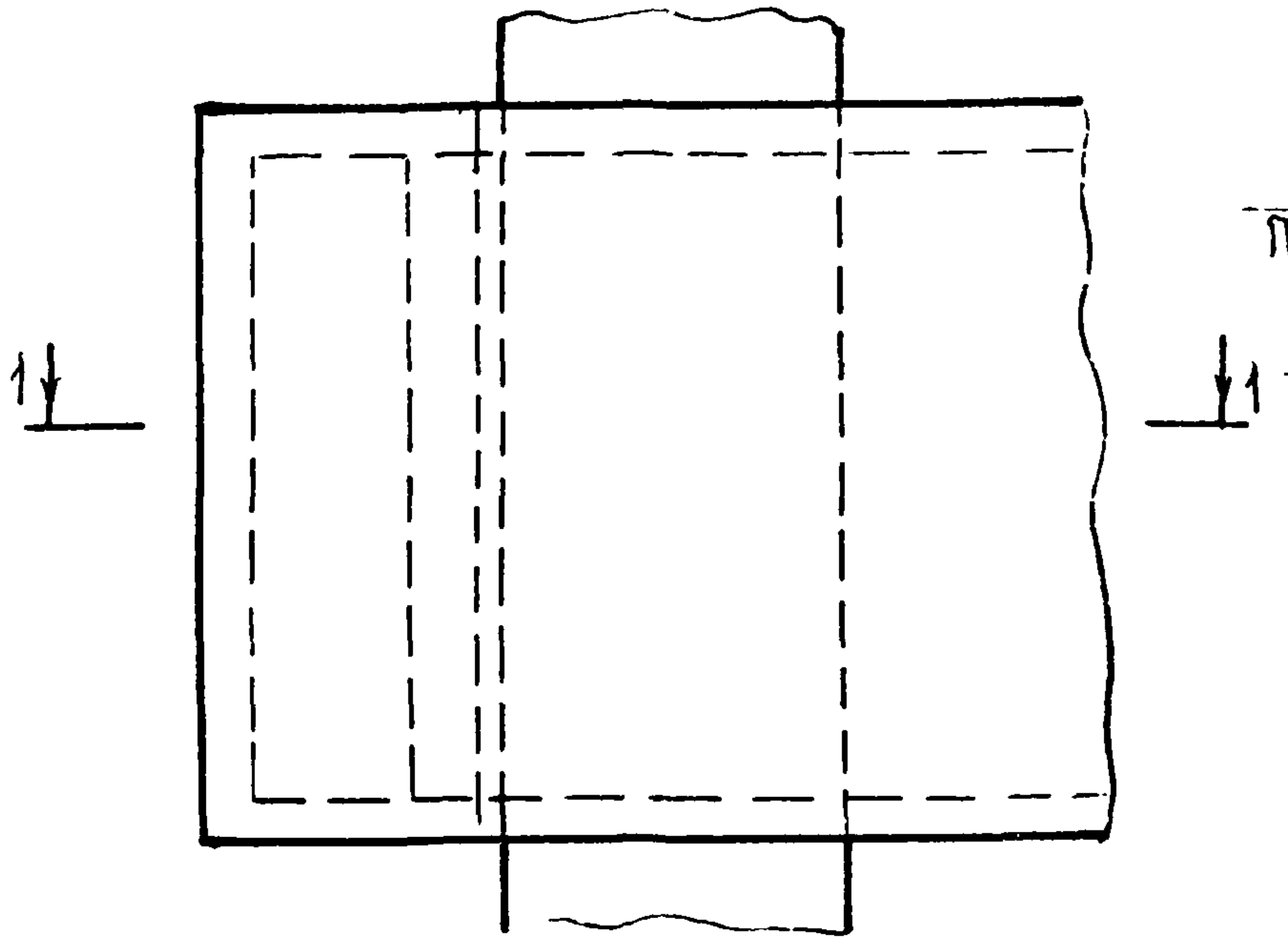
NN точек	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7 $\tau_в$ °С																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (температура наиболее холодных суток)																								
	-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	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

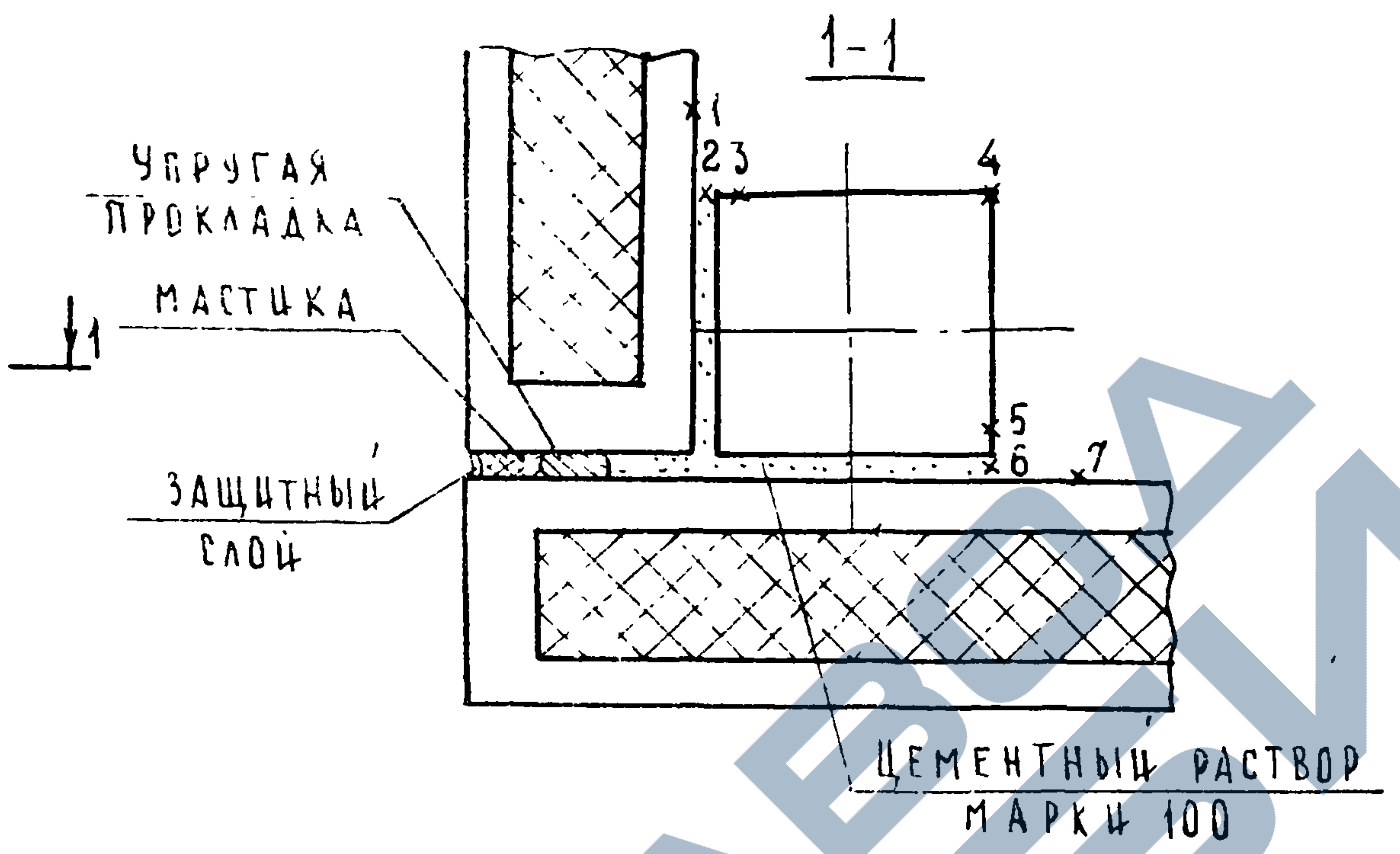
Значение точки росы $t_р$°С при влажности воздуха $\varphi_в$		$t_в$ = 16°С	$t_в$ = 18°С	$t_в$ = 20°С	$t_в$ = 22°С	$t_в$ = 25°С
	60%	8.2	10.1	12.0	13.9	15.8
	55%	7.0	8.8	10.4	12.6	14.4
	50%	5.6	7.4	9.3	11.1	12.9

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

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ И
Г. МОСКВА

ТК	ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ СТЫКА ВЕРТИКАЛЬНОГО И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВОВ (ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА) ПАНЕЛЕЙ /УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.045 \frac{ККАЛ}{М \cdot Ч \cdot °С}$ /	СЕРИЯ ИИ 04-5
1977		ВЫПУСК 26 ЛИСТ 8





Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
Полужесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	100	0,045

τв °C

NN точек	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
	tв = 16°C					tв = 18 °C					tв = 20°C					tв = 22°C					tв = 25°C				
	tн °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	14.45	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 $t_р$°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				

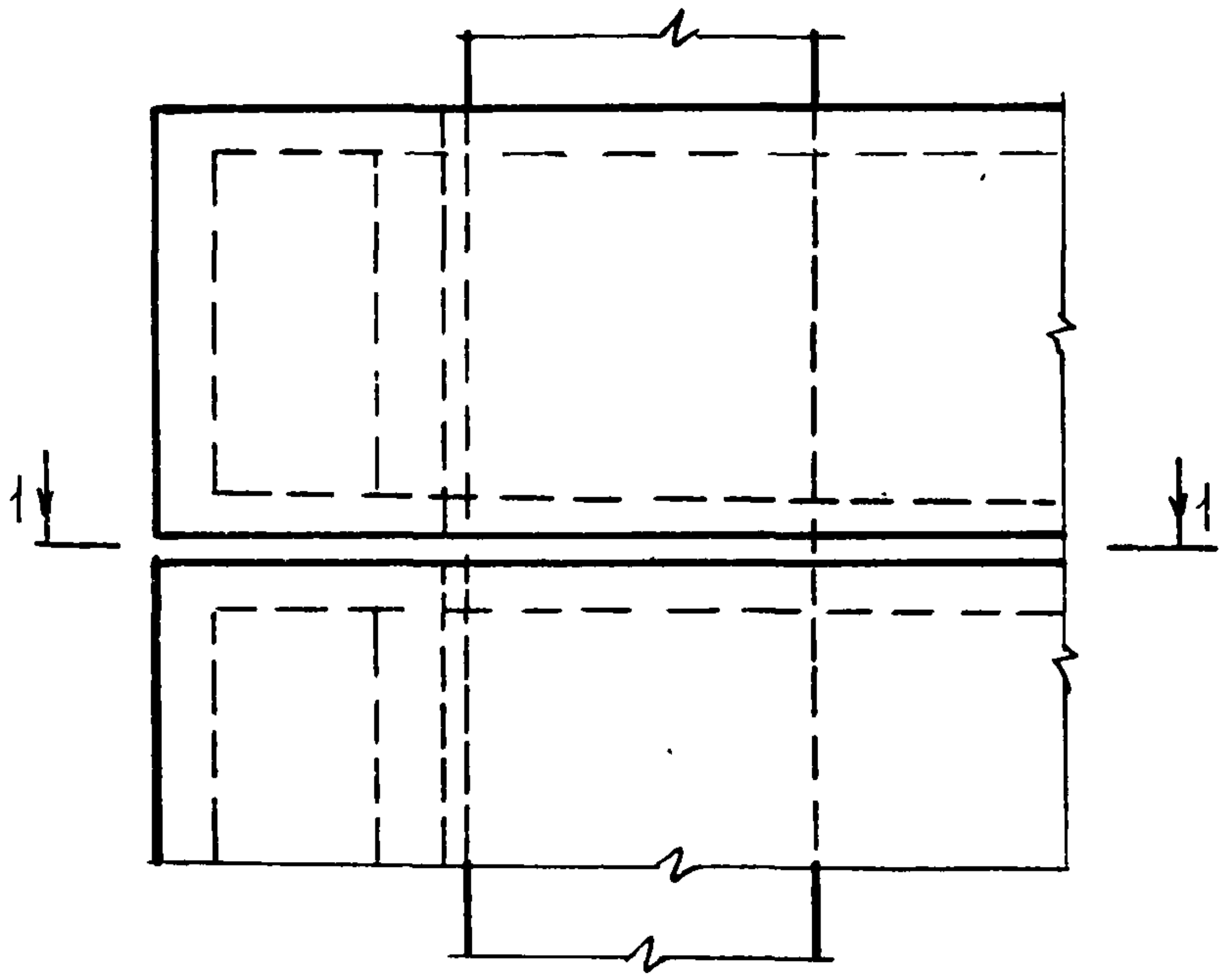
Гл. инж. ин-та
Нач. отдела — Греков
Гл. спец. отд. — Э. Шахова
Гл. спец. секции — В. Канищев
Рук. группы — Н. Каляпкина
Проверил — Чаярев
Копировал — А. Бурова

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

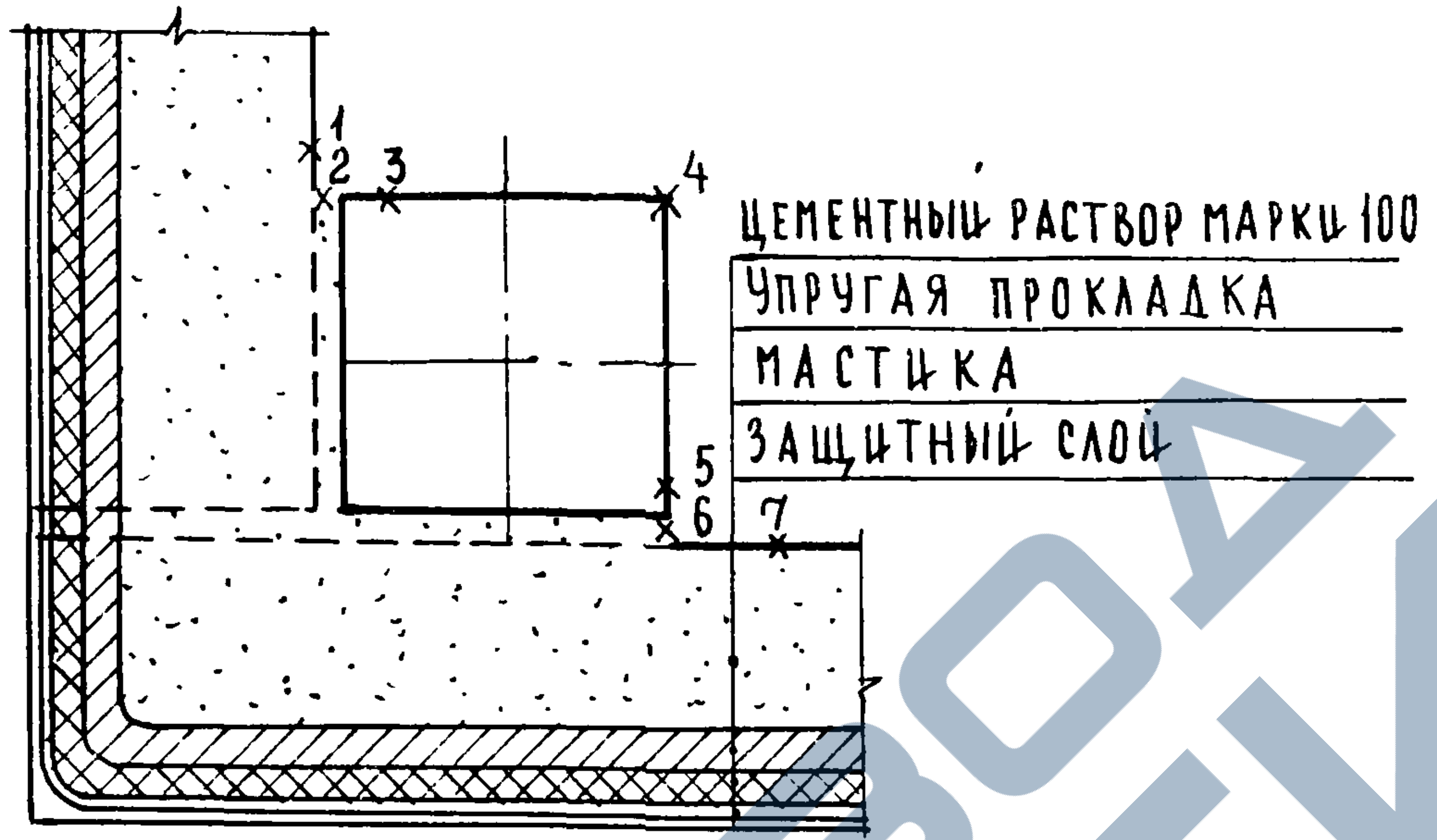
ТК
1977

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

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 9



1-1



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 КГ/М³	λ $\frac{ККАЛ}{М \cdot Ч \cdot °C}$
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	100	0,045

NN ТОЧЕК		ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7 τ_B °C																								
		t_B = 16 °C					t_B = 18 °C					t_B = 20 °C					t_B = 22 °C					t_B = 25 °C				
		t_H °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	14.00	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	15.63	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_p°C ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА φ_B	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				

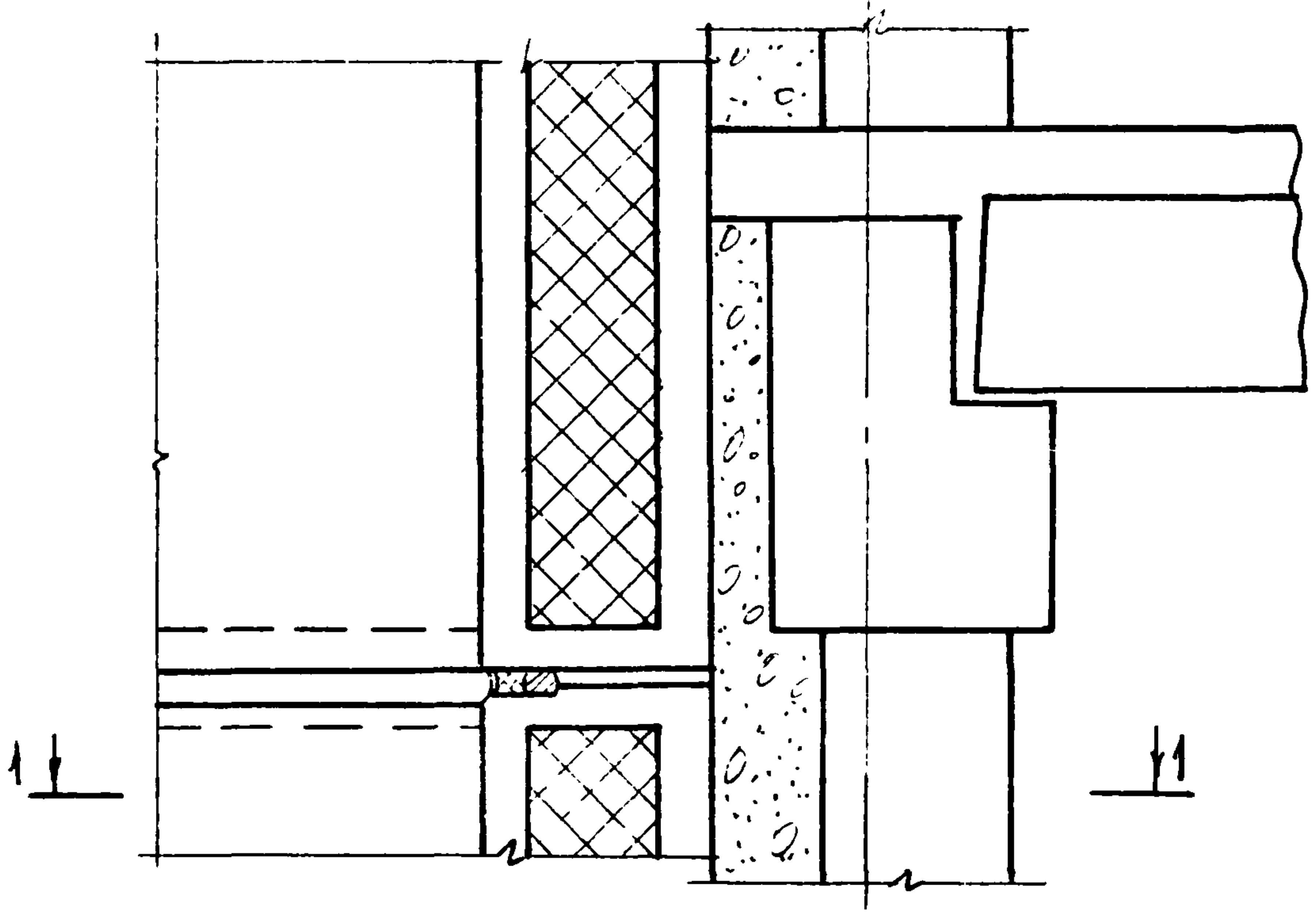
Н.КАЛЯПКИНА

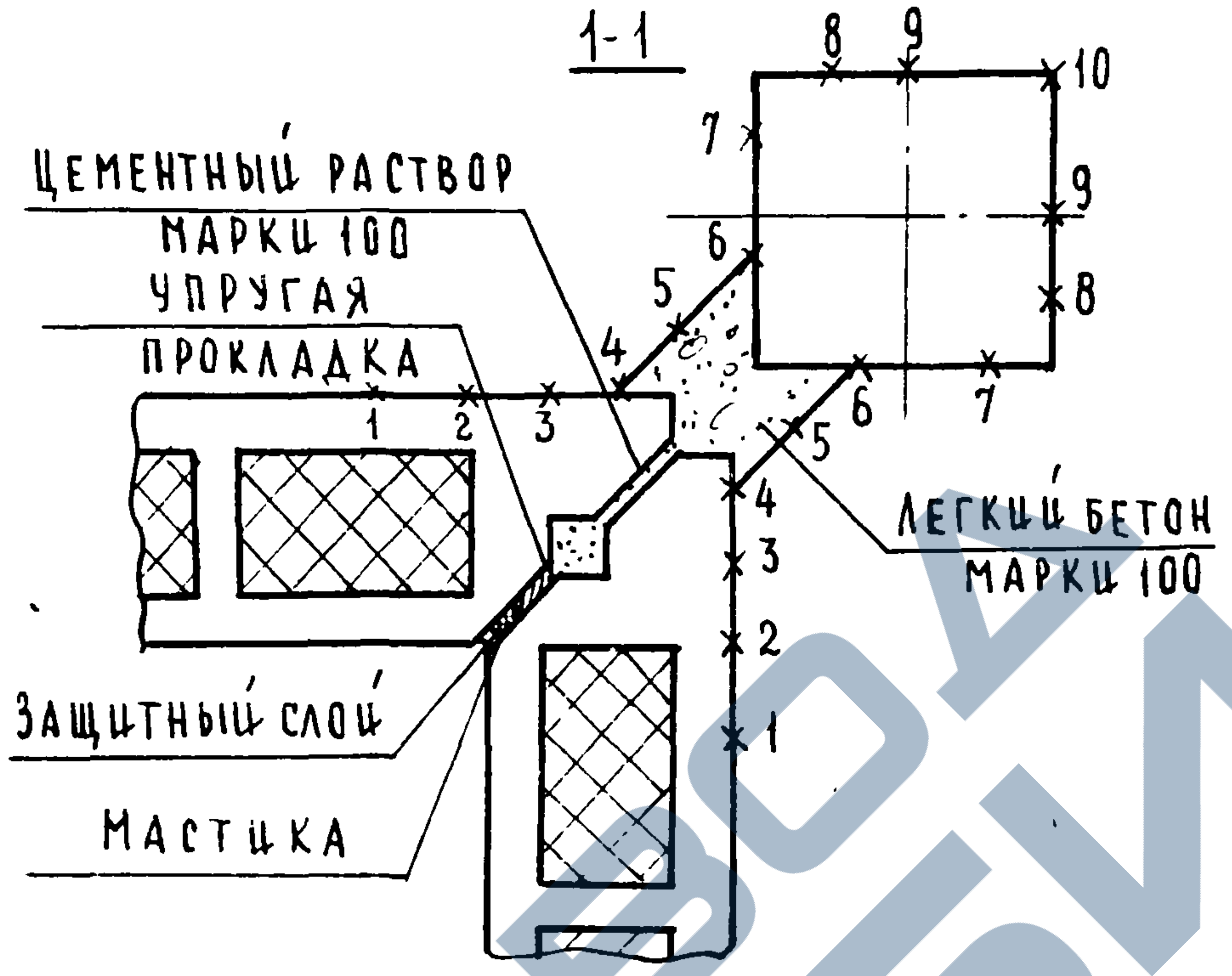
РУК.ГРУППЫ

ТК
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНЕШНЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0,045 \frac{ККАЛ}{М \cdot Ч \cdot °C}$)

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 10





Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
Полужесткие минераловатные плиты ГОСТ9573-66	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	15.07	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	19.68	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	24.83	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				

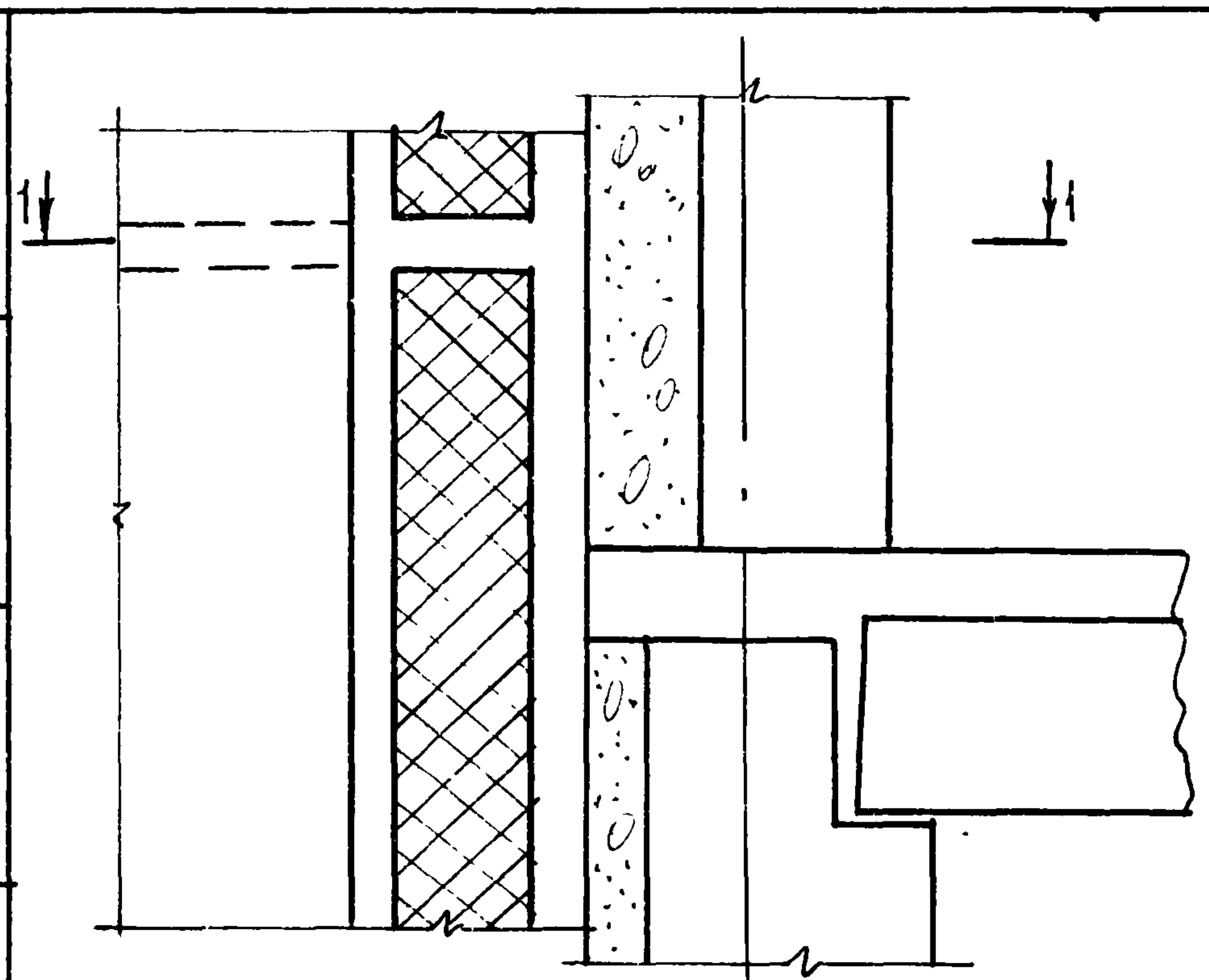
ГК
1977

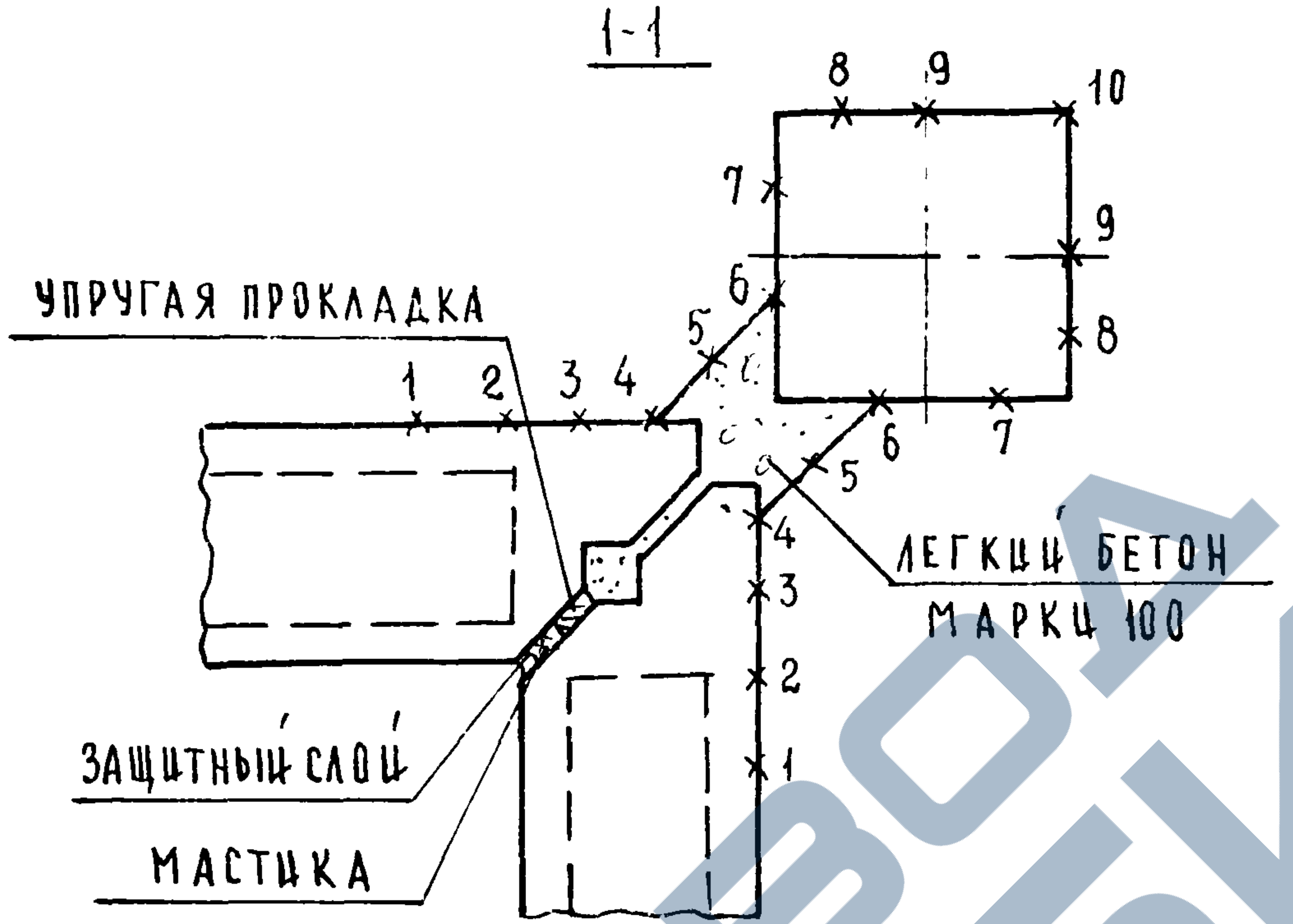
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В МЕСТАХ СОПРЯЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0,045 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 11

Учебных зданий
г Москва

Гл. спец. отд. Э.Шахова
Гл. спец. сект. мцр В.Канищев
Рук. группы Н.Каляпкина
Копировал А.Бурова





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ9573-66	100	0,045

NN ТОЧЕК	$\tau'_в$ °C ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-10																									
	$t_в$ = 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	16.65	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				

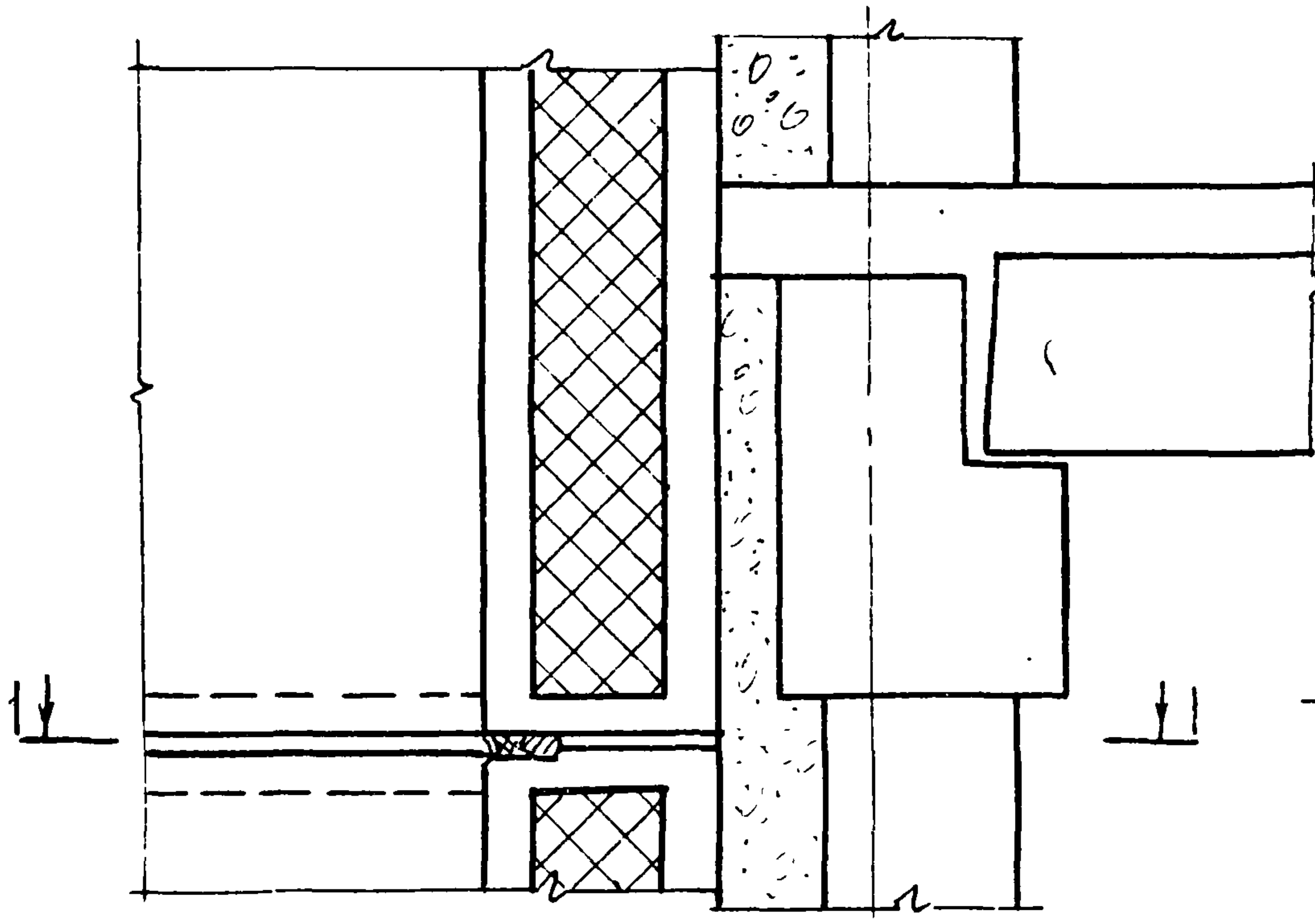
ГЛ.СПЕЦ.ОТД.МНР В.КАНЩЕВ
РУК.ГРУППЫ Н.КАЛЯПКИНА

ЭТЕПЛИА ЗДАНИЯ
Г.МОСКВА

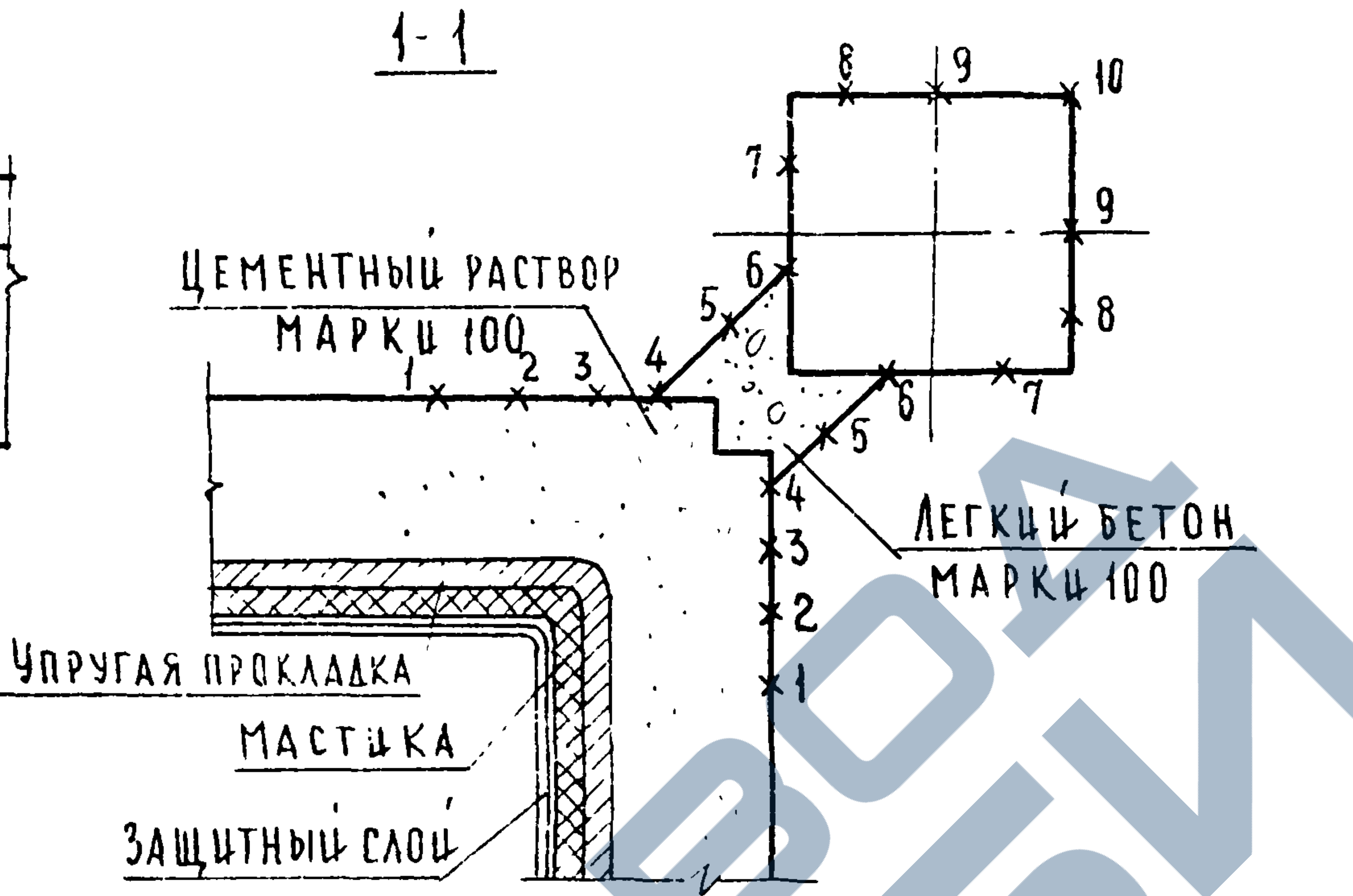
ТК
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РЕБРА ПАНЕЛЕЙ ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ
/УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.0.45 $\frac{ККАЛ}{М\cdot Ч\cdot °С}$ /

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 12



1-1



Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$
Полужесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	100	0.045

$\tau_в$ °С

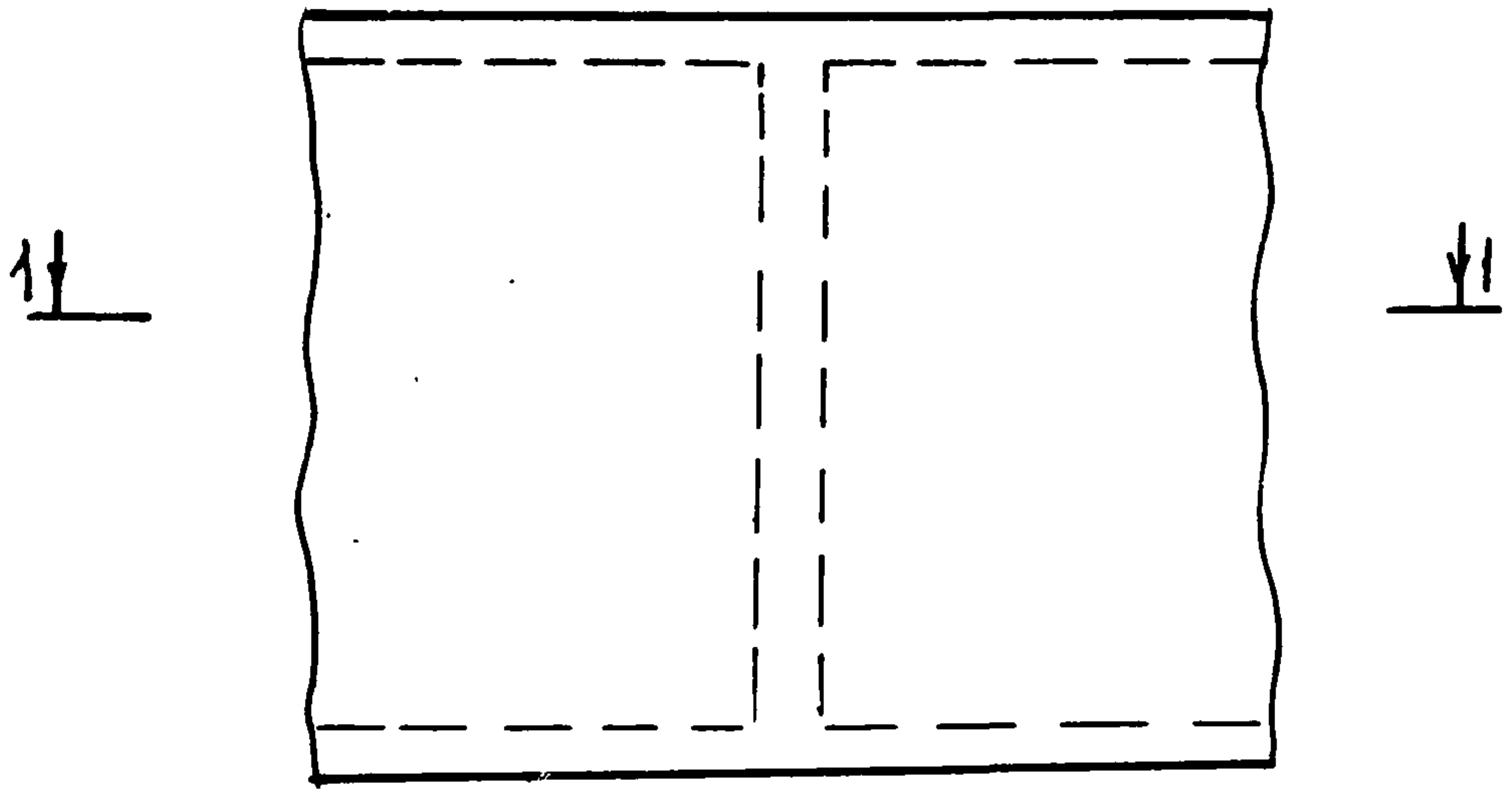
NN точек	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-10																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (температура наиболее холодных суток)																								
	-24°	-30°	-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				

А. Бугова
Копировал
Гл. спец. отд. Э. Шахова
Гл. спец. сектор. В. Канищев
Рук. группы Н. Калягкина
учебных зданий
г. Москва

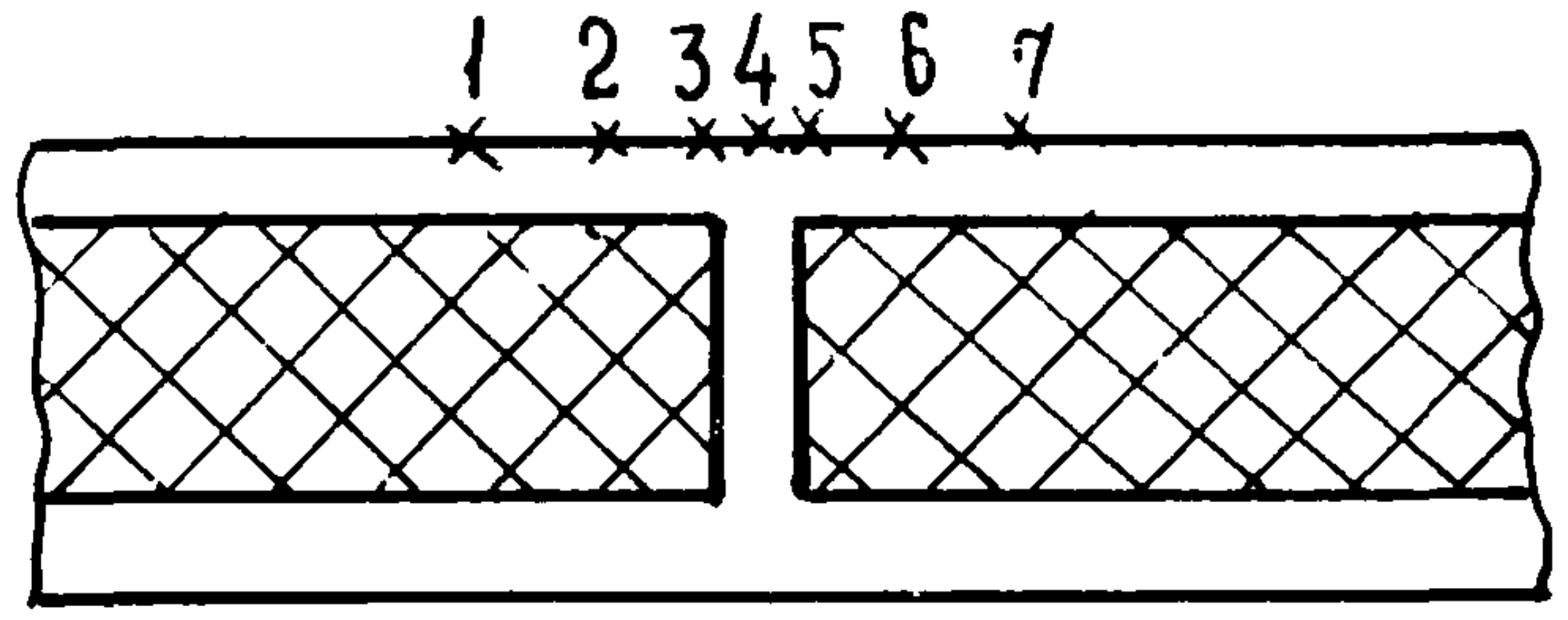
ТК
1977

Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполненного из цементного раствора во внутреннем углу здания (утеплитель $\lambda = 0.045 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

Серия ИИ-04-5	
Выпуск 26	Лист 13



1-1



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

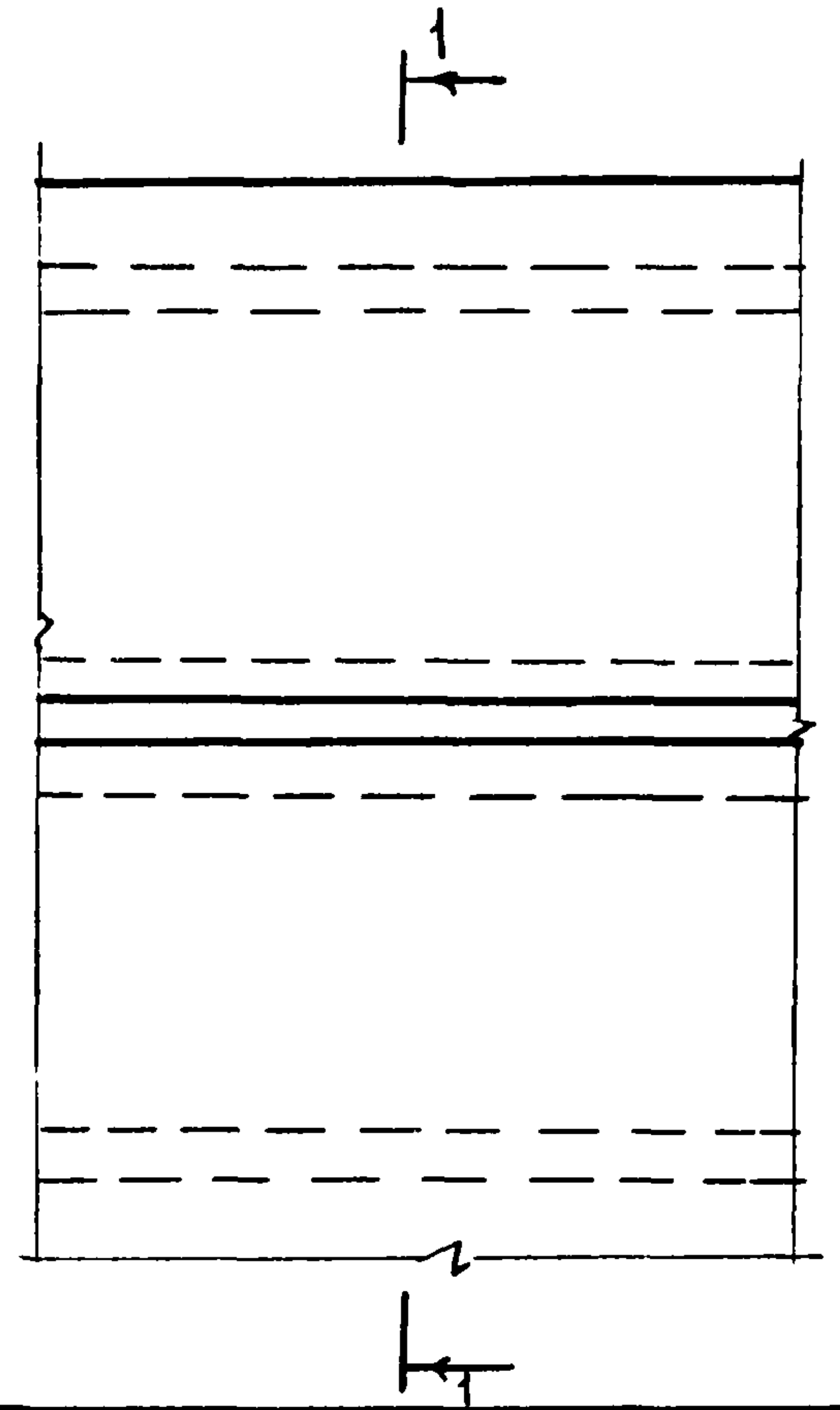
NN точек	$\tau_в'$ °C Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
	tв = 16°С					tв = 18°С					tв = 20°С					tв = 22°С					tв = 25°С				
	tн°С (температура наиболее холодных суток)																								
	-24°	-30°	-34°	-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 tр°С при влажности воздуха φв 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				

Гл.спец.секции В.Канищев
Рук.группы Н.Калаяпкина
Проверил Э.Шахова
г. Москва

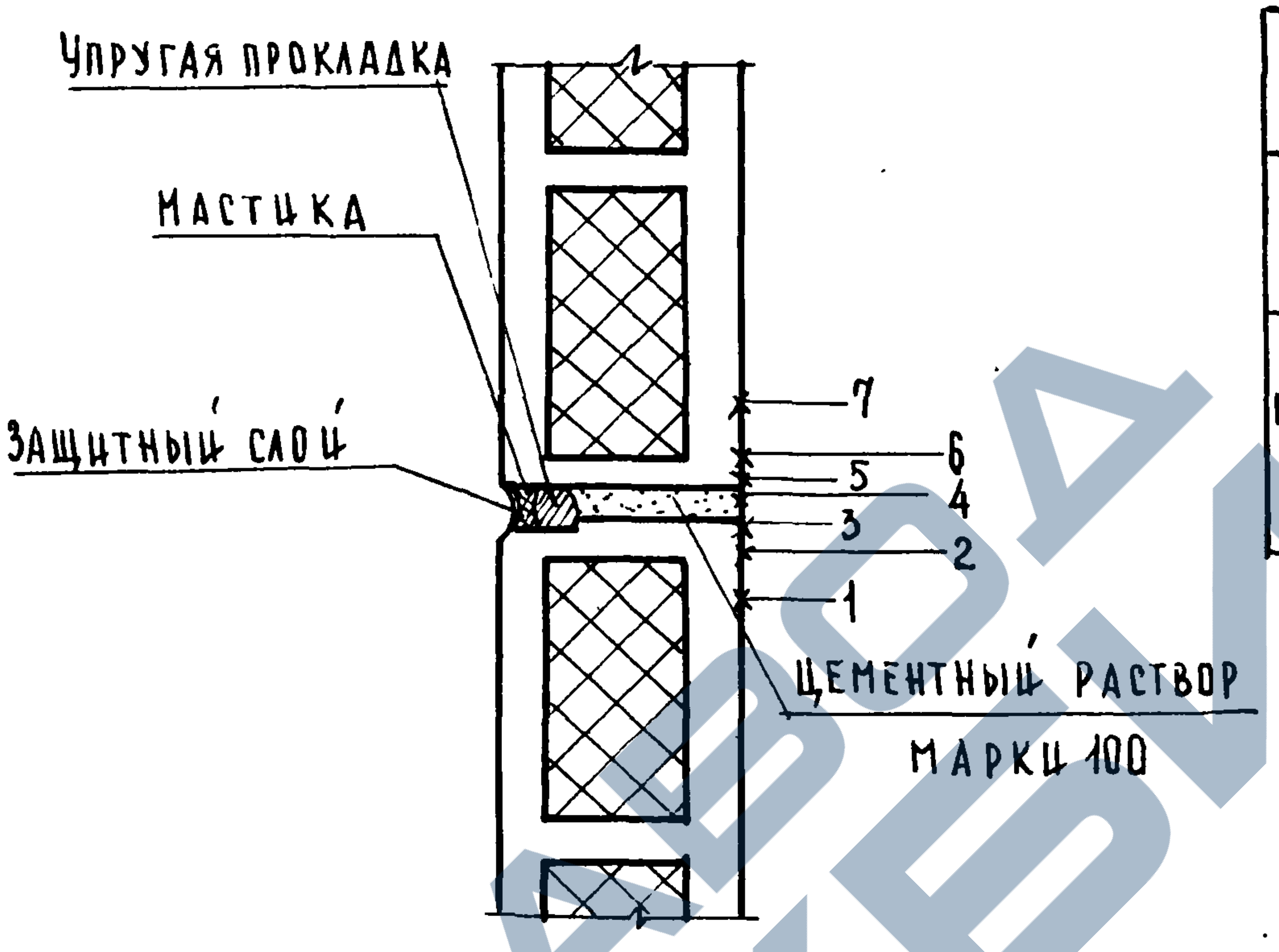
ТК
1977

Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра панелей (утеплитель λ=0.052 $\frac{ккал}{м·ч·°С}$)

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 14



1-1



Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °C}$
Жесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	175	0,052

$\tau_в'$ °C

N N 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		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				

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. | Шахова
Гл. спец. отд. мир | В. Канищев
Рук. группы | Н. Калякина

Копировал | А. Дурова

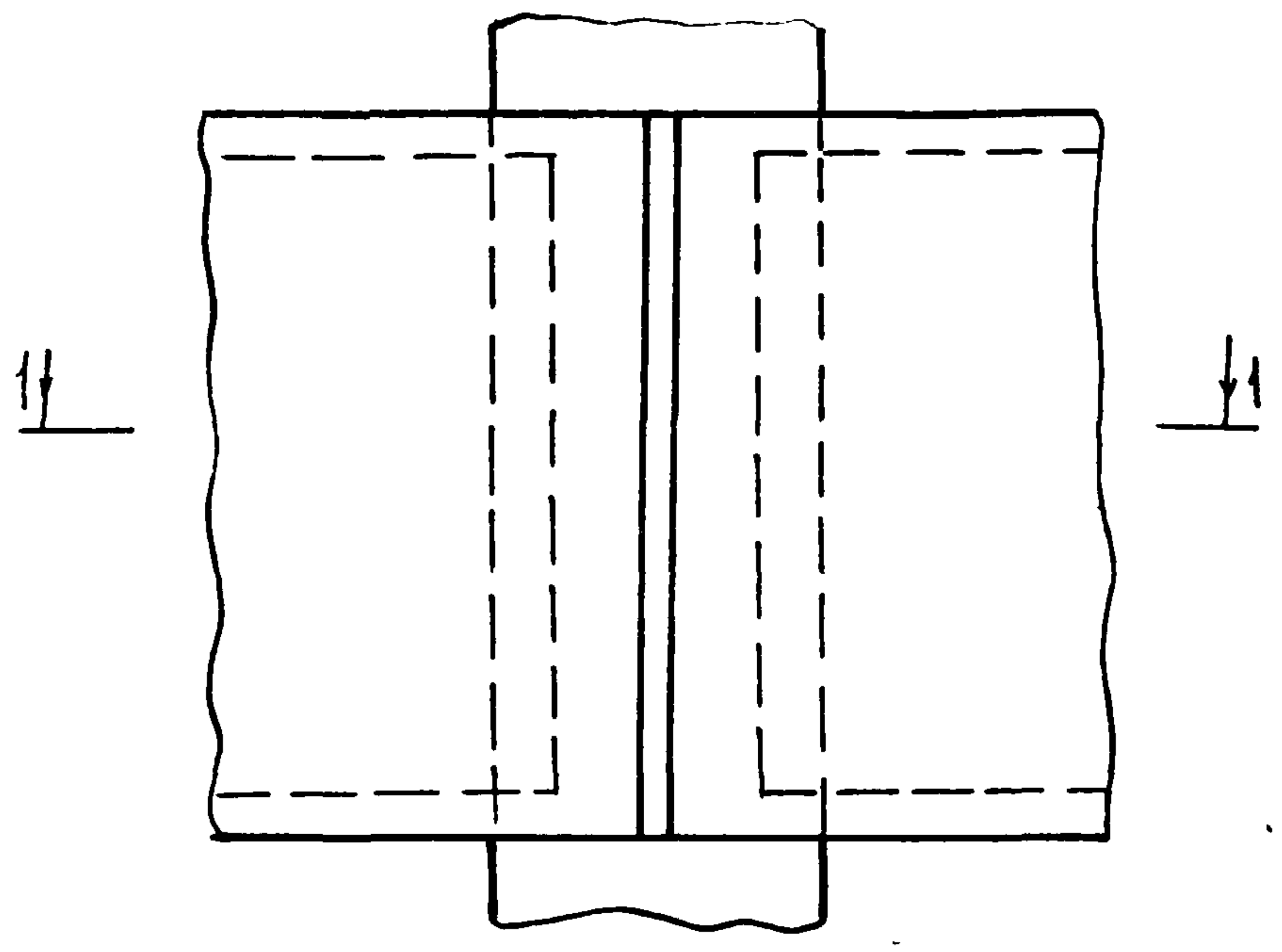
ТК
1977

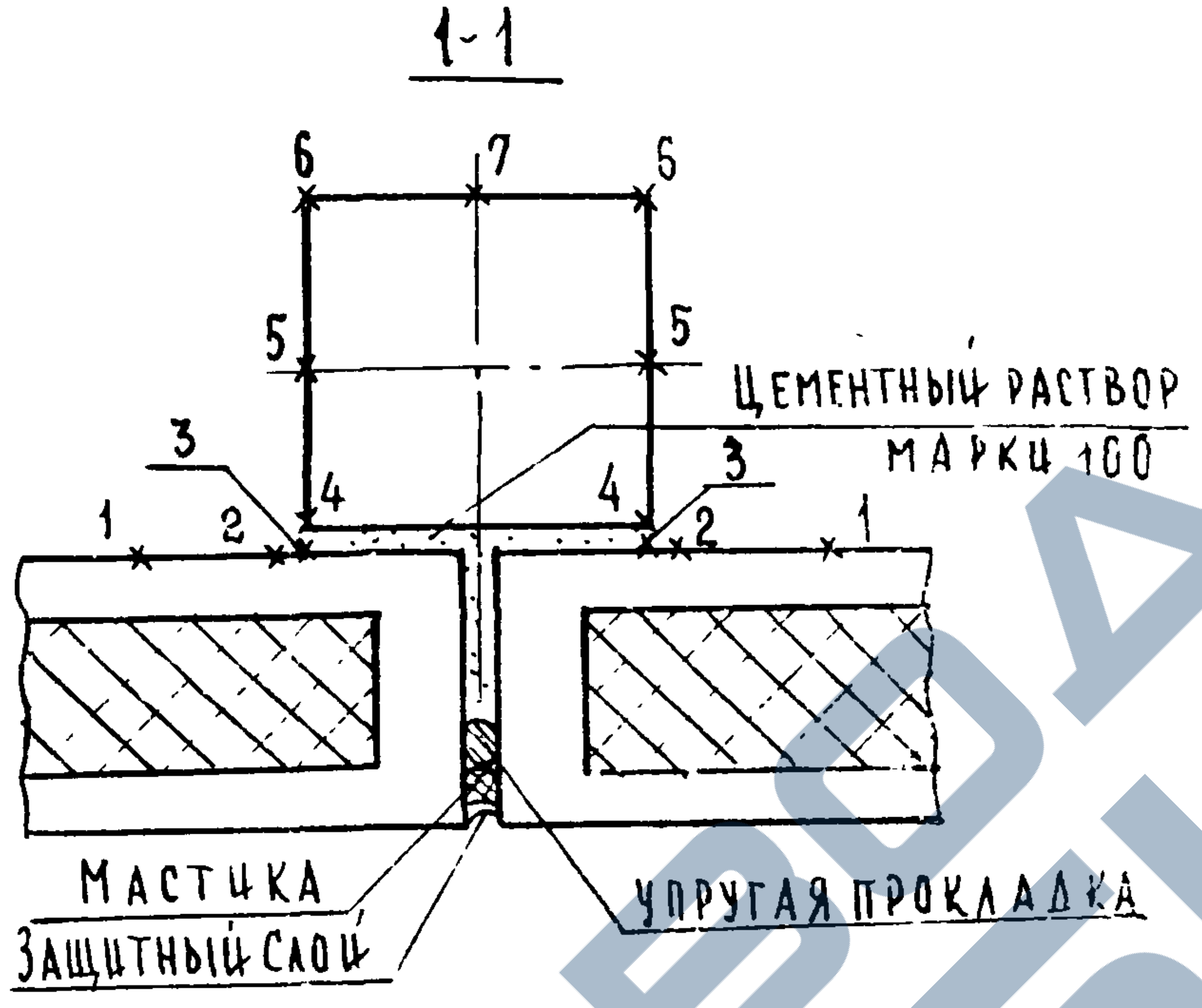
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из цементного раствора (утеплитель $\lambda = 0.052 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °C}$)

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 15

14798 21

ЗАВОД ЖБИ





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		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				

РУК. ГРУППЫ Н.КАЛЯПКИНА

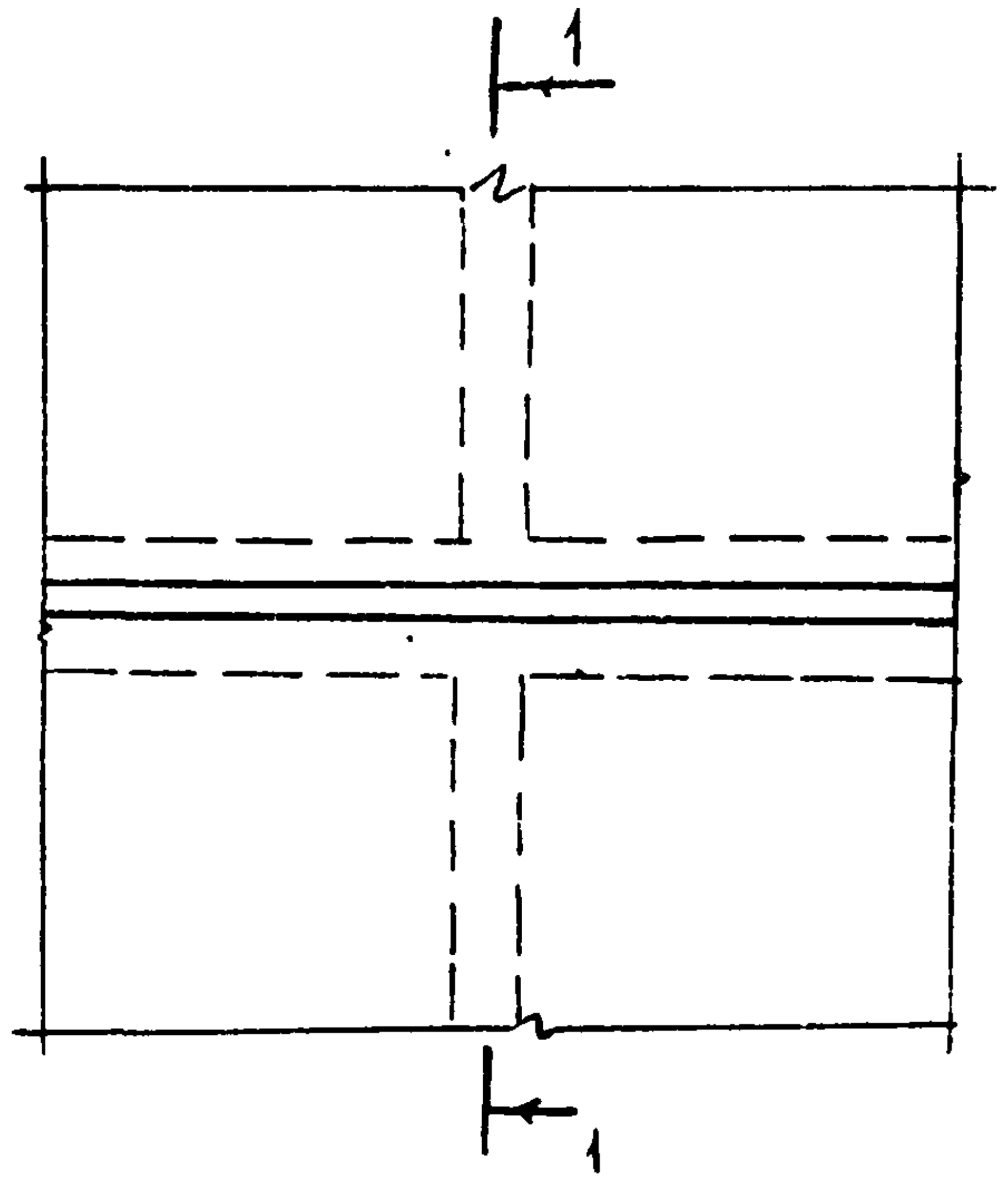
Г. МОСКВА

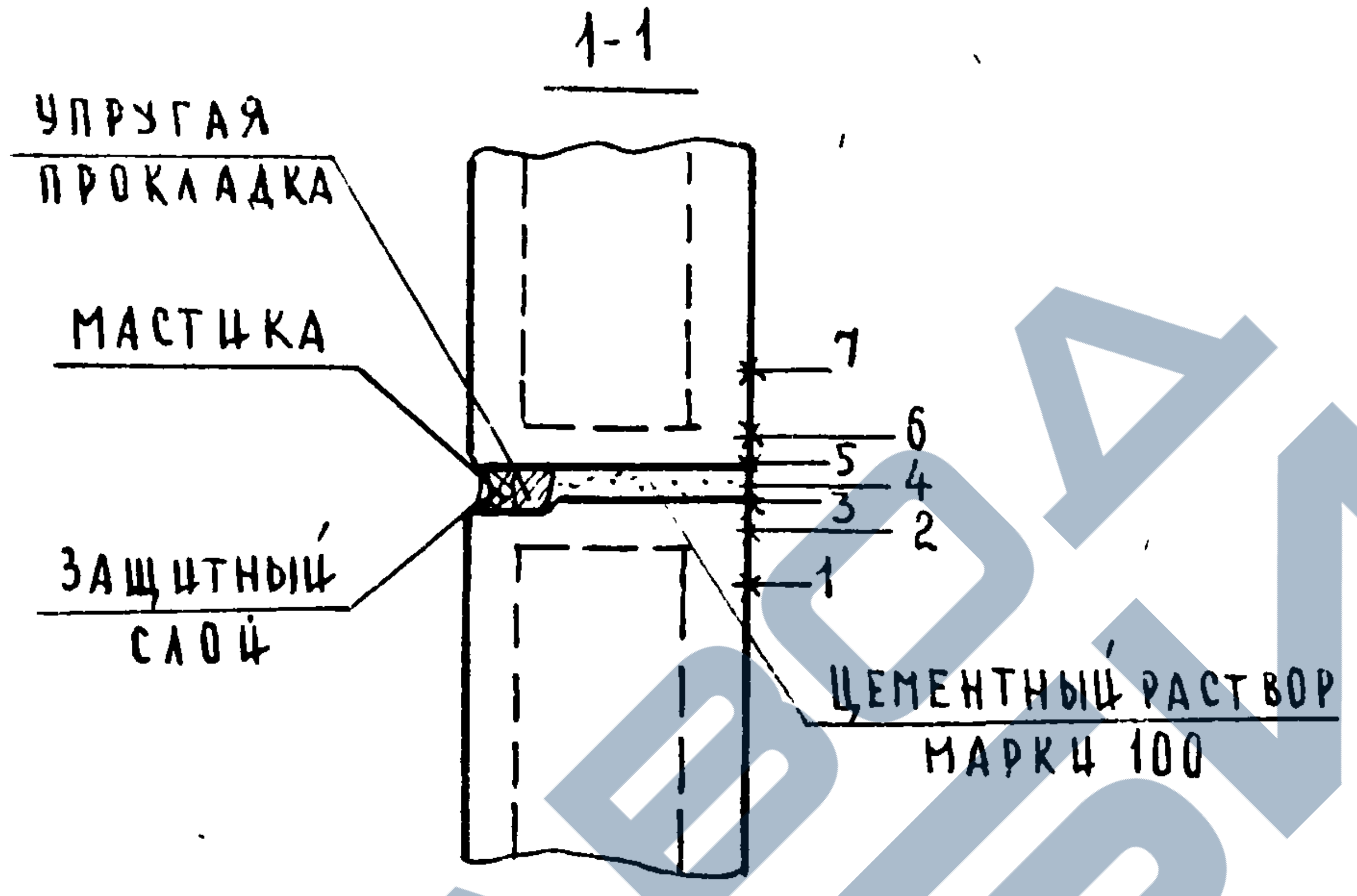
ТК
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.052 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$).

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 16

14798 22





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0^m кг/м³	λ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °C}$
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN ТОЧЕК	$\tau_в'$ °C ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7																								
	$t_в$ = 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	13.08	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	15.30	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 $t_р$°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				

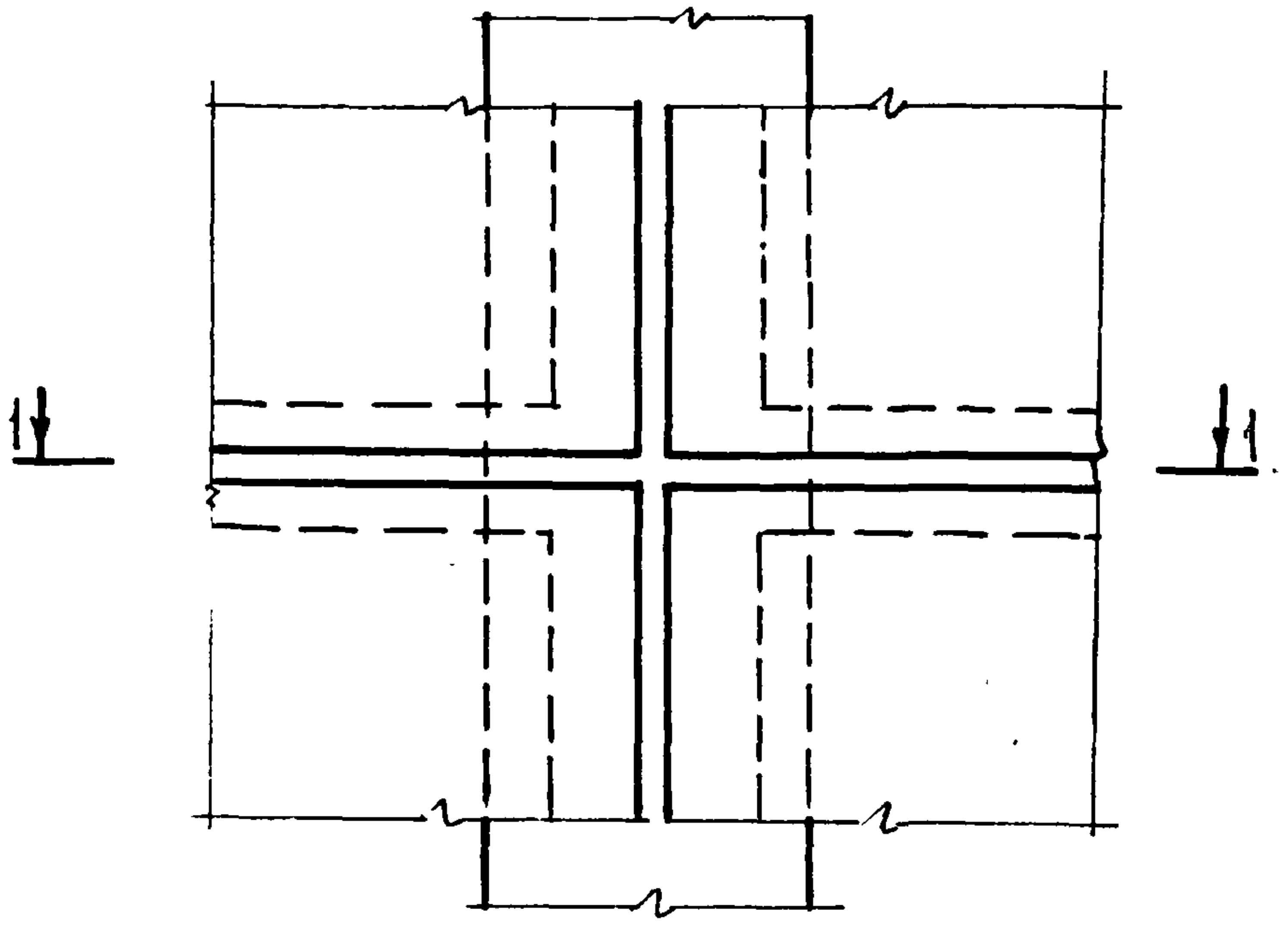
НАЧ. ОТДЕЛА		В. ГРЕКОВ	ПРОВЕРИЛ	Э. Шкапина	Э. ШКАПИНА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	Э. Шахова	Э. ШАХОВА	КОПИРОВАЛ		А. БУРОВА
ГЛ. СПЕЦ. СЕКТ. МНР		В. КАНИЩЕВ			
РУК. ГРУППЫ		Н. КАЛАЯПКИНА			

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ Г. МОСКВА

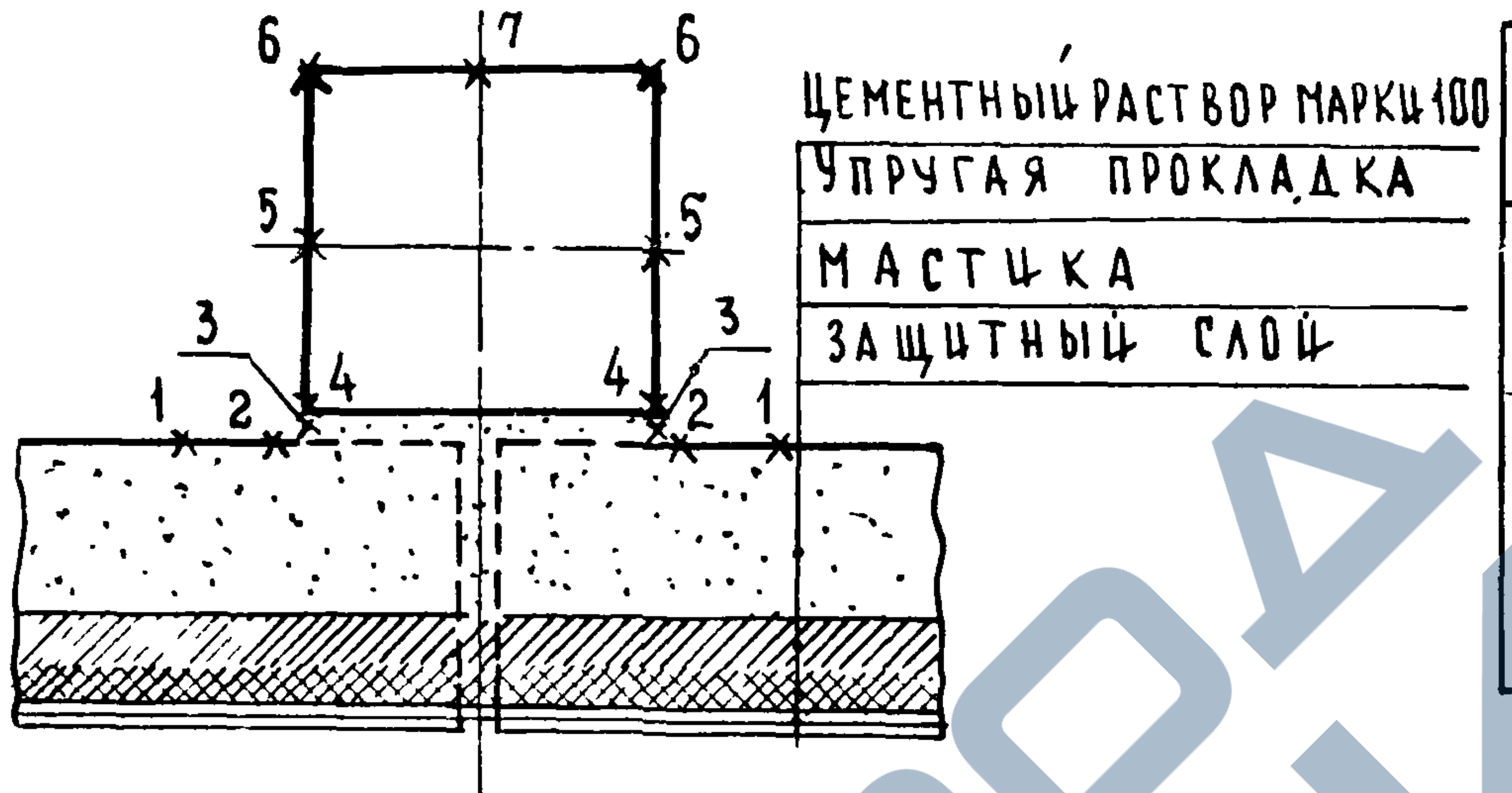
ТК 1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО РЕБРА И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ = 0.052 $\frac{ККАЛ}{М \cdot Ч \cdot °С}$)

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 17



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		$\tau_в'$ °C Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7																								
		$t_в$ = 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		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 $t_р$ °C 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				

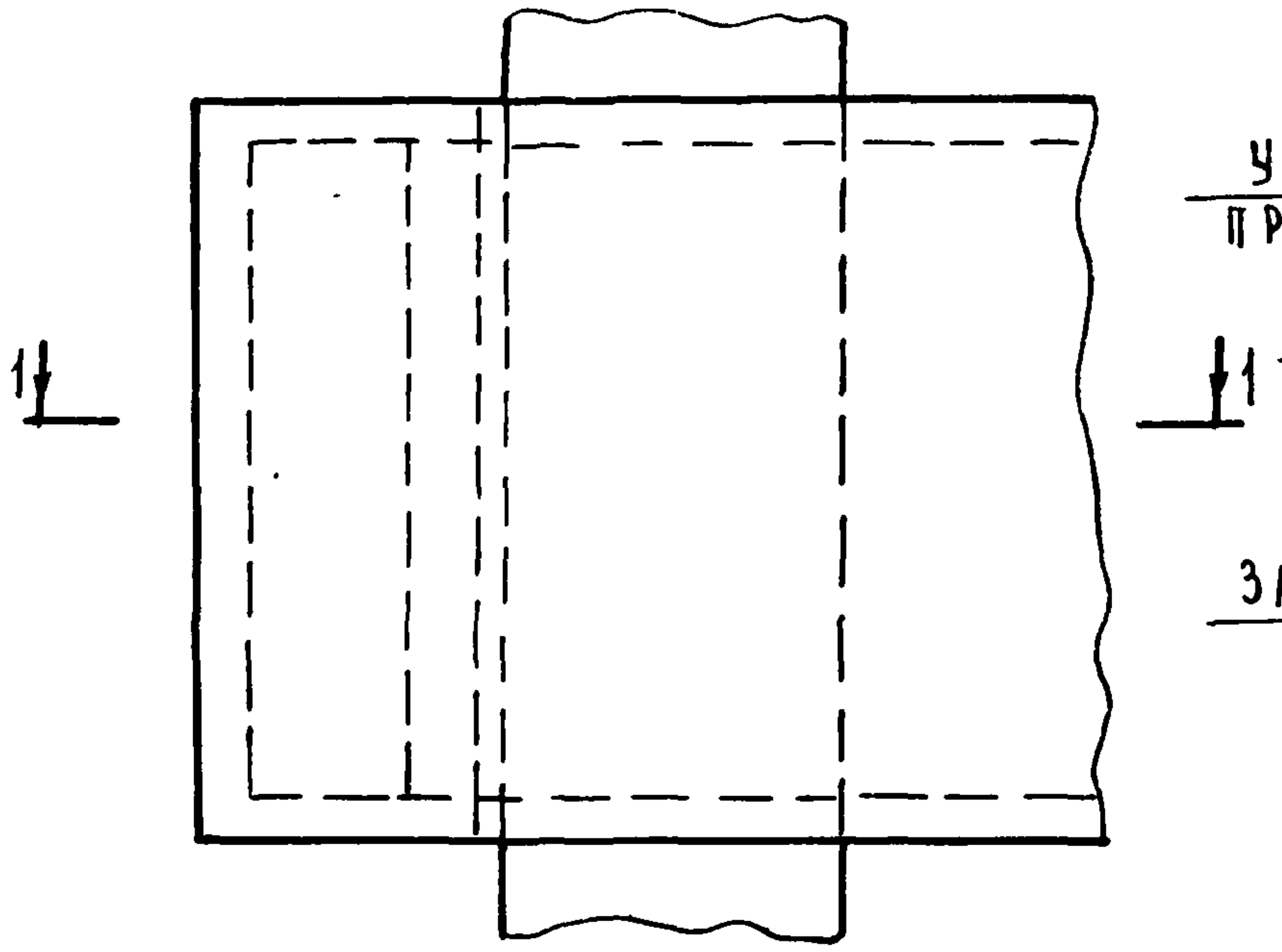
Гл.спец.сек.мир В.Канищев
Рук.группы Н.Каляпкина

г. Москва

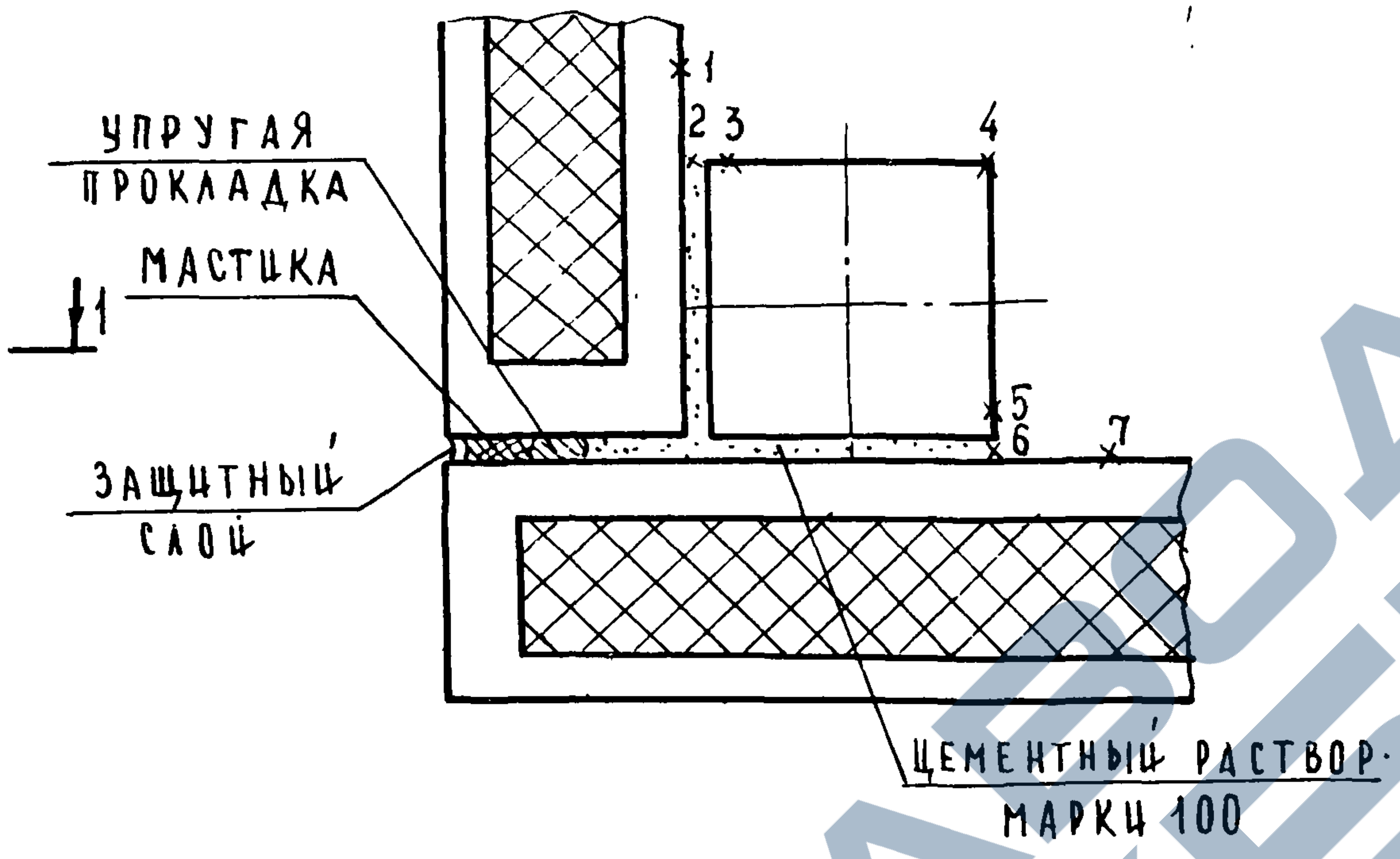
ТК
1977

Температура внутренней поверхности стены в зоне стыка вертикального и горизонтального швов (выполненных из цементного раствора) панелей (утеплитель $\lambda = 0{,}052$ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$).

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 18



1-1



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
Наименование	γ_0 кг/м^3	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	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				

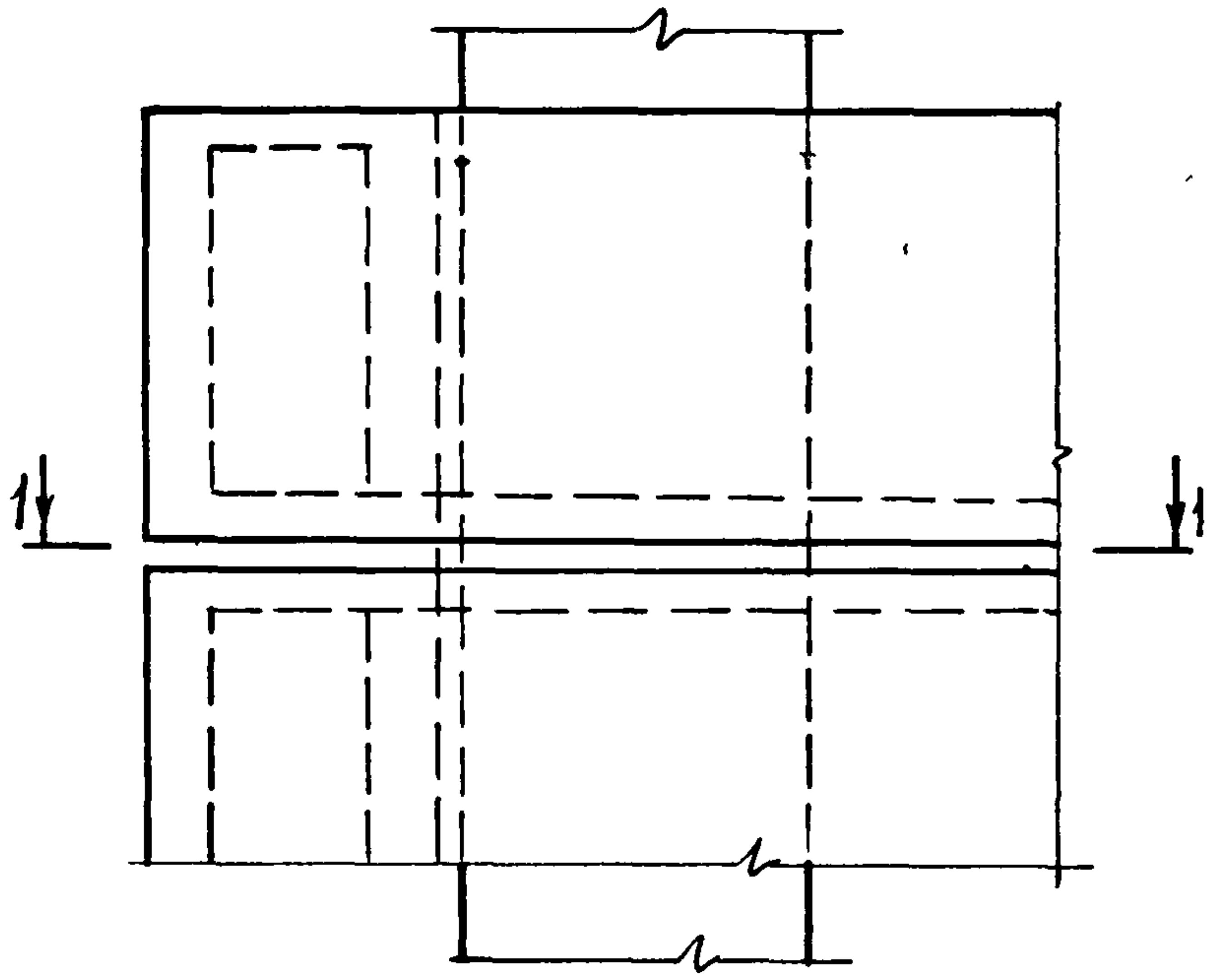
Нач. отдела	Б. Греков
Гл. спец. отд.	Э. Шахова
Гл. спец. сект. МНР	В. Канищев
Рук. группы	Н. Каляпкина
Проверил	[illegible]
Копировал	А. Бурова

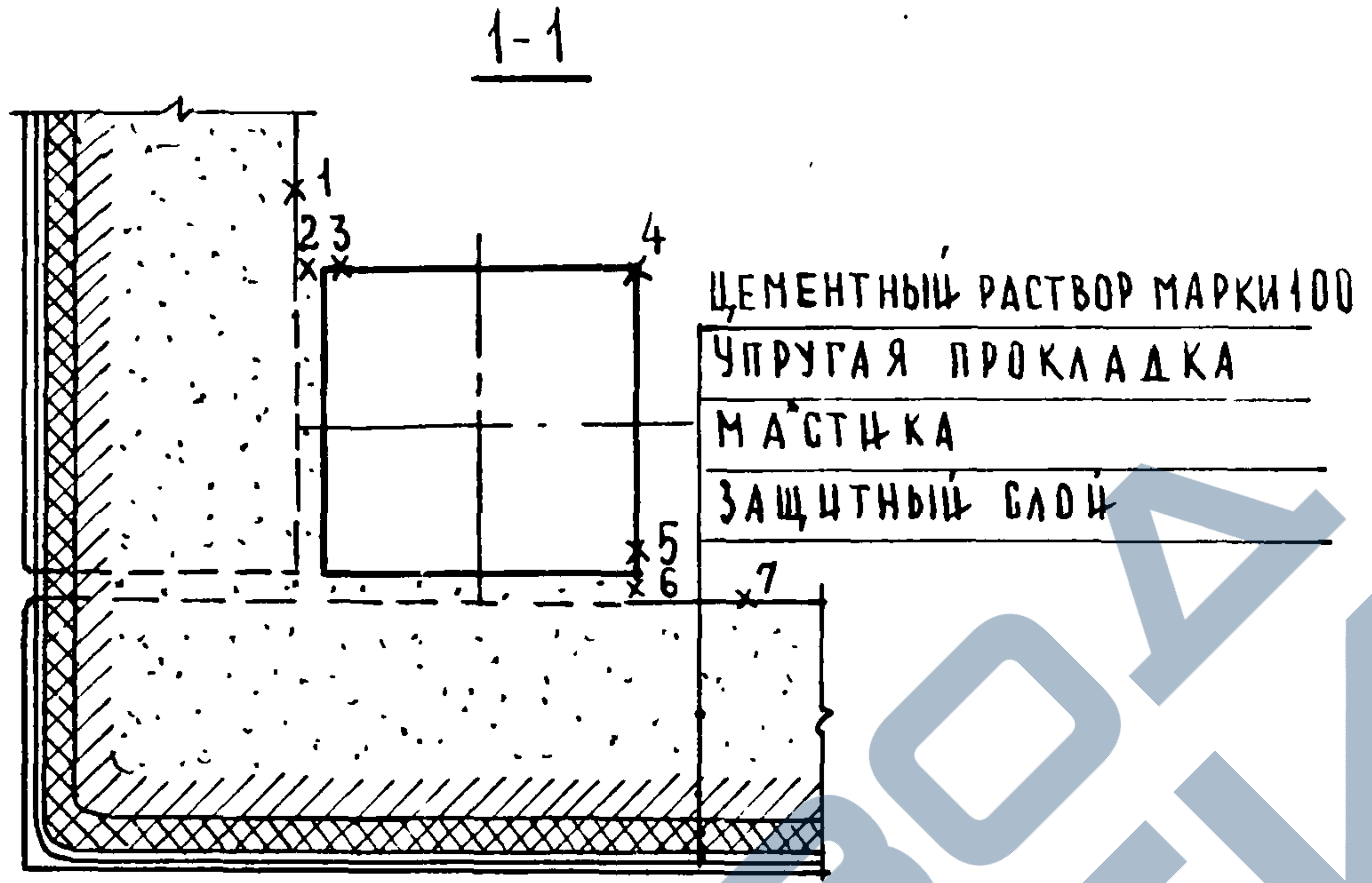
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

ТК
1977

Температура внутренней поверхности стены в местах сопряжения панелей во внешнем углу здания (утеплитель λ=0.052 $\frac{ккал}{м·ч·°С}$).

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 19





Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ $\frac{ккал}{м·ч°С}$
Жесткие минераловатные плиты. ГОСТ 9573-66	175	0.052

NN точек		Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7 $t'_в$ °C																								
		$t_в$ = 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		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 $t_р$ °C 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				

Рук. группы | Н. Каляпкина

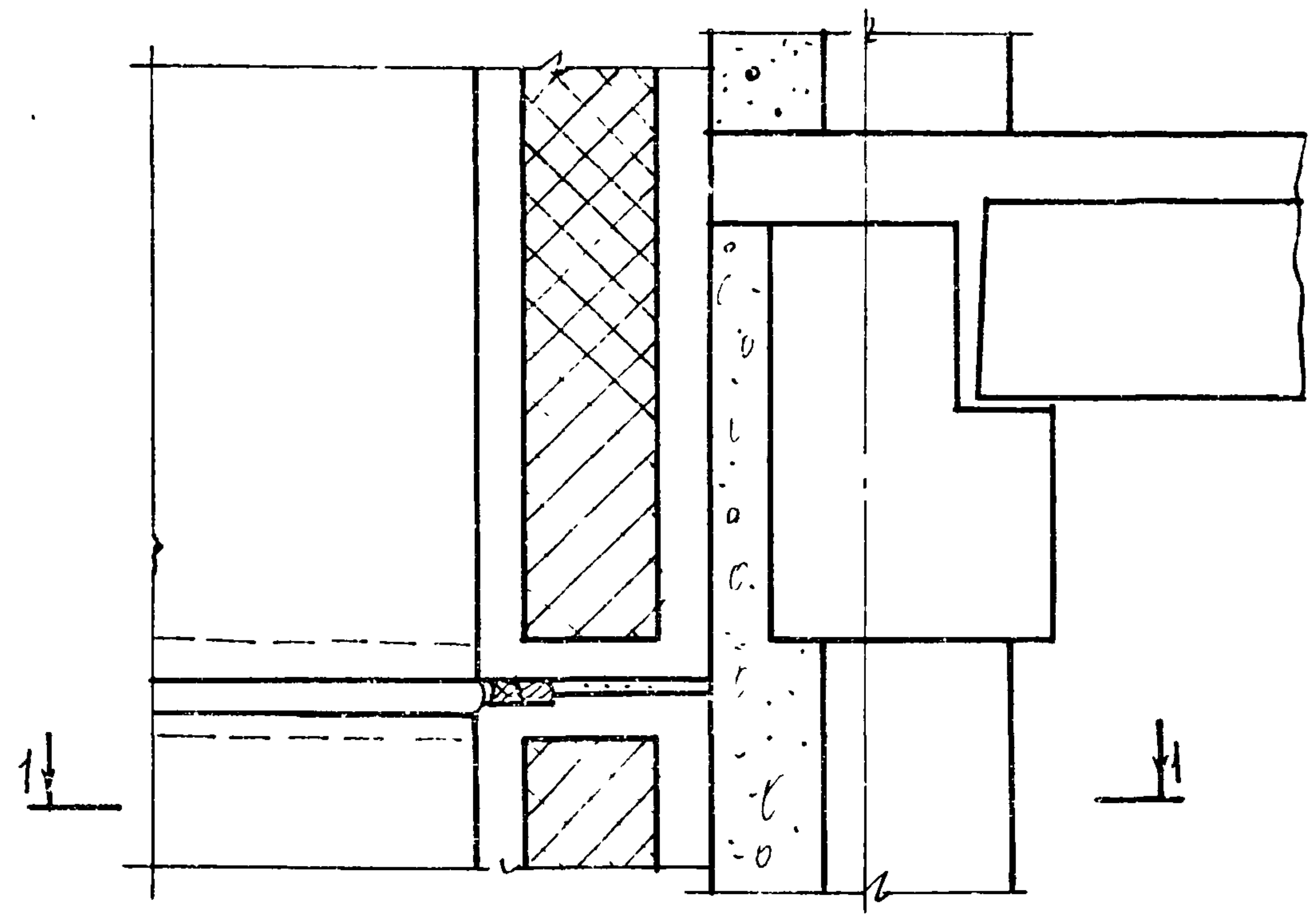
ТК 1977

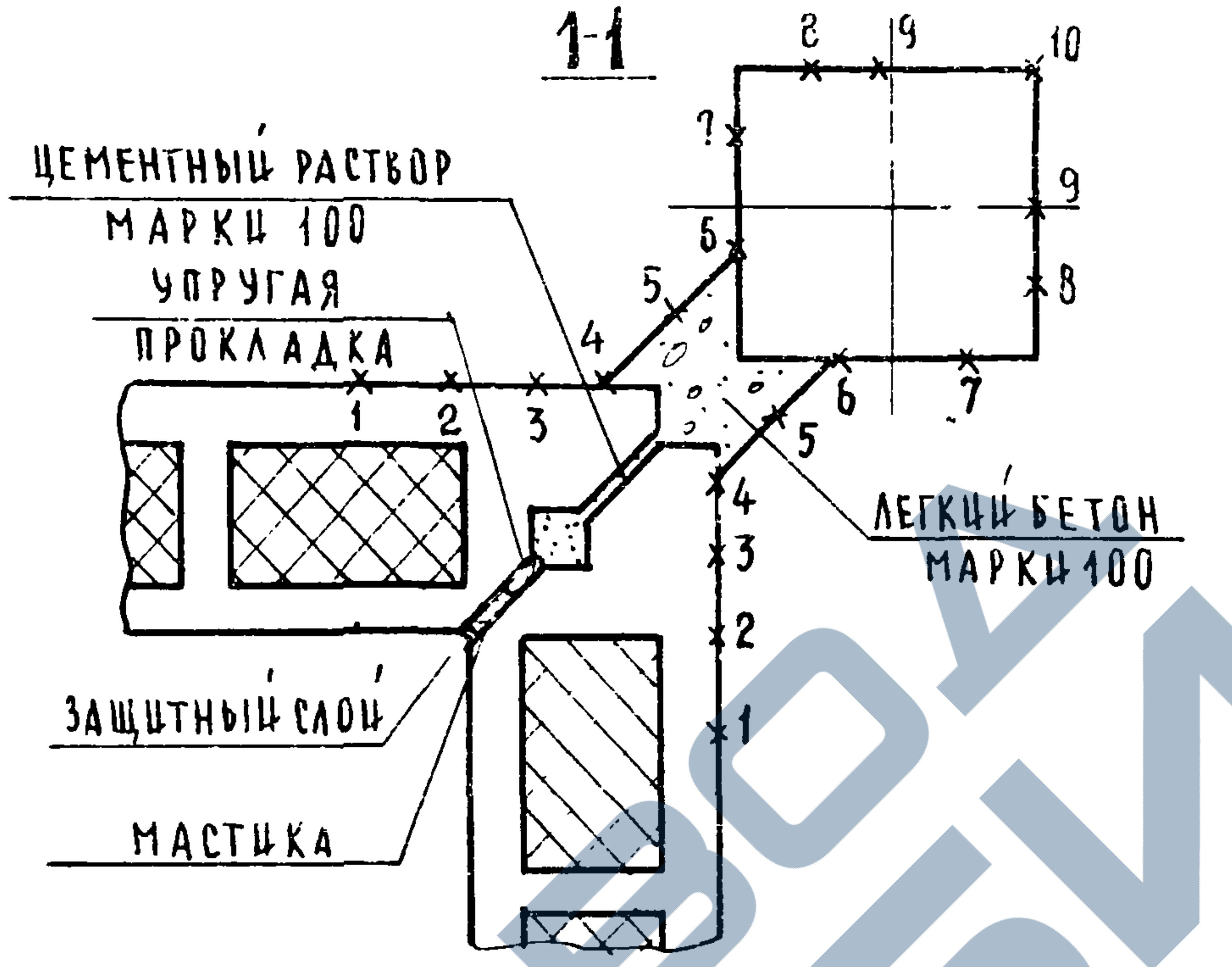
Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполненного из цементного раствора, во внешнем углу здания (утеплитель λ = 0.052 $\frac{ккал}{м·ч·°С}$).

Серия ИИ-04-5

Выпуск	Лист
26	20

14798 26





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

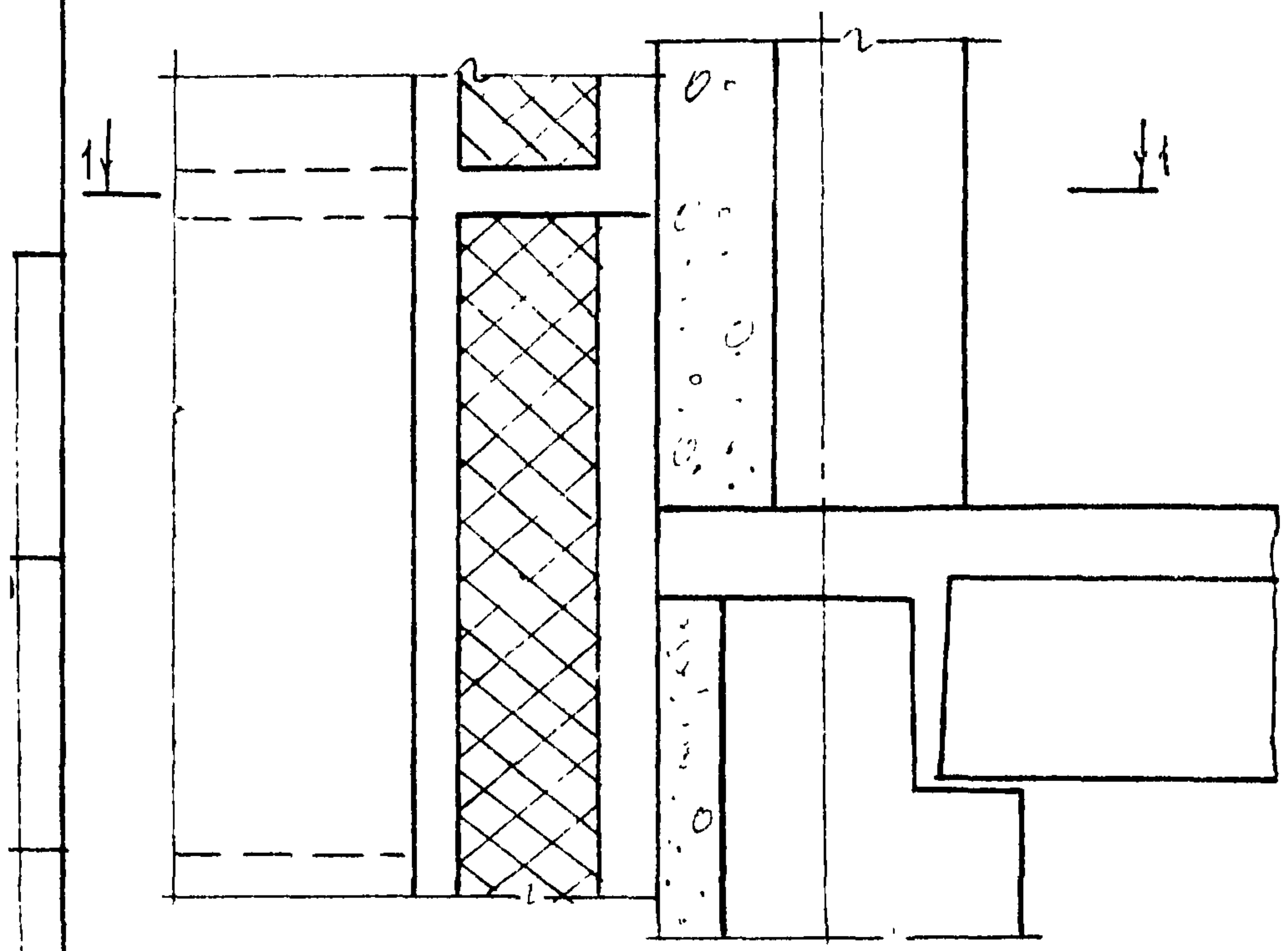
NN точек	$\tau'_в$ °С Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-10.																								
	$t_в$ = 16°С					$t_в$ = 18°С					$t_в$ = 20°С					$t_в$ = 22°С					$t_в$ = 25°С				
	$t_н$°С (температура наиболее холодных суток).																								
	-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	19.74	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

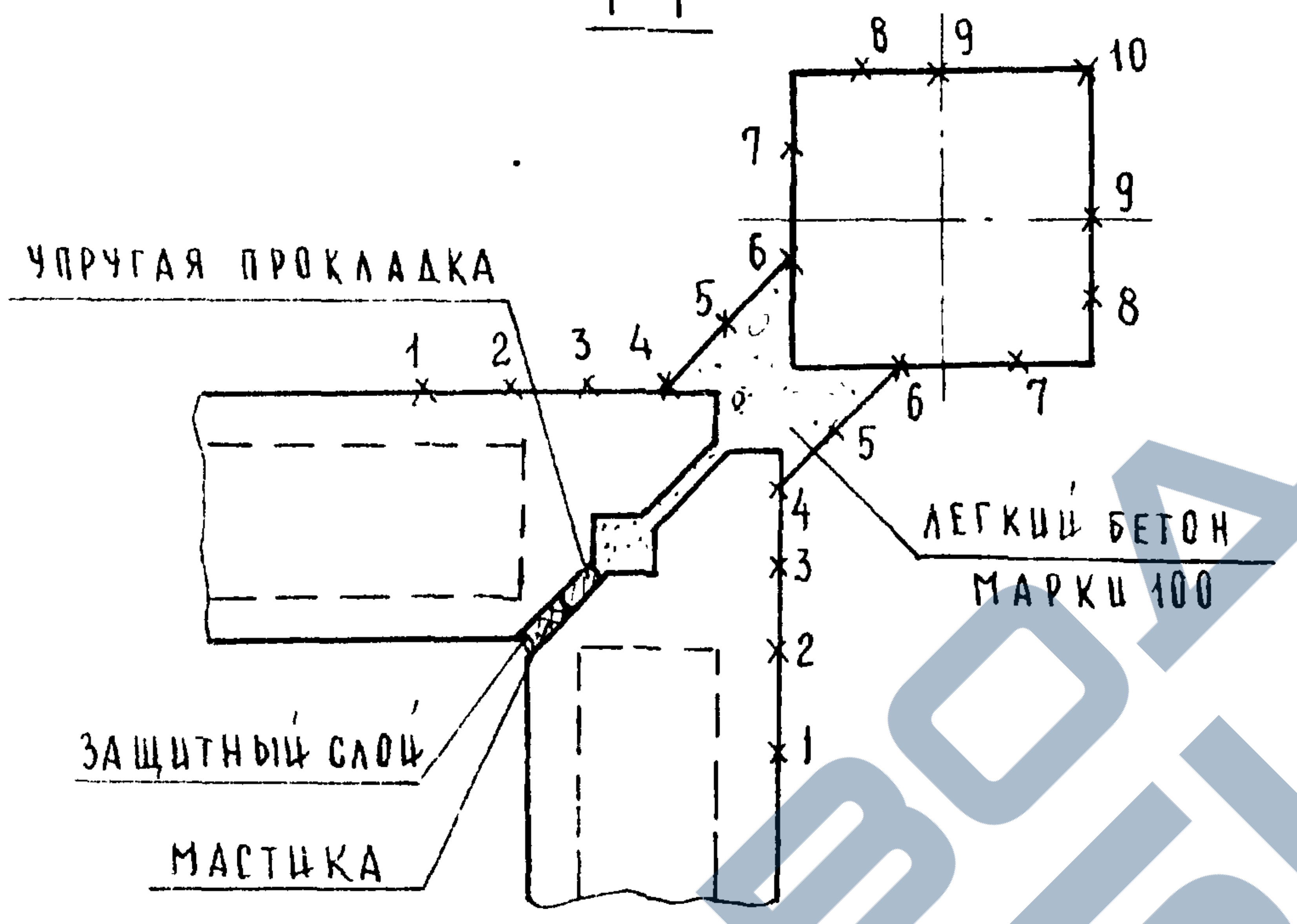
Температура внутренней поверхности стены в местах сопряжения панелей во внутренем углу здания.
(утеплитель $\lambda = 0{,}052 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 21

Гл. спец. отд. Э. Шахова
Гл. спец. сект. МНР В. Канищев
Рук. группы Н. Каляпкина
Копировал А. Бурова
Проверил Э. Шахова
учебных зданий г. Москва



1-1



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м^3	λ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °C}$
ЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0,052

NN ТОЧЕК		ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-10 $\tau_в'$ °C																								
		$t_в = 16°C$					$t_в = 18°C$					$t_в = 20°C$					$t_в = 22°C$					$t_в = 25°C$				
		$t_н$° 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		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° 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				

РУК.ГРУППЫ

Н.КАЛЯПКИНА

г. МОСКВА

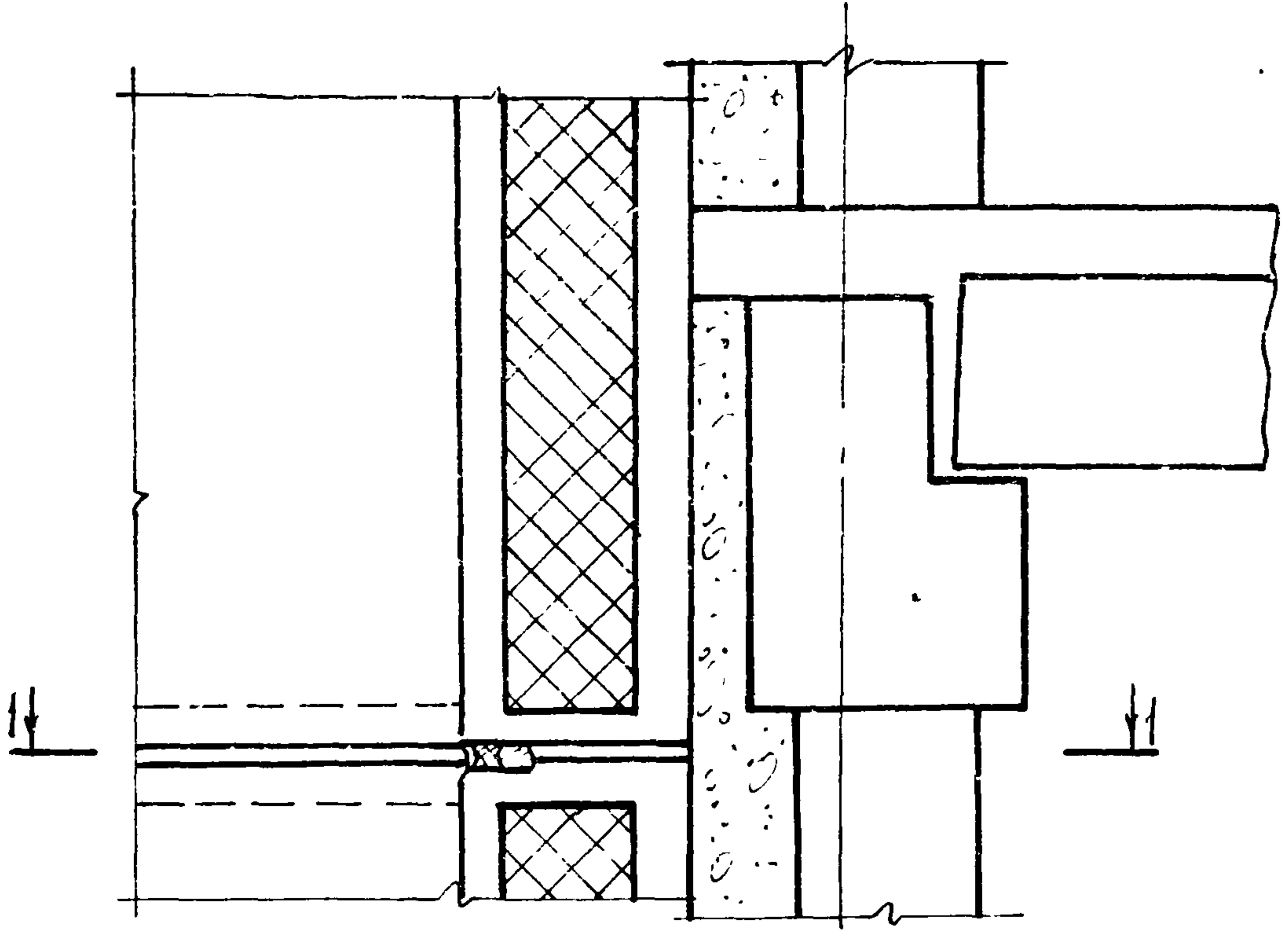
ТК

1977

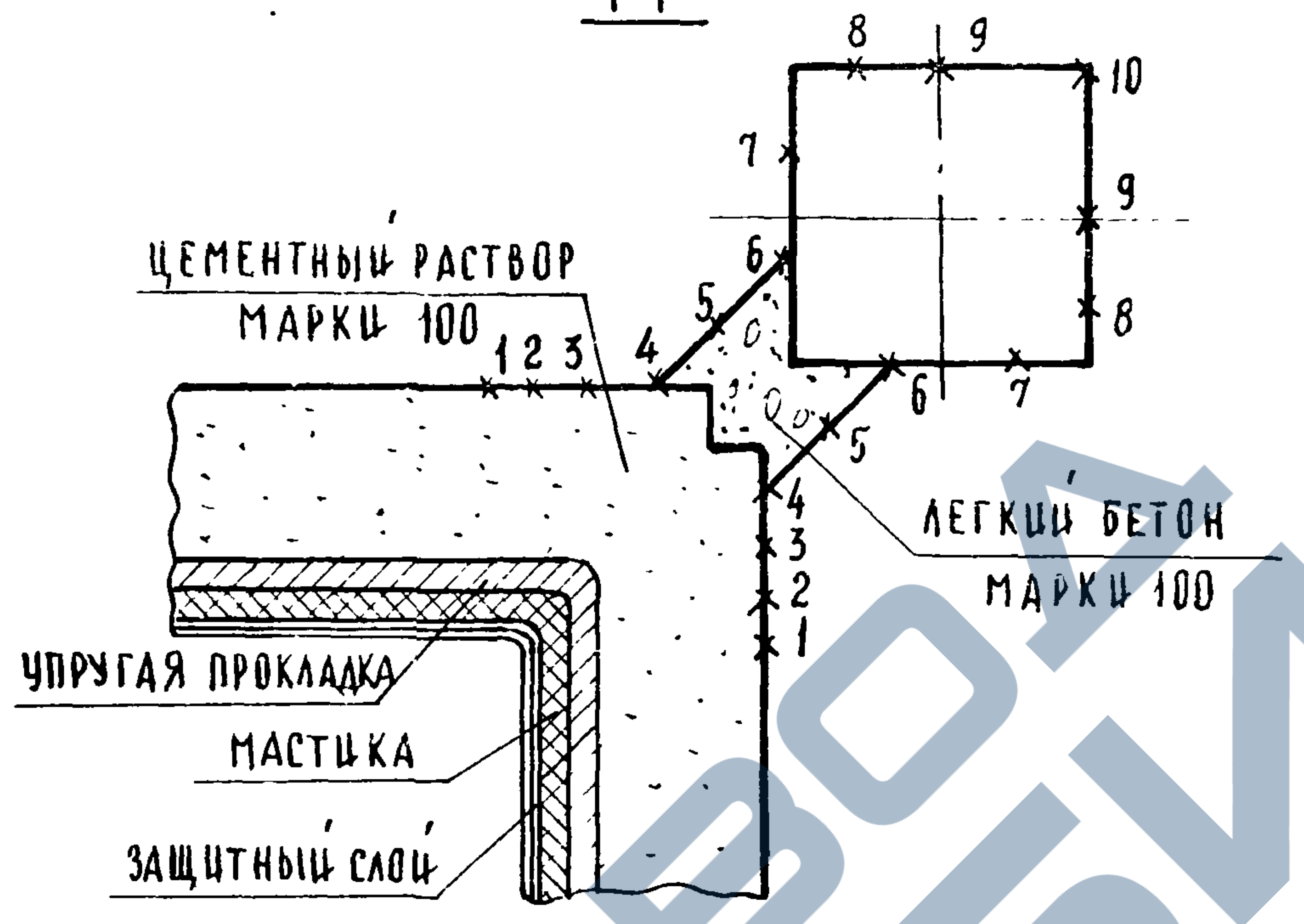
ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РЕБРА ПАНЕЛЕЙ ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.052 \frac{ККАЛ}{М \cdot Ч \cdot °C}$).

СЕРИЯ ИИ-04-5

ВЫПУСК	ЛИСТ
26	22



1-1



ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м^3	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 $\tau_в$ °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		14.93	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				

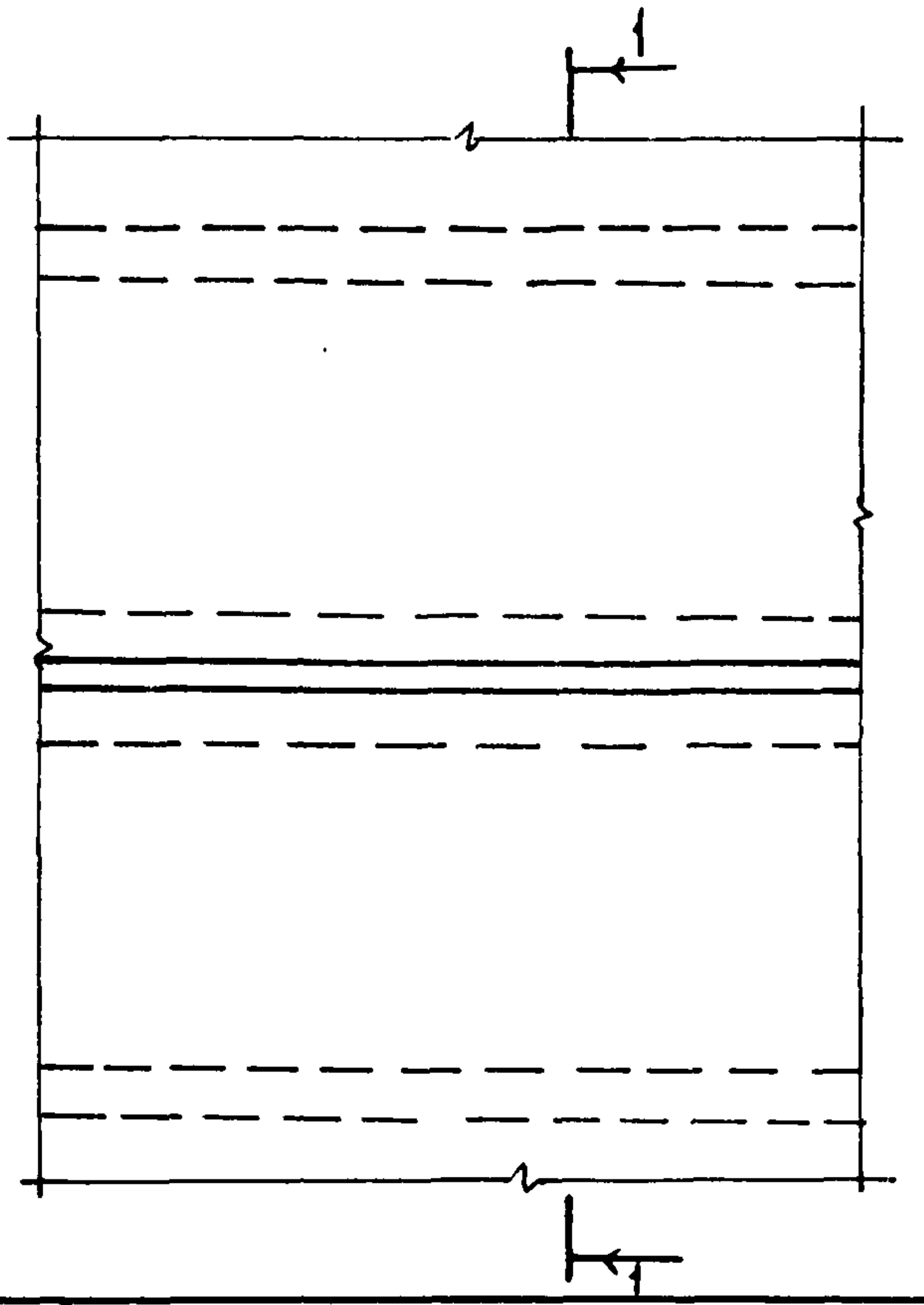
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.		Э. ШАХОВА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. МИР.		В. КАНИЩЕВ
РУК. ГРУППЫ		Н. КАЛЯПКИНА
КОПИРОВАЛ		А. БУРОВА

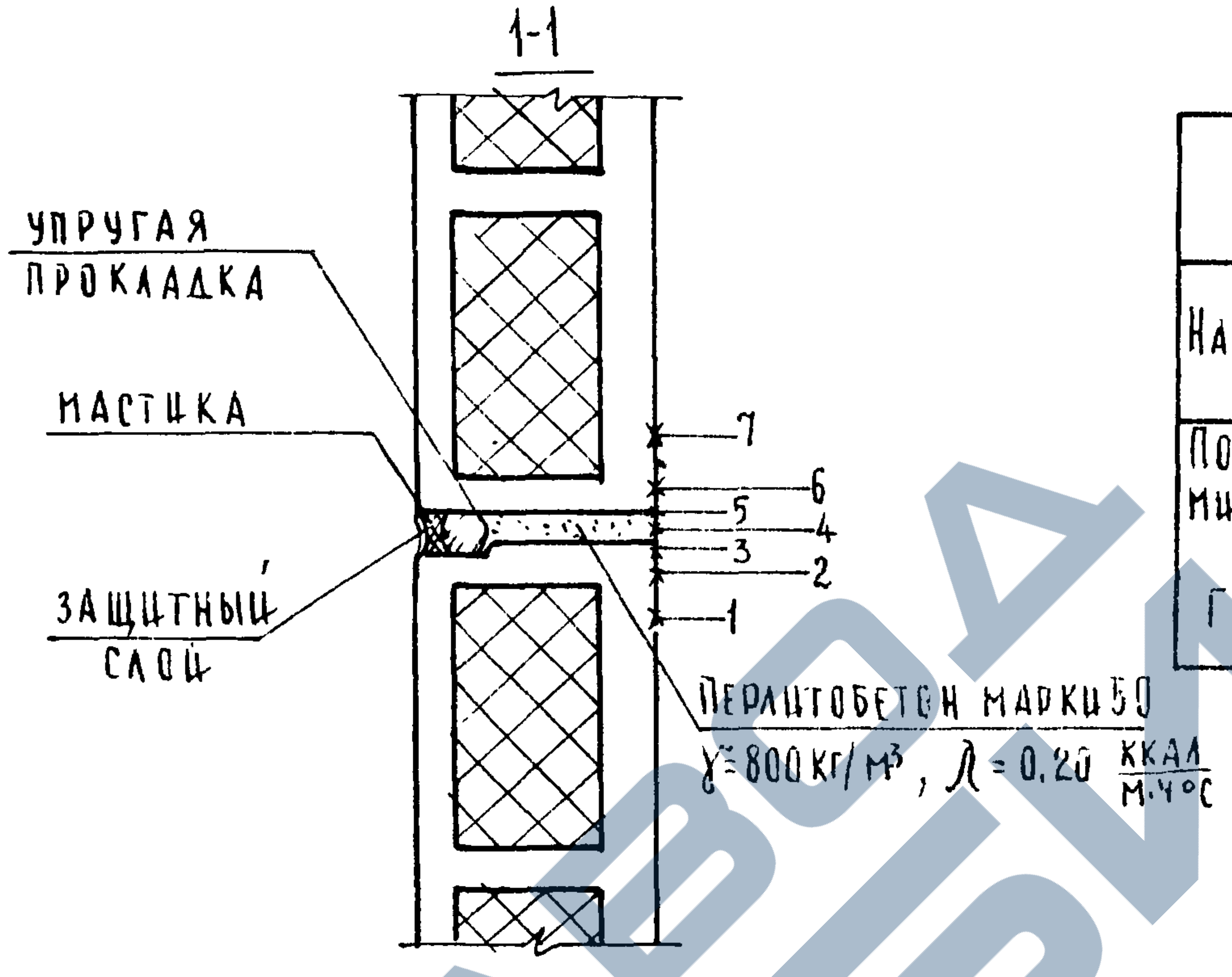
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

ТК
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА, ВО ВНУТРЕННЕМ УГЛУ ЗДАНИЯ (УТЕПЛИТЕЛЬ $\lambda = 0.052 \frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 23





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ		
НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ $\frac{ккал}{м\ ч\cdot°С}$
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.НИР В.КАНИЩЕВ
РУК.ГРУППЫ Н.КАЛЯПКИНА

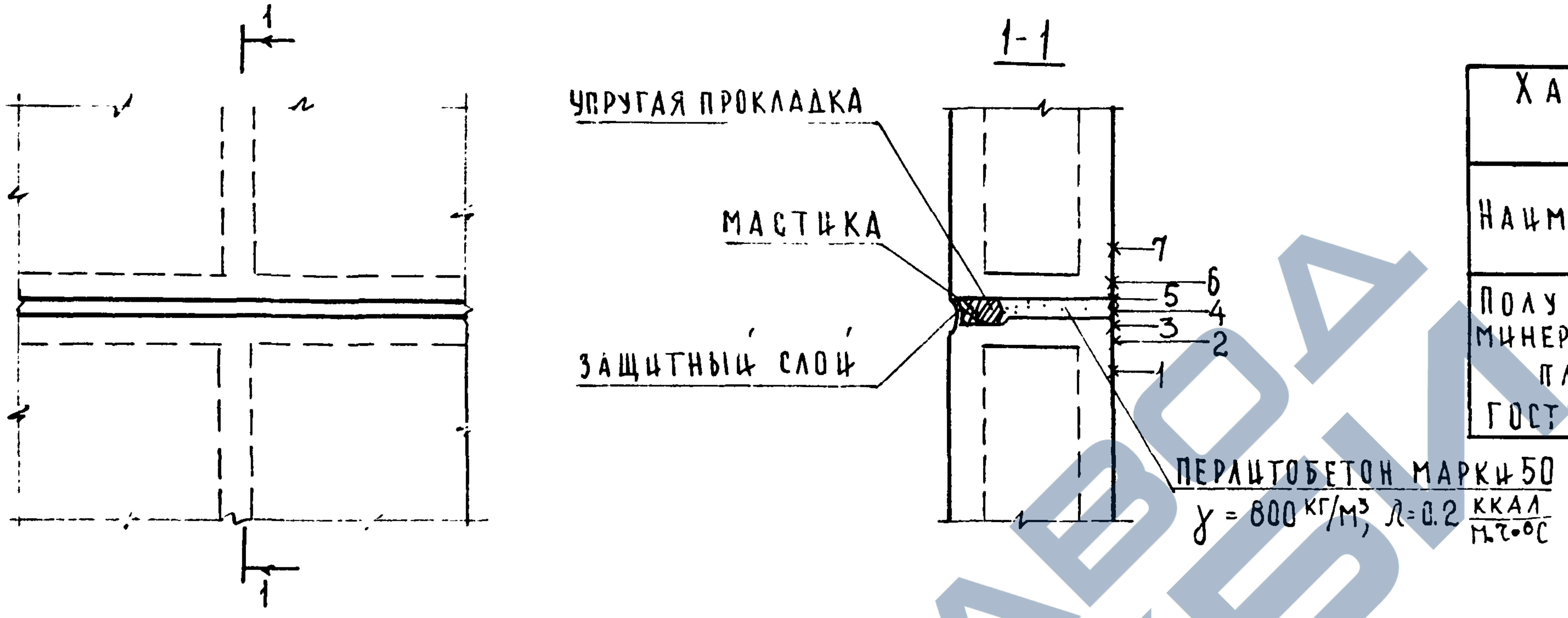
Г. МОСКВА

ТК
1977

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕНЫ В ЗОНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ШВА РЯДОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЕННОГО ИЗ ПЕРЛИТОБЕТОНА (УТЕПЛИТЕЛЬ λ=0.045 $\frac{ккал}{м\cdot ч°С}$).

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 24

14798 30



Характеристика утеплителя		
Наименование	γ_0 кг/м³	λ $\frac{ккал}{м.ч.°С}$
Полужесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	100	0,045

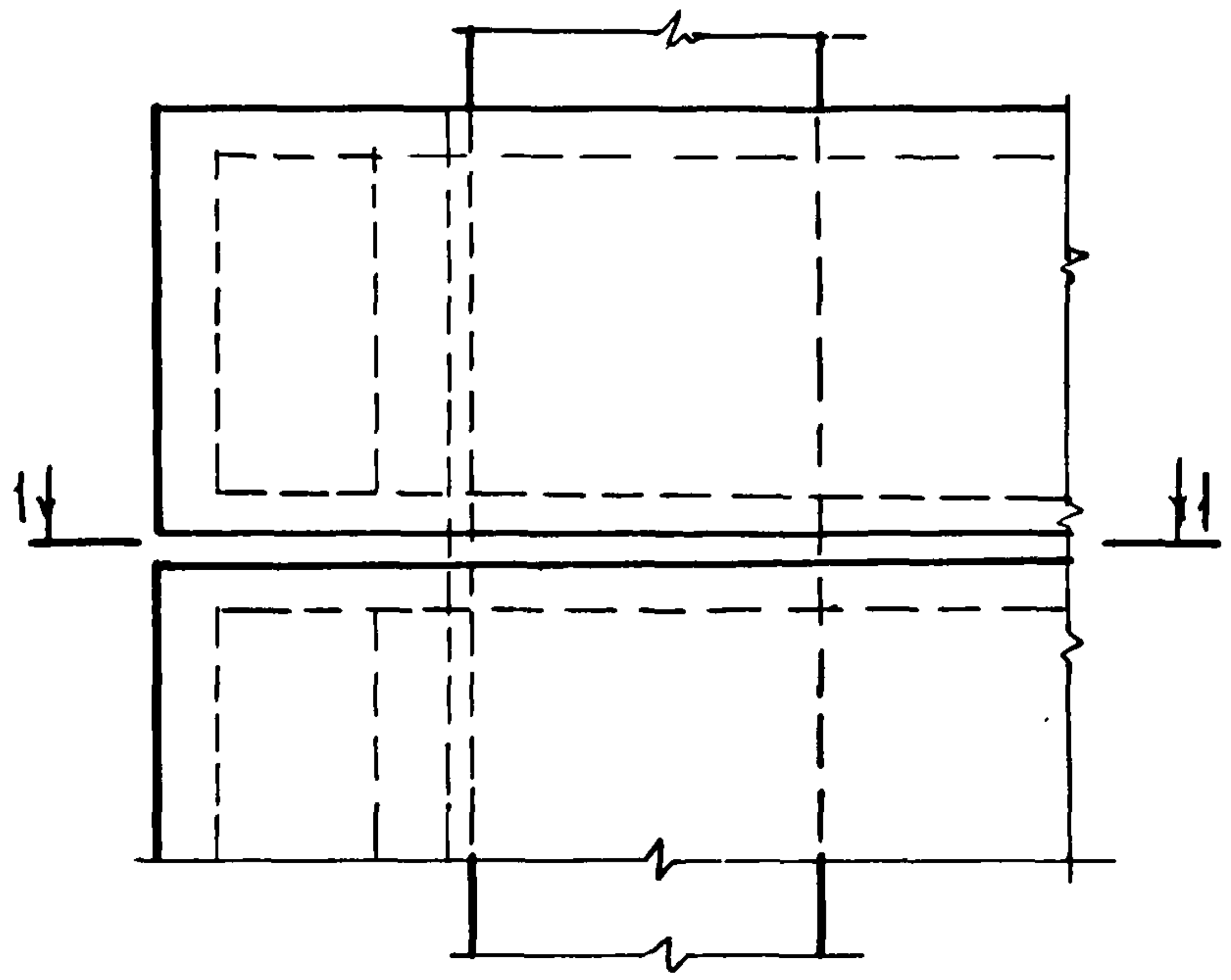
NN точек		$\tau'_в$ °C Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7.																								
		$t_в$ = 16°C					$t_в$ = 18°C					$t_в$ = 20°C					$t_в$ = 22°C					$t_в$ = 25°C				
		$t_н$ °C (температура наиболее холодных суток)																								
		-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		13.28	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 $t_р$ °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				

Гл.спец.отд.		Э.Шахова
Гл.спец.отд.К.Ж.Р		В.Канищев
Рук.группы		Н.Каляпкина
Копировал		А.Бурова

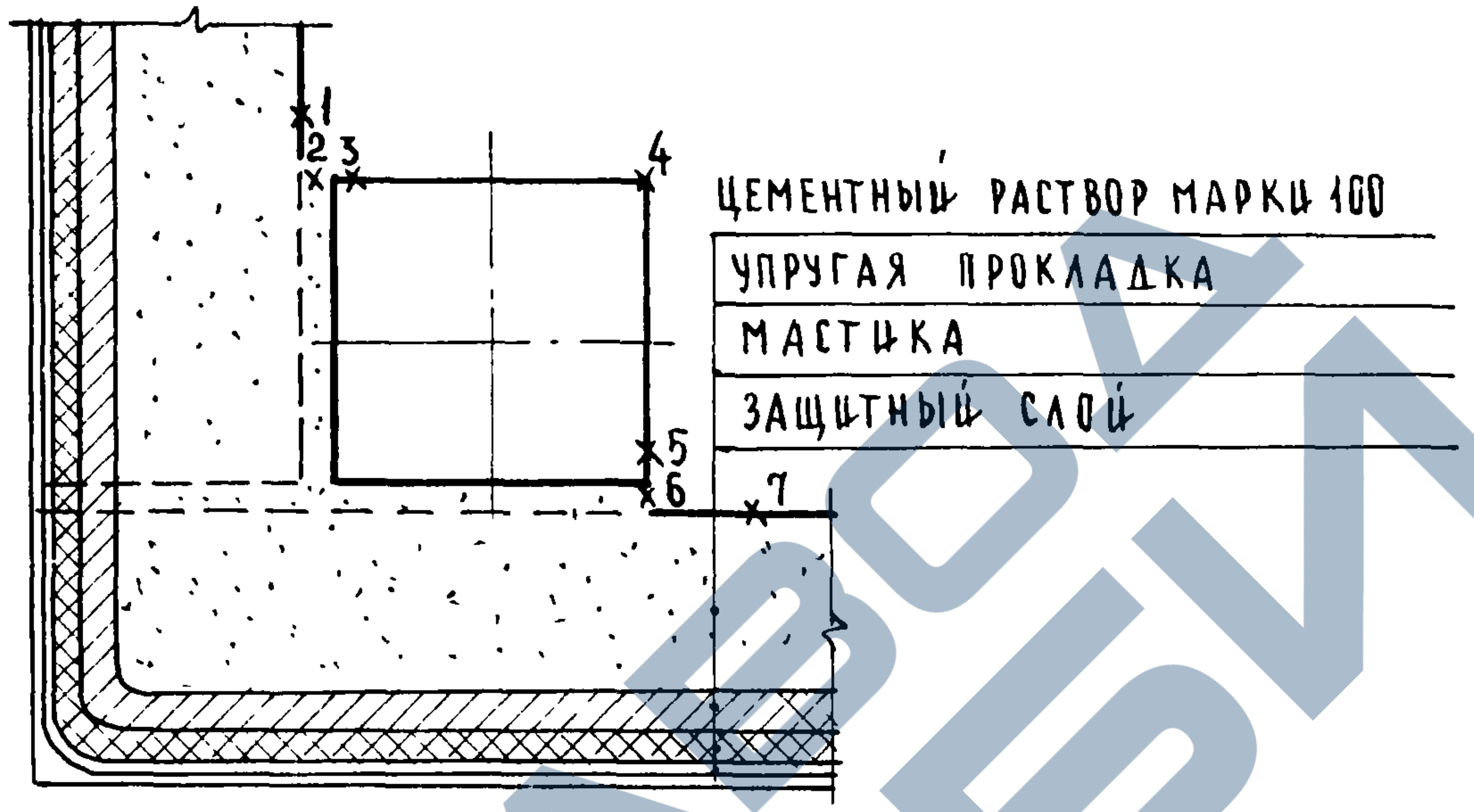
учебных зданий
г. Москва

ТК	Температура внутренней поверхности стены в зоне вертикального ребра и горизонтального шва рядовых панелей, выполненного из перлитобетона (утеплитель λ=0.045 $\frac{ккал}{м.ч.°С}$).	Серия ИИ-04-5
1977		Выпуск 26 / Лист 25

ЗАВОД ЖБИ



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 $\tau_в$ °C																								
	$t_в$ = 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	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°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				

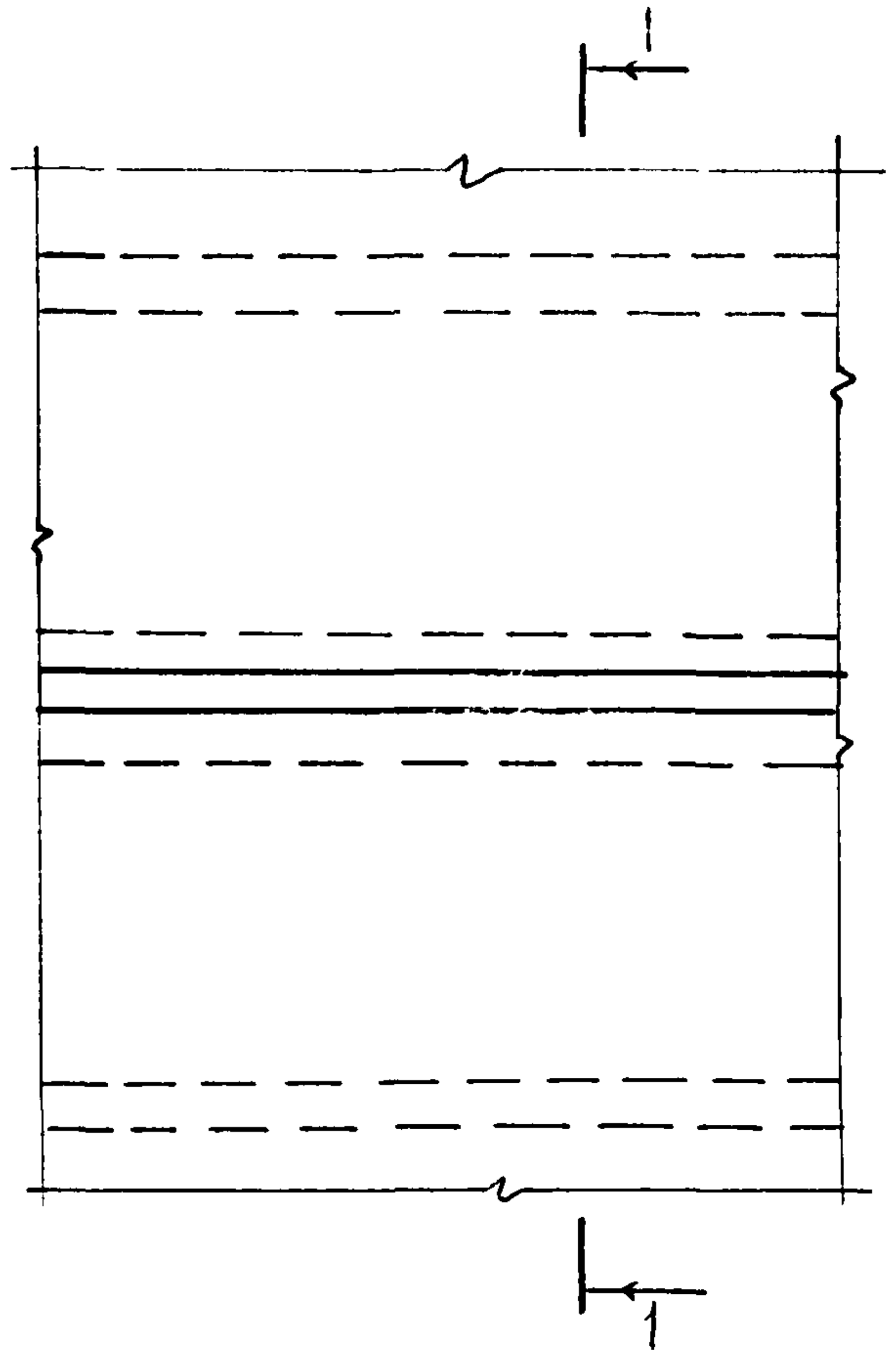
Гл. спец. отд. МИР — В. Канищев
Рук. группы — Н. Каляпкина

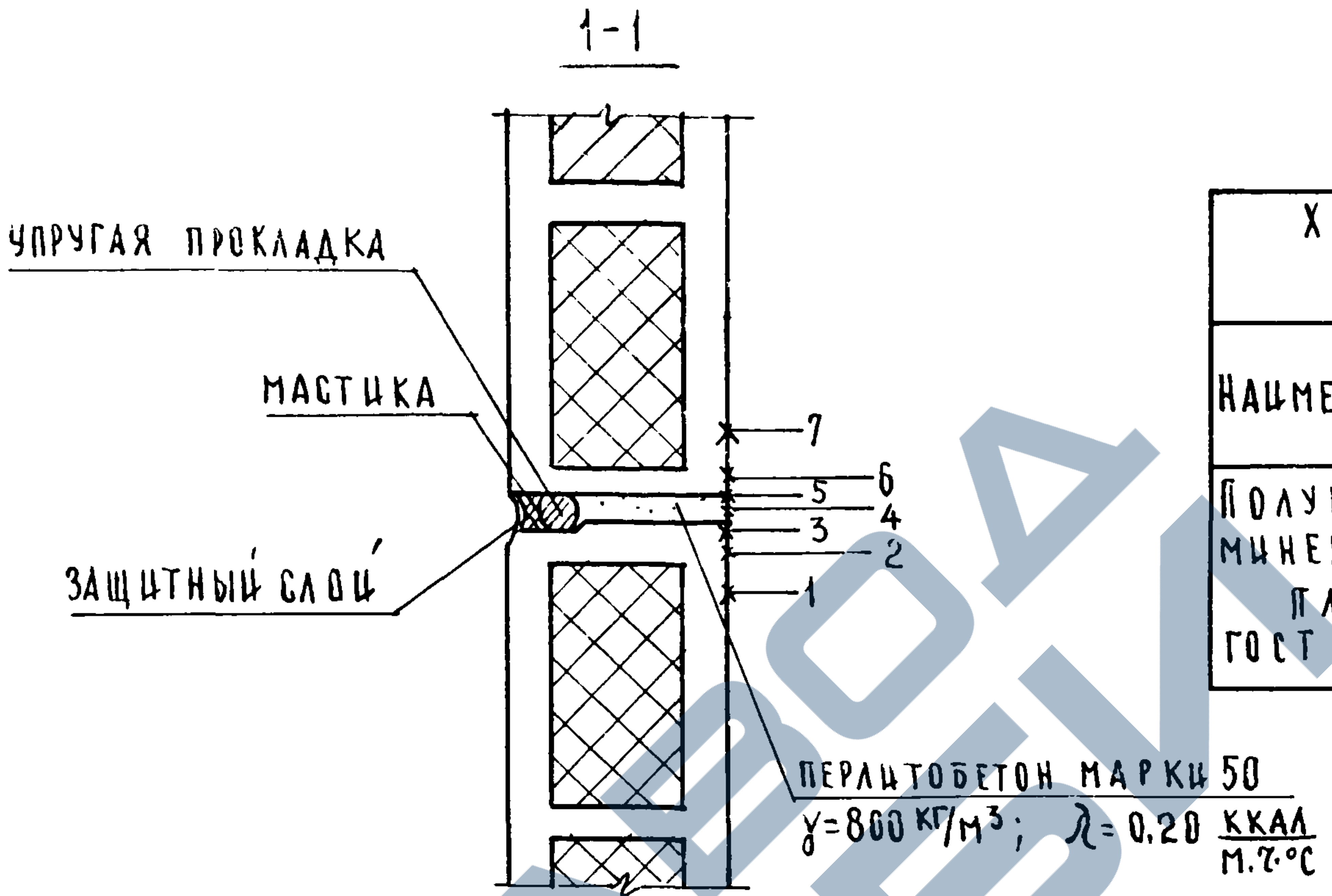
учебных зданий
г. Москва

ТК
1977

Температура внутренней поверхности стены в зоне горизонтального шва панелей, выполенного из перлитобетона, во внешнем углу здания (утеплитель λ = 0.045 $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$)

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 26





ХАРАКТЕРИСТИКА УТЕПЛИТЕЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	γ_0 кг/м³	λ ккал/м·ч·°С
ПОЛУЖЕСТКИЕ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ ГОСТ 9573-66	175	0,052

ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОГРАЖДЕНИЯ В МЕСТАХ БОЛЕЕ ТЕПЛОПРОВОДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ ТОЧЕК 1-7 τ_B' °С

NN ТОЧЕК		t_B = 16°С					t_B = 18°С					t_B = 20°С					t_B = 22°С					t_B = 25°С				
		t_H°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_p°С ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА φ_B	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				

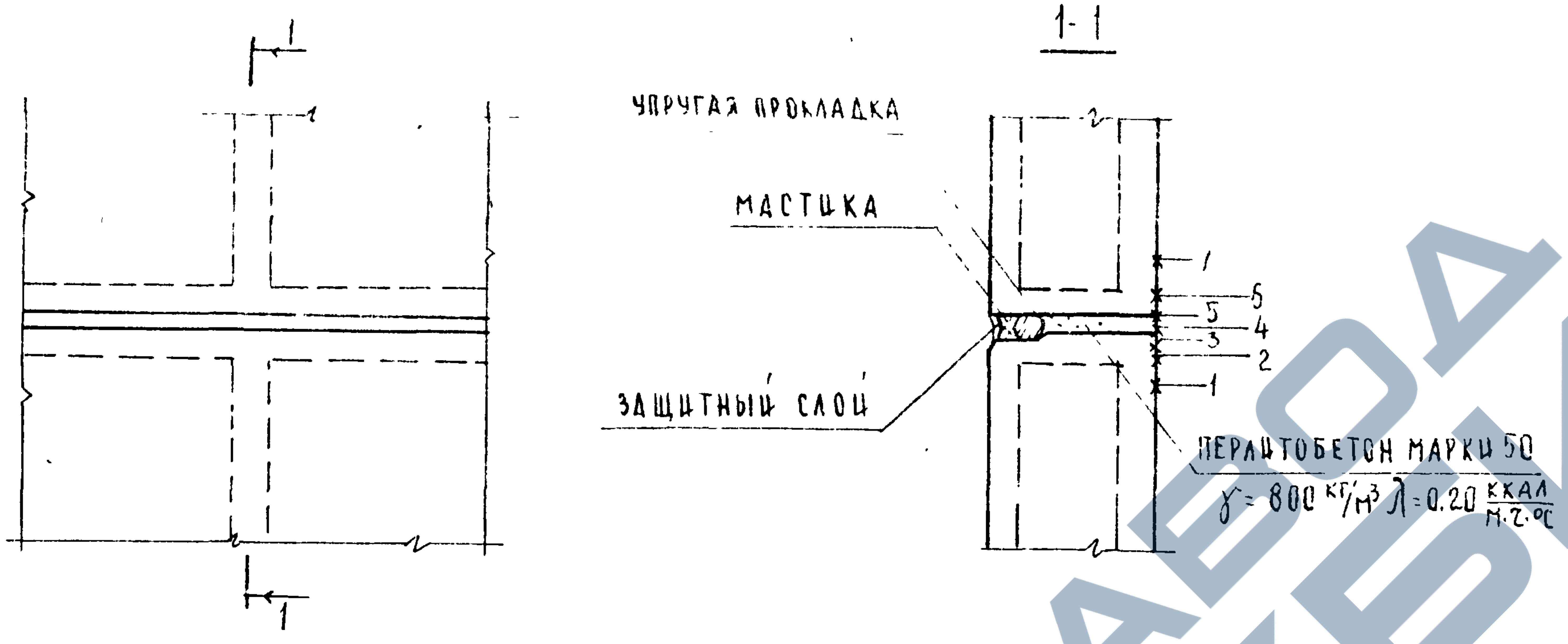
НАЧ. ОТДЕЛА	Б.ГРЕКОВ	ПРОВЕРИЛ	Э.ШАХОВА
ГЛ.СПЕЦ.ОТД.	Э.ШАХОВА	КОПИРОВАЛ	А.БУРОВА
ГЛ.СПЕЦ.ОТД.МИР	Б.КАНИЩЕВ		
РУК.ГРУППЫ	Н.КАЛЯПКИНА		

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
г МОСКВА

ТК
1977

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

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 26
ЛИСТ 27



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	13.59	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 $t_р$ °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				

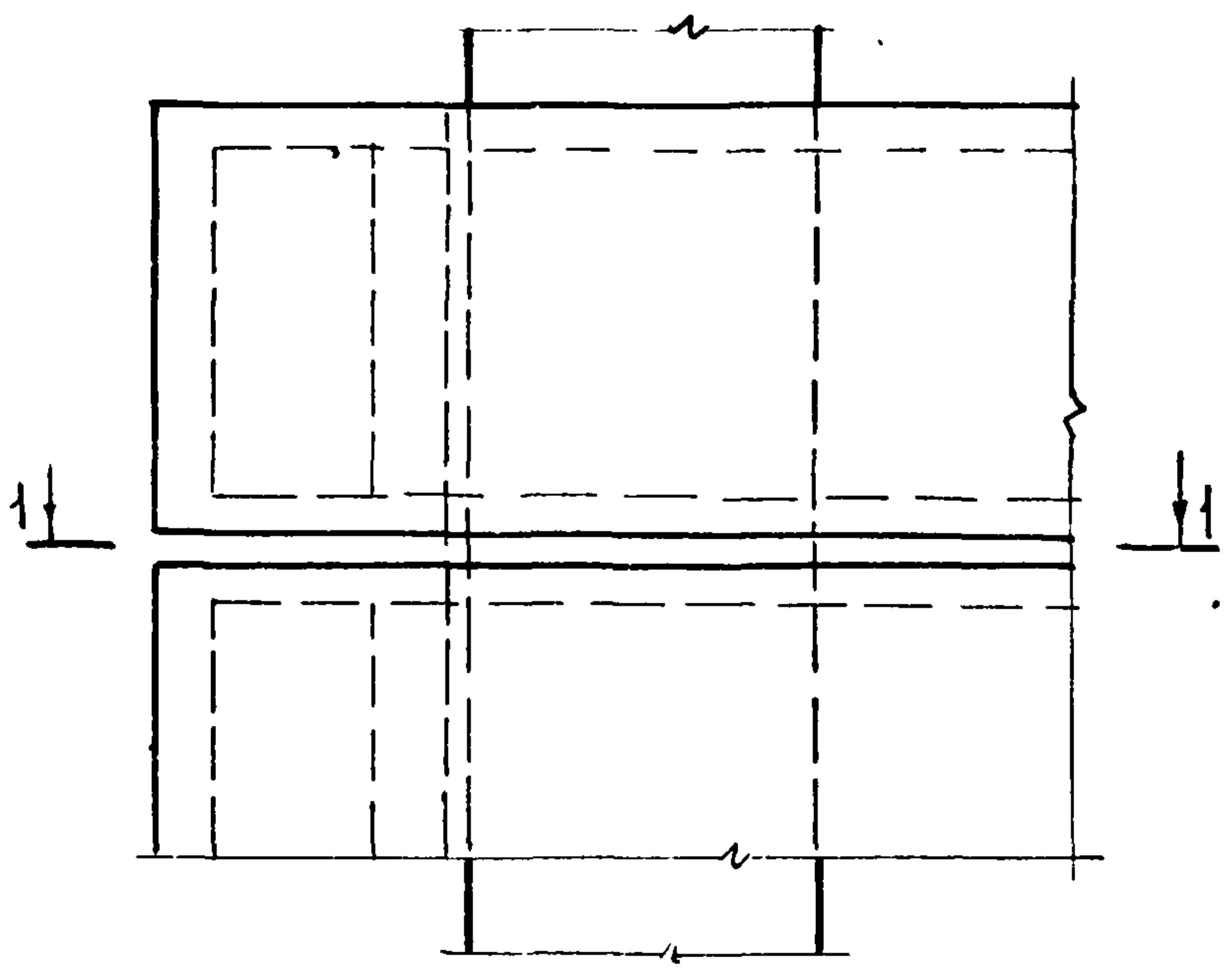
Гл. спец. отд. Э. Шахова
Гл. спец. отд. инж. р. В. Канищев
Рук. группы Н. Каляпкина

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

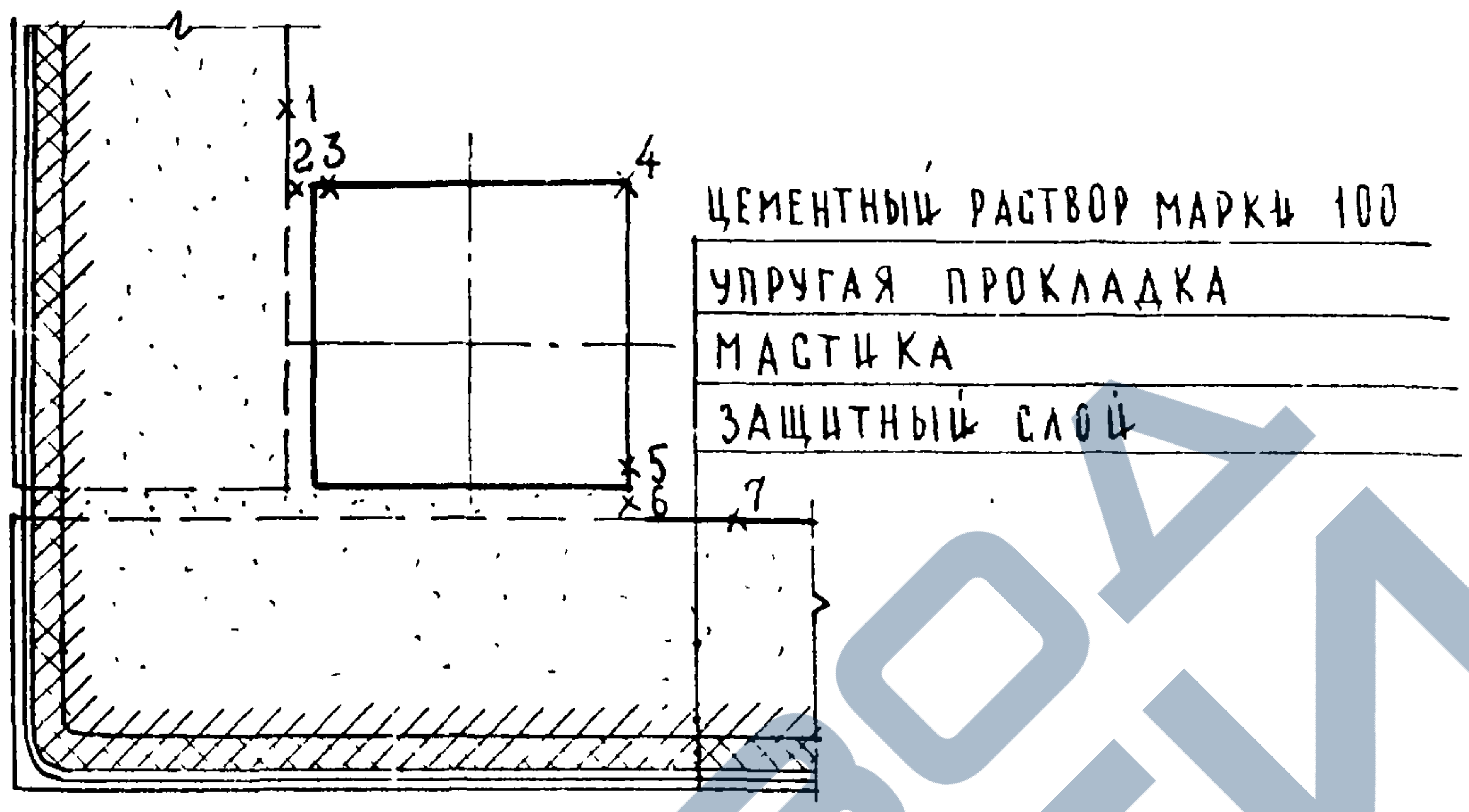
ТК
1977

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

Серия ИИ-04-5
Выпуск 26
Лист 28



1-1



Характеристика утеплителя

Наименование	γ_0 кг/м³	λ $\frac{ккал}{м \cdot ч \cdot °С}$
Жесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-66	175	0.052

N N точек	Температура внутренней поверхности ограждения в местах более теплопроводных включений для точек 1-7. τ_0' °C																								
	$t_в$ = 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	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^o 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				

Гл.спец.отд.мир. Н.Каляпкина В.Канищев
Рук.группы

Учебный ... г. Москва

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	Лист
26	29